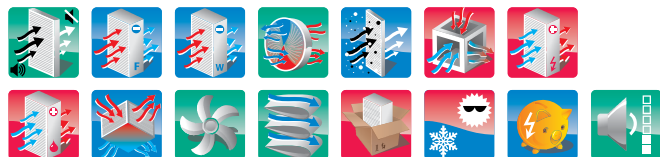


Центральные установки UTR

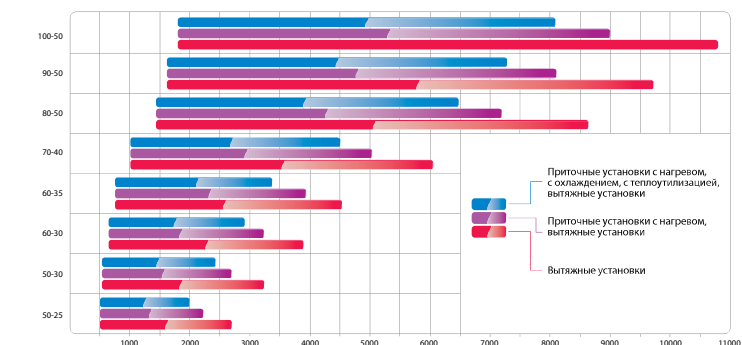
Модульные изолированные установки UTR в восьми типоразмерах производительностью от 500 до 10900 м³/час. Температура перемещаемого воздуха от -40 °C до +40 °C.

Широкий выбор схем обработки воздуха позволяет решить большинство задач по вентиляции и кондиционированию воздуха.

- Утилизация тепла: регенерация до 85%, перекрёстная рекуперация до 70%.
- Низкое потребление электроэнергии за счёт применения высокоэффективных рабочих колёс вентиляторов с назад загнутыми лопатками, установленными непосредственно на валу электродвигателя.
- Гибкость построения установок: комплектация из отдельных блоков, позволяющая получить любую необходимую конфигурацию.
- Тепло- и шумоизолированный корпус.
- Исполнение установок: наружное и внутреннее.
- Универсальная конструкция – возможность монтажа как в напольном, так и в подвесном исполнении.
- Совместимость и взаимозаменяемость отдельных элементов с существующими продуктами канальной прямоугольной линейки.
- Компактность и небольшой вес.
- Высокая эксплуатационная надёжность.
- Удобство в обслуживании.
- Расчёт и получение необходимой информации с помощью удобной программы подбора.



Типоразмеры и производительность



Конструкция корпуса

- Минимальное сервисное пространство.
- Универсальное исполнение по стороне обслуживания.



- Тепло- и звукоизоляционные трёхслойные сэндвич-панели толщиной 25 мм: два стальных оцинкованных листа с лёгким пенополиуретановым наполнителем, эффективно снижающим шум и тепловые потери, а также придающим корпусу большую прочность и жёсткость по сравнению с минеральной ватой.

- Съёмные панели крепятся к каркасу при помощи специального алюминиевого профиля.



- Лёгкий прочный алюминиевый профиль каркаса, соединённый пластиковыми угловыми элементами.



- Простое присоединение установок к системе воздуховодов при помощи торцевых панелей.

- Универсальное крепление обеспечивает монтаж как в напольном, так и в подвесном положении.

ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

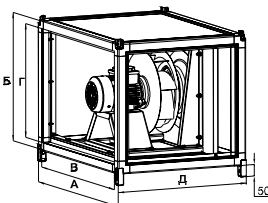
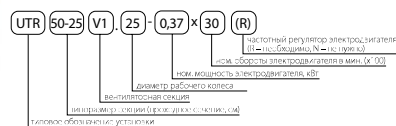
Вентиляторы UTR V1



Комплектация «свободным» рабочим колесом с «назад загнутыми» лопатками, установленным на валу электродвигателя.

- Широкий модельный ряд вентиляторов в каждом типоразмере.
- Высокая эксплуатационная надёжность.
- Минимальное электропотребление.
- Высокоэффективное рабочее колесо с назад загнутыми лопатками.
- Горизонтальная установка.
- Получение любых характеристик при помощи частотного преобразователя.

- Применение устройств двухступенчатого пуска при отсутствии частотного регулятора (для электродвигателей от 4 кВт).
- Стандартно комплектуется двумя торцевыми панелями для подключения к воздуховодам. При необходимости панели легко переставляются с вентиляторной секции на любые другие крайние блоки UTR.
- Общее и взрывозащищённое исполнение.
- Температура перемещаемого воздуха от -40 °C до +40 °C.



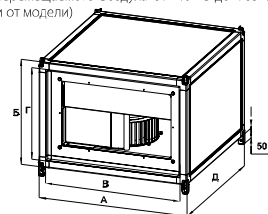
Вентиляторы UTR WRH



Комплектуется рабочим колесом с вперёд загнутыми лопатками и двигателем с внешним ротором.

- Широкий модельный ряд вентиляторов в каждом типоразмере.
- Однофазные и трёхфазные электродвигатели с внешним ротором и высоким омическим сопротивлением.
- Надёжная защита от перегрева электродвигателя встроенными термоконтактами.

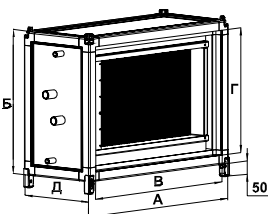
- Класс изоляции: IP54.
- Получение любых характеристик при помощи частотного или трансформаторного регулятора.
- Стандартно комплектуется двумя торцевыми панелями для подключения к воздуховодам. При необходимости панели легко переставляются с вентиляторной секции на любые другие крайние блоки UTR.
- Температура перемещаемого воздуха от -40° C до +65° C (в зависимости от модели)



Водяные нагреватели



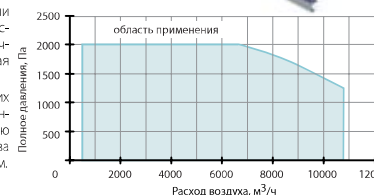
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в двухрядном или трёхрядном исполнении.
- Теплообменник изготовлен из алюминиевых пластин и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм. Шахматное расположение трубок.
- Специальные резьбовые патрубки для удобства слива воды и обводозащитивания теплообменника.
- Теплоноситель: вода или незамерзающие смеси.
- Максимальная температура теплоносителя 170 °C, максимально допустимое давление 1,5 МПа.
- Диаметры подводящих и отводящих патрубков G1".



Типоразмер	Мощность двигателя, кВт	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
50-25	0,4	710	470	635	395	37
	0,6					33
50-30	0,6	710	520	635	445	40
	1,1					46
60-30	1,1	810	520	735	445	48
	1,1					50
60-35	1,5	810	570	735	495	58
	2,2					54
70-40	1,1	910	620	835	545	56
	2,2					60
80-50	2,2	1010	720	935	645	68
	3,0					85
90-50	4,0	1125	740	1050	645	70
	3,0					76
100-50	4,0	1225	740	1150	665	86
	5,5					97
						105
						115

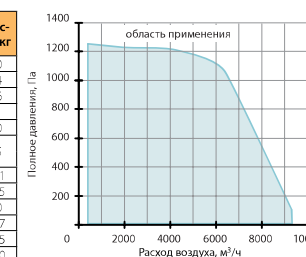
Преимущества прямой посадки перед клиноременной передачей

- Отсутствие потери мощности двигателя на ременный привод (около 5%).
- Отсутствие контроля натяжения ремня при его вытягивании в процессе работы. Отсутствие угрозы обрыва ремня.
- Повышение надёжности работы вентиляторной секции вследствие минимального числа вращающихся деталей. Лучшая балансировка и меньшая вибрация.
- Снижение аэродинамических потерь и повышение КПД вентилятора благодаря отсутствию опорного подшипника и шкива перед всасывающим патрубком.



Типоразмер	Обозначение	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
50-25	WRH-22.4E	710	470	635	395	40
	WRH-22.4D					40
	WRH-22.6D					39
	WRH-25.4E					46
	WRH-25.4D					46
	WRH-25.6D					43
50-30	WRH-25.4E	710	520	635	445	47
	WRH-25.4D					47
	WRH-25.6D					44
	WRH-28.4E					55
	WRH-28.4D					55
	WRH-28.6D					51
60-30	WRH-28.4E	810	520	735	445	58
	WRH-28.4D					58
	WRH-28.6D					54
	WRH-31.4D					69
	WRH-31.6D					840
	WRH-31.6D					63

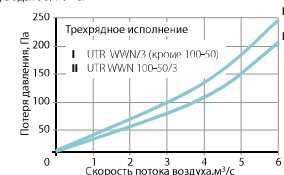
Типоразмер	Обозначение	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
60-35	WRH-31.4D	810	570	735	495	70
	WRH-31.6D					64
	WRH-35.4D					86
	WRH-35.6D					86
70-40	WRH-35.4D	910	620	835	545	90
	WRH-35.6D					90
	WRH-40.4D					111
	WRH-40.6D					105
80-50	WRH-40.4D	1010	720	935	645	97
	WRH-40.6D					90
	WRH-45.4D					127
	WRH-45.6D					1100
90-50	WRH-45.4D	1125	740	1050	645	130
	WRH-45.6D					123
	WRH-45.8D					123
	WRH-45.8D					123



Типоразмер	Рядность	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
50-25	Двухрядный	710	470	635	395	25
	Трёхрядный					28
50-30	Двухрядный	710	520	635	445	27
	Трёхрядный					30
60-30	Двухрядный	810	520	735	445	28
	Трёхрядный					31
60-35	Двухрядный	810	570	735	495	30
	Трёхрядный					34
70-40	Двухрядный	910	620	835	545	38
	Трёхрядный					38
80-50	Двухрядный	1010	720	935	645	42
	Трёхрядный					46
90-50	Двухрядный	1125	740	1050	645	45
	Трёхрядный					50
100-50	Двухрядный	1225	740	1150	665	48
	Трёхрядный					53

Типоразмер	Двухрядное исполнение				Трёхрядное исполнение			
	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт
50-25	1625	0,95	3,02	26,4	2250	1,53	13	45,04
50-30	1950	1,13	3,11	31,7	2700	1,84	18,4	52,67
60-30	2340	1,36	5,01	38	3240	2,21	21,08	63,2
60-35	2730	1,59	5,85	44,3	3780	2,66	22,09	74,2
70-40	3640	2,12	7,79	59,1	5040	3,54	31,55	98,9
80-50	5200	3,02	12,31	84,5	7200	4,9	46,36	140,45
90-50	5850	3,4	17,44	95	8100	5,69	52,51	159
100-50	6500	3,78	20,7	105,6	9000	6,32	46,36	176,7

Температура наружного воздуха: для двухрядного $T_{н}=30\text{ }^{\circ}\text{C}$, для трёхрядного $T_{н}=40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха на выходе из нагревателя: $T_{вх}=13\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температурный перепад воды: $95/70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

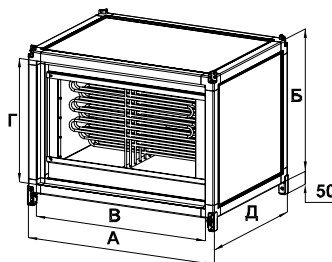


ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Электрические нагреватели



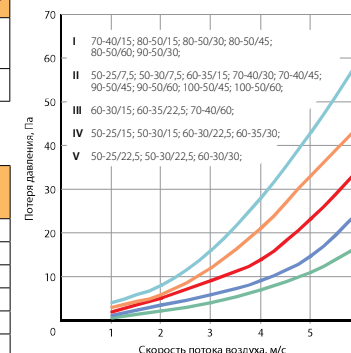
- Широкий диапазон мощностного ряда электронагревателей (от 7,5 до 60 кВт).
- Точное поддержание температуры приточного воздуха, сниженная нагрузка на электрическую сеть за счёт применения двух равных ступеней мощности для моделей от 15 кВт и выше (кроме модели 22,5 кВт, состоящей из ступеней 7,5 кВт и 15 кВт).
- Защита от перегрева двумя встроенными термостатами, гарантирующая безопасную и надёжную работу электрических нагревателей.
- Удобный и быстрый доступ к электриту через съёмные панели.
- Питающее напряжение 380 В.
- Рабочий диапазон температуры воздуха: от -40 °С до +40 °С.
- Минимальная скорость потока воздуха 1 м/с.
- Класс изоляции: IP 40.
- Автоматическое регулирование мощности и поддержание температуры с помощью блоков управления типа CHU, CHUT.



Типоразмер	Мощность нагревателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	7,5	710	470	635	395	510	30
	15					610	36
	22,5					710	42
50-30	7,5	710	520	635	445	510	30
	15					610	28
	22,5					710	43
60-30	15	810	520	735	445	610	42
	30					840	54
	22,5					610	43
60-35	15	810	570	735	495	710	50
	30					840	56
	22,5					610	48
70-40	15	910	620	835	545	610	48
	30					840	63
	45					840	63
80-50	15	1010	720	935	645	610	54
	30					840	71
	45					840	71
100-50	60	1225	740	1150	665	840	81
	45					840	81
	60					840	81

Типоразмер	Мощность нагревателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
90-50	30	1125	740	1050	645	610	59
	45					840	77
	60					840	77
100-50	45	1225	740	1150	665	840	81
	60					840	81
	60					840	81

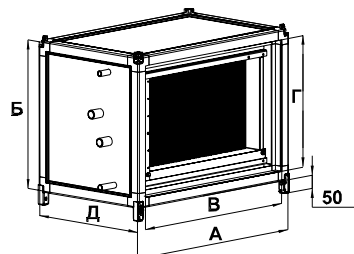
Обозначение	Ток, А	Мощность, кВт	Напряжение, В
UTR ELN .../7,5	11,3	7,5	380
UTR ELN .../15	22,6	15	380
UTR ELN .../22,5	33,9	22,5	380
UTR ELN .../30	45,1	30	380
UTR ELN .../45	67,6	45	380
UTR ELN .../60	90,1	60	380



Водяные воздухоохладители



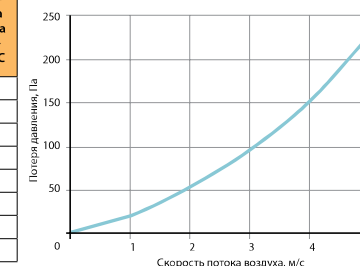
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в трёхрядном исполнении.
- Теплообменник изготовлен из алюминиевых ламелей толщиной 0,2 мм с шагом 2,5 мм и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм. Шахматное расположение трубок.
- Оснащён профильным пластиковым каплеуловителем и поддоном с патрубками для отвода конденсата.
- Хладоноситель: вода или незамерзающие смеси (максимально допустимое давление 1,5 МПа).
- Диаметр подводящих и отводящих патрубков водяного воздухоохладителя G1".



Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	510	38
50-30	710	520	635	445	510	40
60-30	810	520	735	445	510	44
60-35	810	570	735	495	510	46
70-40	910	620	835	545	510	52
80-50	1010	720	935	645	510	62
90-50	1125	740	1050	645	510	68
100-50	1225	740	1150	665	510	72

Типоразмер	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Холодопроизводительность, кВт	Температура воздуха на выходе, °С
50-25	1600	1,43	5,6	7,5	20
50-30	1900	1,7	5,69	8,9	20
60-30	2300	2,07	8,73	10,8	20
60-35	2700	2,43	9,58	12,7	20
70-40	3600	3,24	13,71	16,9	20
80-50	5100	4,58	20,79	23,9	20
90-50	5700	5,11	27,56	26,7	20
100-50	6300	5,65	19,09	29,5	20

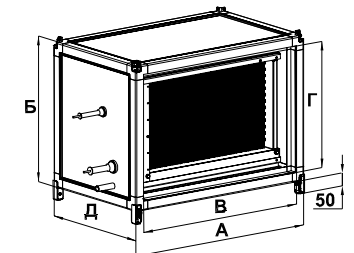
Температура наружного воздуха: Тн=+30 °С
Влажность: 45%
Температурный перепад воды: 7/12 °С



Фреоновые испарители



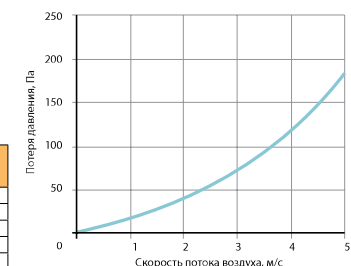
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в трёхрядном исполнении.
- Одноконтурный фреоновый испаритель.
- Теплообменник изготовлен из алюминиевых ламелей толщиной 0,2 мм с шагом 2,5 мм и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм. Шахматное расположение трубок.
- Оснащён профильным пластиковым каплеуловителем и поддоном с патрубками для отвода конденсата.
- Хладагент: фреоны R22, R407C, R410A.
- Поставка испарителей в осушенном виде (заполнены инертным газом).
- Секция фреонового испарителя левого исполнения по стороне обслуживания.



Типоразмер	Расход воздуха, м³/час	Холодопроизводительность, кВт	Температура воздуха на выходе, °С
40-20	1000	5,6	19
50-25	1600	9	19
50-30	1900	10,6	19
60-30	2300	12,2	19
60-35	2700	15,1	19
70-40	3600	20,2	19
80-50	5100	28,5	19
90-50	5700	32	19
100-50	6300	35,5	19

Температура наружного воздуха: Тн=+30 °С; Влажность: 45%; Температура кипения фреона: 5 °С

Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Диаметры патрубков, мм		Масса, кг
						Жидкостная линия	Газовая линия	
50-25	710	470	635	395	510	12	16	38
50-30	710	520	635	445	510	16	22	40
60-30	810	520	735	445	510	16	22	44
60-35	810	570	735	495	510	16	22	46
70-40	910	620	835	545	510	22	28	52
80-50	1010	720	935	645	510	22	28	62
90-50	1125	740	1050	645	510	28	35	68
100-50	1225	740	1150	665	510	28	35	72

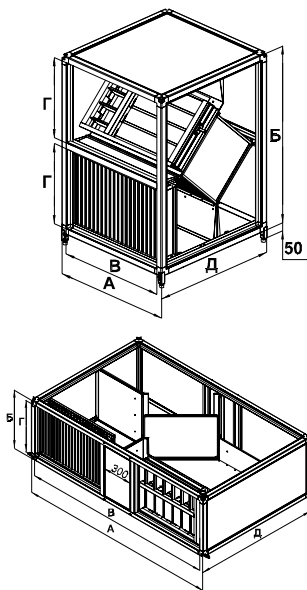


ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пластиначатые рекуператоры



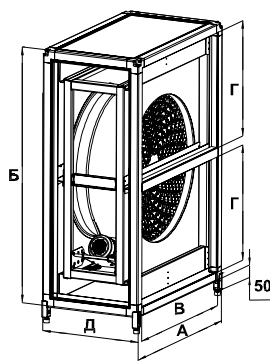
- Два типа секций пластиначатых рекуператоров: напольного исполнения (PRN, во всех типоразмерах) и подвешенного исполнения (PRP, до типоразмера 70-40 включительно).
- Снижение энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 70%).
- Поверхность теплообмена образована пакетом специально сформированных алюминиевых пластин толщиной 0,2 мм.
- Оснащён байпасом для защиты от обмерзания рекуператора.
- Оснащён пластиковым каплеуловителем и поддоном с патрубками для отвода конденсата из вытяжной ветки.



Роторные регенераторы

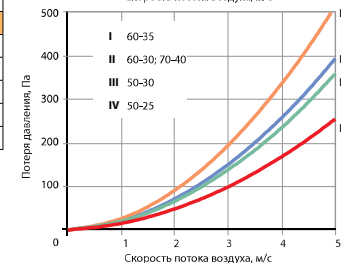
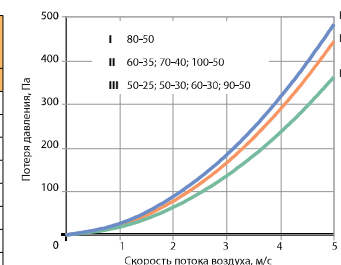


- Снижение энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 85%).
- Поверхность теплообмена образована вращающимся барабаном из волнообразных алюминиевых лент. Аккумуляция тепловой энергии вытяжного воздуха и передача её приточному воздуху.
- Минимальный переток между приточным и вытяжным воздухом за счёт щёточных уплотнений.
- Трёхфазный асинхронный двигатель с ременной передачей на приводе ротора.
- Применение частотного преобразователя позволяет достичь оптимального КПД и защищает от обмерзания.
- Оснащён поддоном для сбора и слива конденсата.



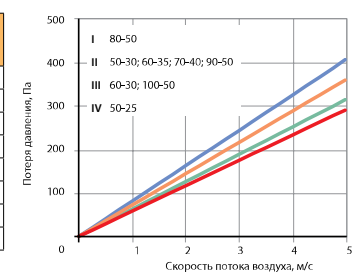
Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
Напольные рекуператоры UTR PRN						
50-25	710	940	635	395	690	58
50-30	710	1040	635	445	855	71
60-30	810	1040	735	445	855	79
60-35	810	1140	735	495	855	82
70-40	910	1240	835	545	1020	115
80-50	1010	1440	935	645	1020	135
90-50	1125	1480	1050	645	1330	164
100-50	1225	1480	1150	665	1330	175
Подвесные рекуператоры UTR PRP						
50-25	710	470	1726	395	1063	58,5
50-30	710	520	1726	445	1063	110
60-30	810	520	1926	445	1205	135
60-35	810	570	1926	495	1205	141
70-40	910	620	2126	545	1266	151

$$\text{КПД} = \frac{T_4 - T_1}{T_2 - T_1}$$



T1 - температура наружного воздуха
T2 - температура вытяжного воздуха
T3 - температура выбрасываемого воздуха
T4 - температура приточного воздуха

Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	940	635	395	460	62
50-30	710	1040	635	445	460	65
60-30	810	1040	735	445	460	72
60-35	810	1140	735	495	460	75
70-40	910	1240	835	545	460	88
80-50	1010	1440	935	645	460	104
90-50	1125	1840	1050	645	460	122
100-50	1225	1840	1150	665	460	132



Экономическое обоснование преимуществ использования теплоутилизаторов

Приточно-вытяжная установка с водяным нагревом и фреоновым охлаждением производительностью 4000 м.куб/ч на базе UTR 70-40

Вариант без теплоутилизатора	
Оборудование	Стоимость, тыс.руб.
Установка без теплоутилизатора	145
ККБ, Q _х =16,8 кВт	169
Итого:	314
Вариант с роторным регенератором	
Оборудование	Стоимость, тыс.руб.
Установка с роторным регенератором	226
ККБ, Q _х =11,8 кВт	143
Итого:	369

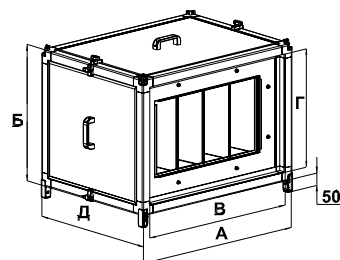
Эксплуатационные расходы	Вариант без теплоутилизатора	Вариант с роторным регенератором
Расход эл. энергии на нагреватель (октябрь - апрель), кВт*ч	68500	11056
Потребляемая мощность вентиляторов, кВт	1,3	2,3
Расход электроэнергии вентиляторами (за год), кВт*ч	5694	10074
Эмкость ККБ, кВт	4,5	3,1
Расход электроэнергии ККБ (июль - август), кВт*ч	4860	3348
Стоимость эл. энергии, тыс.руб.	140	43
Экономия от эксплуатации теплоутилизатора, тыс.руб/год		97

ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

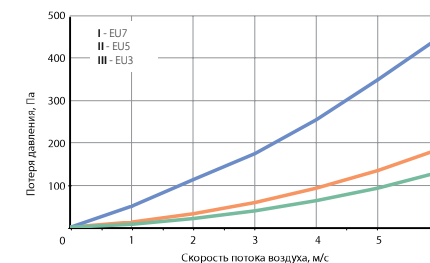
Карманные фильтры



- Для блоков карманных фильтров используются вставки типа WFR классов очистки EU3, EU5 и EU7.
- Материал фильтрующих вставок — химическое волокно, обладающее значительной пылеемкостью и развитой поверхностью фильтрации.
- Сервисные панели быстроразъемны, оснащены ручками. Крепление к каркасу прижимами.
- Замена фильтрующих вставок через любую панель, как слева/справа, так и сверху/снизу.
- Фильтрующие вставки поставляются отдельно.



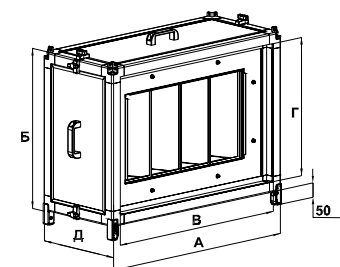
Типоразмер	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	24
50-30	710	520	635	445	25
60-30	810	520	735	445	27
60-35	810	570	735	495	28
70-40	910	620	835	545	41
80-50	1010	720	935	645	43
90-50	1125	740	1050	645	46
100-50	1225	740	1150	665	49



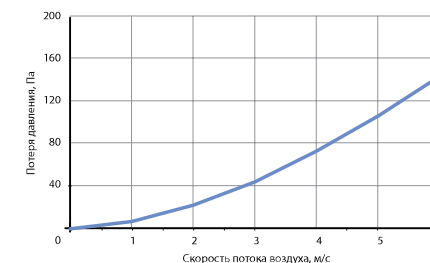
Карманные укороченные фильтры



- Для блоков карманных укороченных фильтров используются вставки типа WFU класса очистки EU3.
- Материал фильтрующих вставок — химическое волокно, обладающее значительной пылеемкостью и развитой поверхностью фильтрации.
- Сервисные панели быстроразъемны, оснащены ручками. Крепление к каркасу прижимами.
- Замена фильтрующих вставок через любую панель, как слева/справа, так и сверху/снизу.
- Фильтрующие вставки поставляются отдельно.



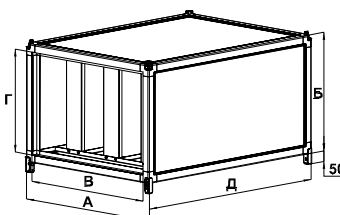
Типоразмер	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	350	17
50-30	710	520	635	350	18
60-30	810	520	735	350	20
60-35	810	570	735	350	21
70-40	910	620	835	350	23
80-50	1010	720	935	350	26
90-50	1125	740	1050	350	28
100-50	1225	740	1150	350	30



Шумоглушители

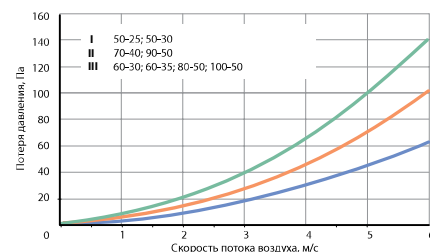


- Эффективное снижение уровня шума.
- Высокие акустические характеристики шумоглушителей за счет использования негорючей базальтоволокнистой минеральной ваты. Для предотвращения выдувания частиц минераловаты кассеты обтянуты войлоком.



Типоразмер	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	43
50-30	710	520	635	445	46
60-30	810	520	735	445	48
60-35	810	570	735	495	50
70-40	910	620	835	545	62
80-50	1010	720	935	645	70
90-50	1125	740	1050	645	82
100-50	1225	740	1150	665	83

Октавные полосы частот, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шумоподавление, дБ	9	14	24	28	30	31	30

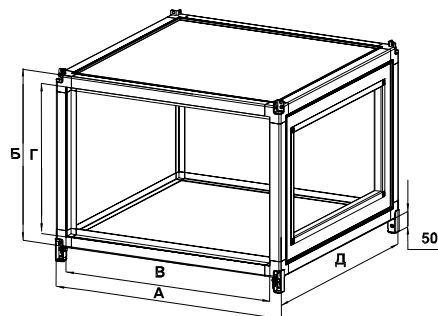


ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

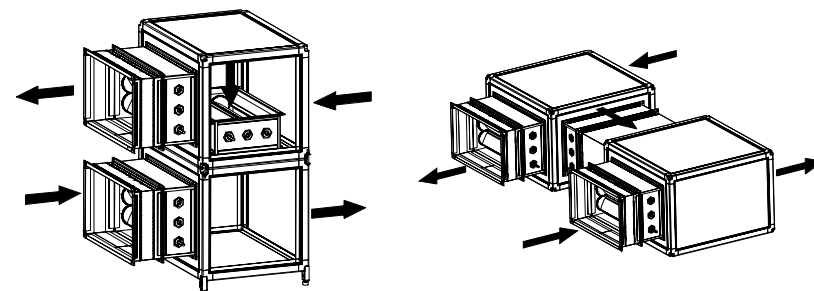
Секции смешения



- Секции смешения двух типов: подмес воздуха сверху или снизу (SV) и подмес воздуха сбоку (SB).
- Подсоединение стандартных заслонок и гибких вставок соответствующего типоразмера на установленные торцевые панели.



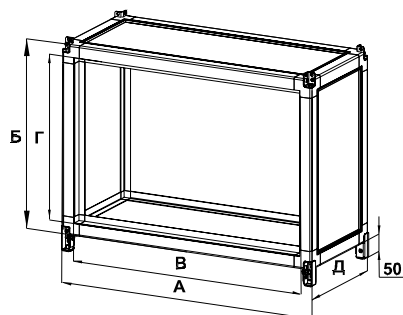
Типоразмер	Тип	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	SV	710	470	635	395	470	20
	SB					710	25
50-30	SV	710	520	635	445	520	21
	SB					710	25
60-30	SV	810	520	735	445	520	23
	SB					810	30
60-35	SV	810	570	735	495	570	25
	SB					810	31
70-40	SV	910	620	835	545	620	29
	SB					910	37
80-50	SV	1010	720	935	645	720	35
	SB					1010	44
90-50	SV	1125	740	1050	645	740	40
	SB					1125	53
100-50	SV	1225	740	1150	665	740	42
	SB					1225	60



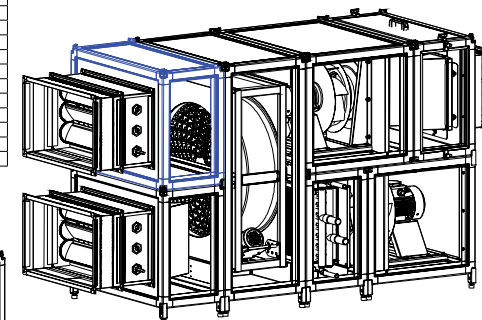
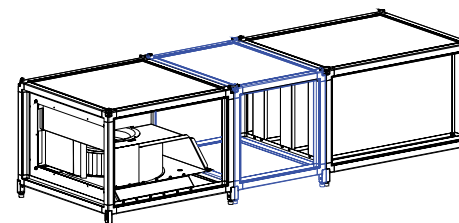
Промежуточные секции



- Секция выравнивания потока.
- Пустая или сервисная секция.



Типоразмер	Тип	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	ZP	710	470	635	395	350	13
	ZPD					610	19,5
50-30	ZP	710	520	635	445	350	13,5
	ZPD					610	20,5
60-30	ZP	810	520	735	445	350	14,5
	ZPD					610	21,5
60-35	ZP	810	570	735	495	350	15
	ZPD					610	22,5
70-40	ZP	910	620	835	545	350	16,5
	ZPD					610	24,5
80-50	ZP	1010	720	935	645	350	17,5
	ZPD					610	26,5
90-50	ZP	1125	740	1050	645	350	18,5
	ZPD					610	29,5
100-50	ZP	1225	740	1150	665	350	20
	ZPD					610	30,5





Шумоглушитель



Смешение



Рекуператор



Фреоновый охладитель



Электрический нагреватель



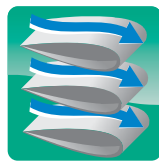
Вентилятор



Водяной охладитель



Водяной нагреватель



Заслонка



Регенератор



Экономит деньги



Работа при низких и высоких температурах



Фильтр



5 лет гарантии



Энерго-сбережение



Малозумность



Наличие на складе



Меньшее потребление энергии