

ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ UTR

Модульные изолированные установки UTR в восьми типоразмерах производительностью от 500 до 10 900 м³/час.

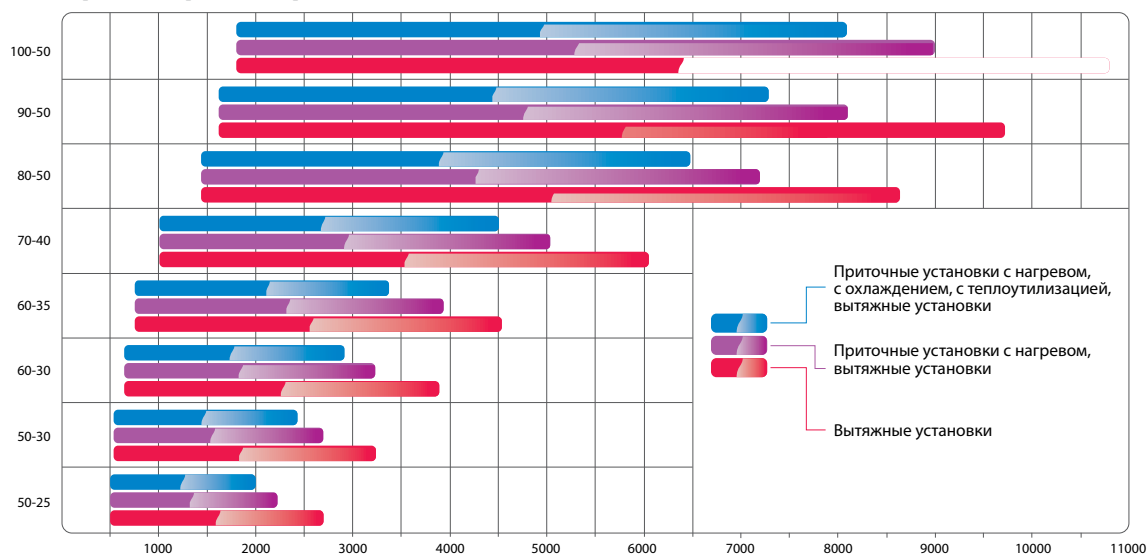
Температура перемещаемого воздуха от -40 до +40° С.

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.
- Специальное медицинское исполнение.
- Непрерывная работа установки за счёт исполнения вентиляторной секции с резервным двигателем.



Типоразмеры и производительность

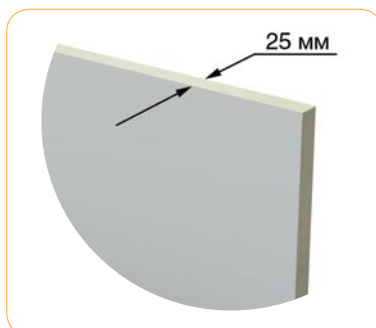


Конструкция корпуса

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



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



- 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 жесткость по сравнению с минеральной ватой.



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



- Медицинское исполнение: внутренний лист панели из нержавеющей стали, оснащение вентиляторной секции смотровым стеклом и подсветкой



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



- Компактная конструкция вентиляторной секции с резервным двигателем, не влияющая на габариты установки.



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

ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вентиляторы UTR V1 и UTR V2



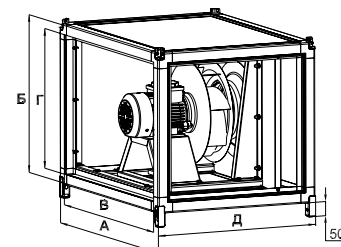
Комплектация «свободным» рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, установленным на валу электродвигателя.

- 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.

UTR 50-25 V1 25 0,37 x 30 (R)
 частотный регулятор электродвигателя (R – необходимо, N – не нужно)
 ном. обороты электродвигателя в мин. (x100)
 ном. мощность электродвигателя, кВт
 диаметр рабочего колеса, см
 вентиляторная секция (V1 – выхлоп прямо, V2 – выхлоп вверх)
 типоразмер секции (проходное сечение, см)
 типовое обозначение установки

- 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.
- Температура перемещаемого воздуха от -40 до $+40^{\circ}\text{C}$.

Габаритные размеры соответствующих вентиляторных секций типа UTR V1 и UTR V2 совпадают.



Вентиляторы UTR V1 REZ и UTR V2 REZ



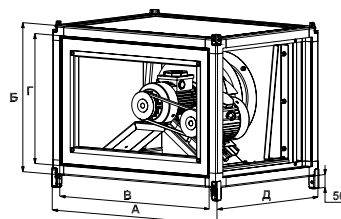
Комплектация «свободным» рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, установленным на валу резервного электродвигателя.

- Непрерывная работа за счёт автоматического включения резервного электродвигателя в случае выхода основного из строя.
- Высокая эксплуатационная надёжность.
- Получение любых характеристик при помощи частотного преобразователя.
- Применение устройств двухступенчатого пуска при отсутствии частотного регулятора (для электродвигателей от 4 кВт).

UTR 60-35 V1.REZ 31 1,5 x 30 (R)
 частотный регулятор электродвигателя (R – необходимо, N – не нужно)
 ном. обороты электродвигателя в мин. (x100)
 ном. мощность электродвигателя, кВт
 диаметр рабочего колеса, см
 вентиляторная секция с резервным двигателем
 типоразмер секции (проходное сечение, см)
 типовое обозначение установки

- 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 до $+40^{\circ}\text{C}$.

Габаритные размеры соответствующих вентиляторных секций типа UTR V1 REZ и UTR V2 REZ совпадают.



Вентиляторы UTR WRH

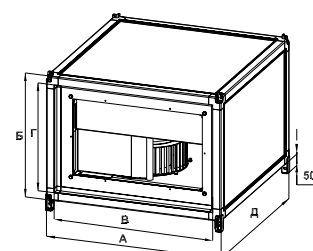


Комплектуется рабочим колесом с вперёд загнутыми лопатками и двигателем с внешним ротором.

- Широкий модельный ряд вентиляторов в каждом типоразмере.
- Однофазные и трёхфазные электродвигатели с внешним ротором и высоким омическим сопротивлением.
- Надёжная защита от перегрева электродвигателя встроенными термодатчиками.
- Класс изоляции: IP54.

UTR 50-25 WRH 22 4 D
 электродвигатель (E – однофазный, D – трёхфазный)
 число полюсов электродвигателя
 диаметр рабочего колеса, см
 тип вентиляторной секции
 типоразмер секции (проходное сечение, см)
 типовое обозначение установки

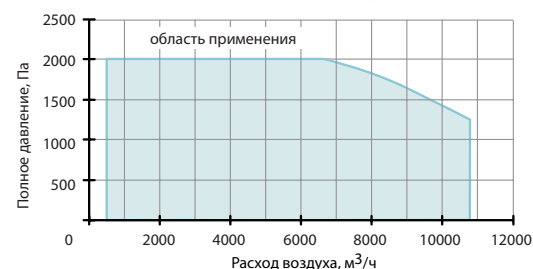
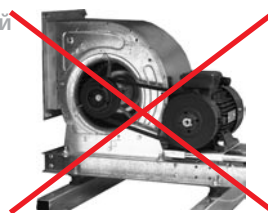
- Получение любых характеристик при помощи частотного или трансформаторного регулятора.
- Стандартно комплектуется двумя торцевыми панелями для подключения к воздуховодам. При необходимости панели легко переставляются с вентиляторной секции на любые другие крайние блоки UTR.
- Температура перемещаемого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



Типо-размер	Мощность двигателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	0,37	710	470	635	395	510	37
	0,55						33
50-30	0,55	710	520	635	445	510	40
	1,1						46
60-30	1,1	810	520	735	445	710	48
	1,1						50
60-35	1,5	810	570	735	495	610	58
	2,2						54
	2,2						60
70-40	1,1	910	620	835	545	610	56
	2,2						68
	2,2						70
80-50	3,0	1010	720	935	645	710	85
	4,0						840
	4,0						76
90-50	3,0	1125	740	1050	665	840	95
	4,0						93
	4,0						86
100-50	3,0	1225	740	1150	665	840	97
	4,0						105
	4,0						115
	5,5						115

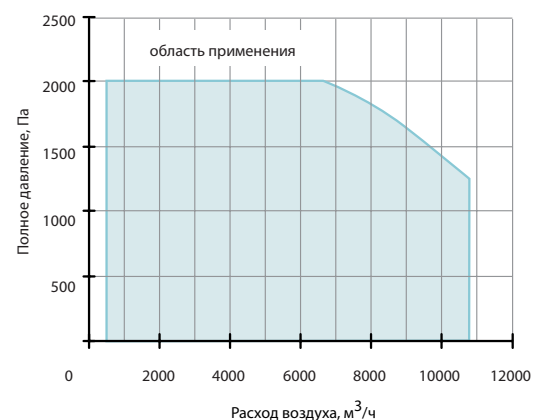
Преимущества прямой посадки перед клиноременной передачей

- 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.



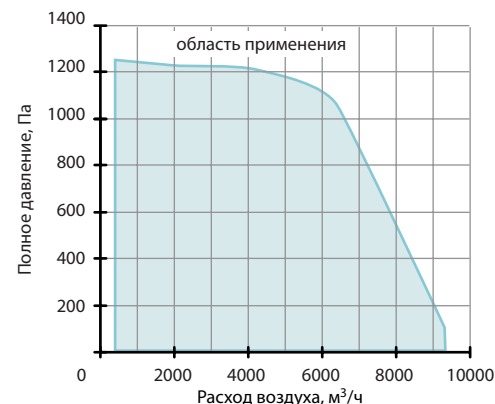
Типо-размер	Мощность двигателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Л, мм	Масса, кг
50-25	0,37	710	470	635	395	510	45,5
	0,55						42
50-30	0,55	710	520	635	445	510	49
	1,1						59
60-30	1,1	810	520	735	445	710	63
	1,1						65
60-35	1,5	810	570	735	495	610	76
	2,2						74,5
	2,2						71
70-40	1,1	910	620	835	545	610	71
	2,2						82,5

Типо-размер	Мощность двигателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Л, мм	Масса, кг
80-50	2,2	1010	720	935	645	710	88,5
	3,0						103
	4,0						110
90-50	3,0	1125	740	1050	645	710	101,5
	4,0						128
	3,0						123
100-50	4,0	1225	740	1150	665	840	119
	3,0						127
	4,0						142
	5,5						164,5



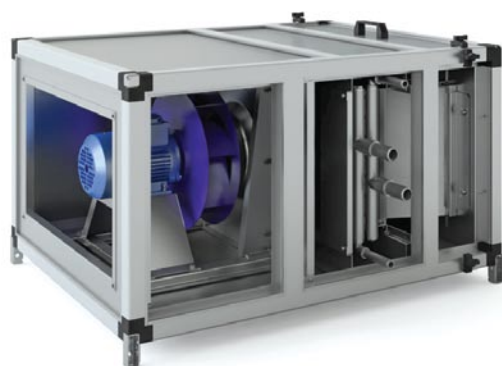
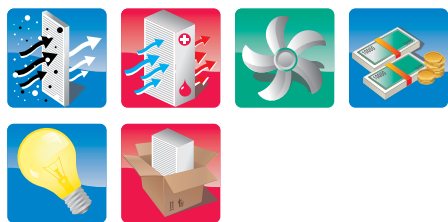
Типо-размер	Обозначение	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	WRH.22.4E	710	470	635	395	615	40
	WRH.22.4D						40
	WRH.22.6D						39
	WRH.25.4E					650	46
	WRH.25.4D						46
	WRH.25.6D						43
50-30	WRH.25.4E	710	520	635	445	650	47
	WRH.25.4D						47
	WRH.25.6D						44
	WRH.28.4E					730	55
	WRH.28.4D						55
	WRH.28.6D						51
60-30	WRH.28.4E	810	520	735	445	730	58
	WRH.28.4D						58
	WRH.28.6D						54
	WRH.31.4D					840	69
	WRH.31.6D						63
	WRH.31.6D						63

Типо-размер	Обозначение	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
60-35	WRH.31.4D	810	570	735	495	840	70
	WRH.31.6D						64
	WRH.35.4D					865	86
	WRH.35.6D						71
	WRH.35.4D					910	90
	WRH.35.6D						75
70-40	WRH.35.4D	910	620	835	545	865	75
	WRH.35.6D						75
	WRH.35.8D						75
80-50	WRH.40.4D	1010	720	935	645	975	111
	WRH.40.6D						105
	WRH.40.8D					1100	90
	WRH.45.4D						127
	WRH.45.6D						125
	WRH.45.8D						125
90-50	WRH.45.4D	1125	740	1050	645	1100	130
	WRH.45.6D						123
	WRH.45.8D						123



ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

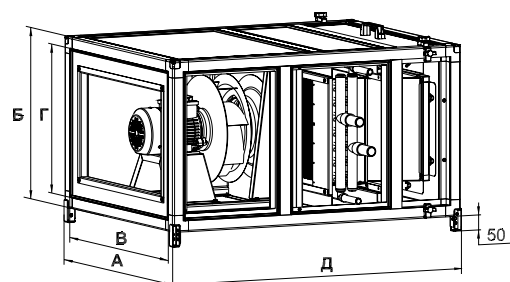
Фильтрация EU3 + водяной нагрев + вентиляция



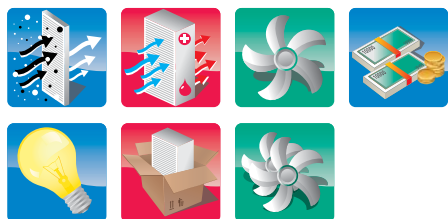
- Конструктивное объединение функциональных элементов (фильтр EU3, водяной нагрев и вентиляция) в один блок.
- Уменьшение линейных размеров, веса и стоимости установки.
- Универсальность конструкции обеспечивает возможность выхлопа воздуха как прямо, так и вверх путём перестановки съёмной верхней и торцевой панелей.
- Возможность установки карманной укороченной фильтрующей вставки типа WFU класса очистки EU3. Замена фильтрующих вставок через любую панель, как слева/справа, так и сверху/снизу.
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в двухрядном или трёхрядном исполнении.



- Комплектация вентиляторной секцией со «свободным» рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, установленным на валу электродвигателя. Широкий модельный ряд вентиляторных секций в каждом типоразмере.
- Получение любых характеристик при помощи частотного преобразователя.
- Стандартно комплектуется двумя торцевыми панелями для подключения к воздуховодам. При необходимости панели легко переставляются на любые другие крайние блоки UTR.
- Простой и удобный монтаж.



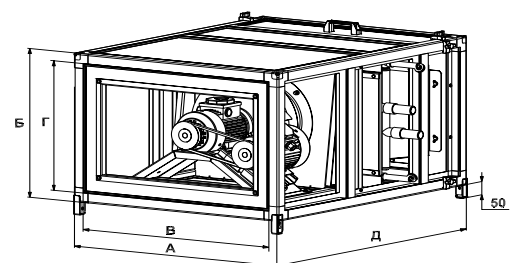
Фильтрация EU3 + водяной нагрев + вентиляция с резервом



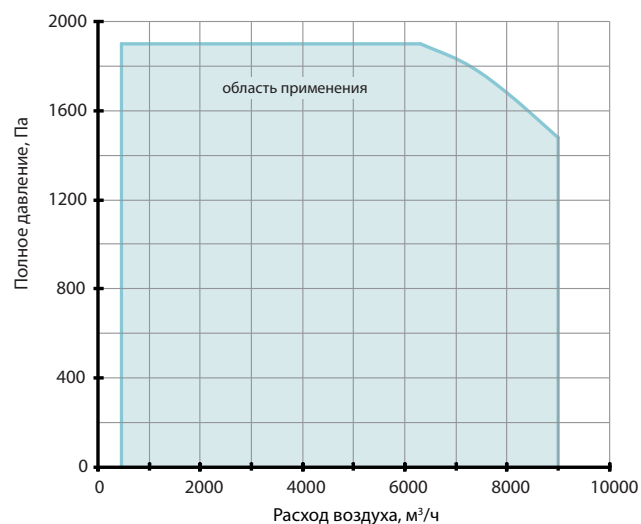
- Конструктивное объединение функциональных элементов (фильтр EU3, водяной нагрев и вентиляция) в один блок.
- Непрерывная работа за счёт автоматического включения резервного электродвигателя в случае выхода основного из строя.
- Уменьшение линейных размеров, веса и стоимости установки, при этом компактность конструкции блока с резервным двигателем не влияет на габариты установки.
- Универсальность конструкции обеспечивает возможность выхлопа воздуха как прямо, так и вверх путём перестановки съёмной верхней и торцевой панелей.
- Возможность установки карманной укороченной фильтрующей вставки типа WFU класса очистки EU3. Замена фильтрующих вставок через любую панель, как слева/справа, так и сверху/снизу.
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в двухрядном или трёхрядном исполнении.



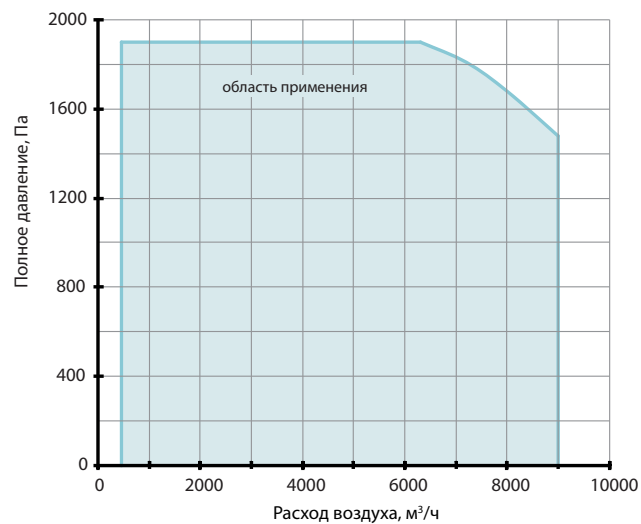
- Комплектация вентиляторной секцией со «свободным» рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, установленным на валу электродвигателя. Широкий модельный ряд вентиляторных секций в каждом типоразмере.
- Получение любых характеристик при помощи частотного преобразователя.
- Продуманное конструктивное размещение в одном корпусе резервного и основного электродвигателя обеспечивает простую и быструю замену.
- Стандартно комплектуется двумя торцевыми панелями для подключения к воздуховодам. При необходимости панели легко переставляются на любые другие крайние блоки UTR.
- Простой и удобный монтаж.



Типоразмер	Мощность двигателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	
							2-х рядный нагреватель	3-х рядный нагреватель
50-25	0,37	710	470	635	395	960	126	127
	0,55						122	123
50-30	0,55	710	520	635	445	960	130,5	132
	1,1					1060	134,5	136,5
60-30	1,1	810	520	735	445	1060	138	140
60-35	1,1	810	570	735	495	1060	145	147
	1,5					1060	147	149
	2,2					1140	152	154
70-40	1,1	910	620	835	545	1060	150	153
	2,2					1140	165	168
	2,2					1140	174	178
80-50	3,0	1010	720	935	645	1140	180	184
	4,0					1260	194	198
	4,0					1140	189,5	193
90-50	3,0	1125	740	1050	645	1260	194	197,5
	4,0					1260	212	215,5
	4,0					1260	215	219
100-50	3,0	1225	740	1150	665	1320	212	225,5
	4,0					1320	231	235,5
	5,5					1320	231	235,5



Типоразмер	Мощность двигателя, кВт	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	
							2-х рядный нагреватель	3-х рядный нагреватель
50-25	0,37	710	470	635	395	960	134,5	135,5
	0,55						131	132
50-30	0,55	710	520	635	445	960	139,5	141
	1,1					1060	147,5	149,5
60-30	1,1	810	520	735	445	1060	153	155
60-35	1,1	810	570	735	495	1060	160	162
	1,5					1060	165	167
	2,2					1140	172,5	174,5
70-40	1,1	910	620	835	545	1060	165	168
	2,2					1140	185,5	188,5
	2,2					1140	194,5	198,5
80-50	3,0	1010	720	935	645	1140	205	209
	4,0					1260	227	231
	4,0					1140	215	218,5
90-50	3,0	1125	740	1050	645	1260	227	230,5
	4,0					1260	242	245,5
	4,0					1260	248	252
100-50	3,0	1225	740	1150	665	1320	245	249
	4,0					1320	249	262,5
	5,5					1320	280,5	285

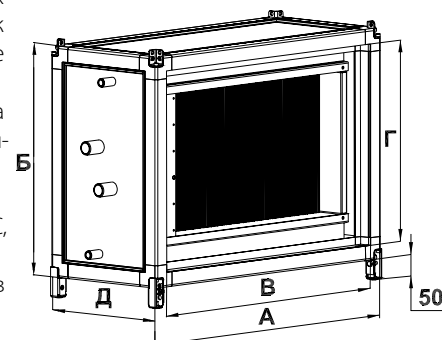


ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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 обезвоздушивания теплообменника.
- Теплоноситель: вода или незамерзающие смеси.
- Максимальная температура теплоносителя 170° С, максимально допустимое давление 1,5 МПа.
- Диаметры подводящих и отводящих патрубков G1".

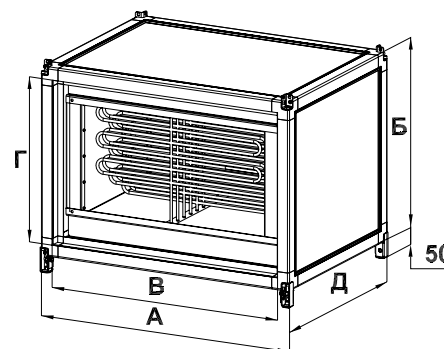


Электрические нагреватели



- 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 электропроводке через съёмные панели.
- Питающее напряжение 380 В.

- Рабочий диапазон температуры воздуха: от -40 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

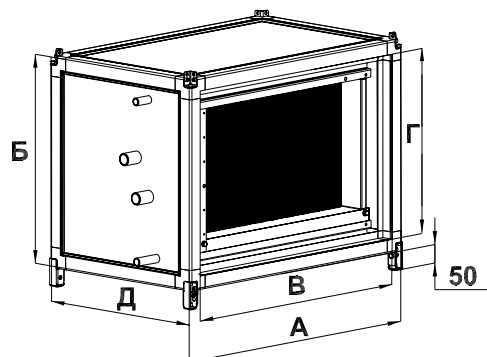


Водяные воздухоохладители



- 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.

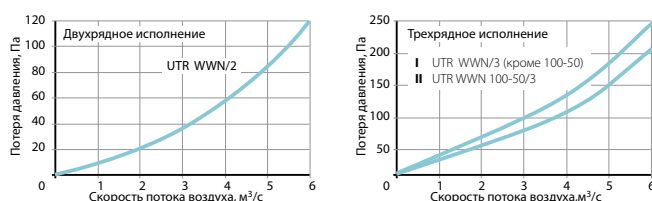
- Хладоноситель: вода или незамерзающие смеси (максимально допустимое давление 1,5 МПа).
- Диаметр подводящих и отводящих патрубков водяного воздухоохладителя G1".



Типоразмер	Рядность	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	Двухрядный	710	470	635	395	350	25
	Трёхрядный						28
50-30	Двухрядный	710	520	635	445	350	27
	Трёхрядный						30
60-30	Двухрядный	810	520	735	445	350	28
	Трёхрядный						31
60-35	Двухрядный	810	570	735	495	350	30
	Трёхрядный						34
70-40	Двухрядный	910	620	835	545	350	34
	Трёхрядный						38
80-50	Двухрядный	1010	720	935	645	350	42
	Трёхрядный						46
90-50	Двухрядный	1125	740	1050	645	350	45
	Трёхрядный						50
100-50	Двухрядный	1225	740	1150	665	350	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

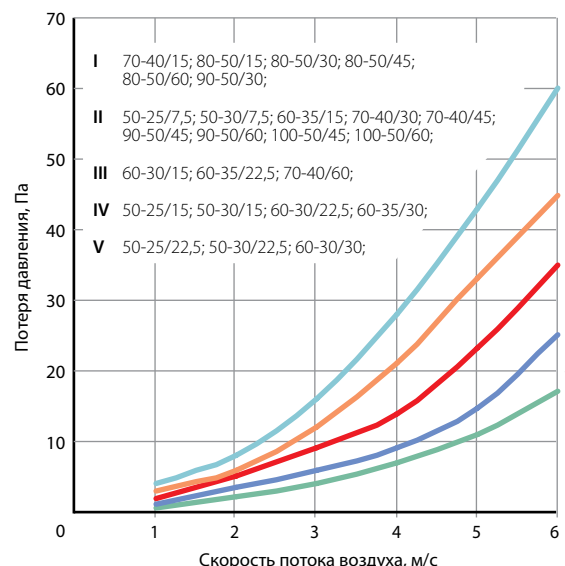
Температура наружного воздуха: для двухрядного $T_n = -30^\circ \text{C}$, для трёхрядного $T_n = -40^\circ \text{C}$. Температура воздуха на выходе из нагревателя: $T_{вых} = 18^\circ \text{C}$. Температурный перепад воды: $95/70^\circ \text{C}$.



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
	22,5					710	48
	30					840	54
60-35	15	810	570	735	495	610	43
	22,5					710	50
	30					840	56
70-40	15	910	620	835	545	610	48
	30					610	48
	45					840	63
	60					840	63
80-50	15	1010	720	935	645	610	54
	30					610	54
	45					840	71
	60					840	71

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

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



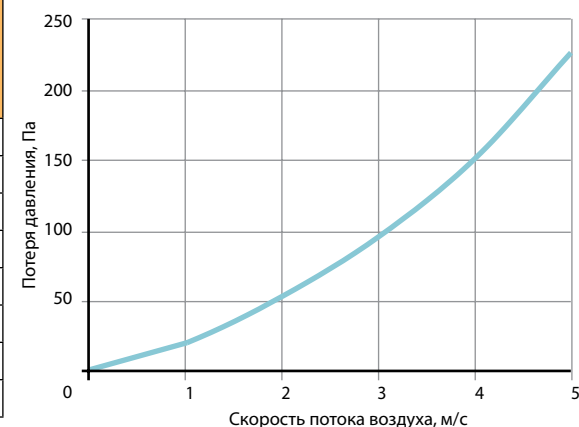
Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	510	38
50-30	710	520	635	445	510	40
60-30	810	520	735	445	510	44
60-35	810	570	735	495	510	46
70-40	910	620	835	545	510	52
80-50	1010	720	935	645	510	62
90-50	1125	740	1050	645	510	68
100-50	1225	740	1150	665	510	72

Типоразмер	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Холодопроизводительность, кВт	Температура воздуха на выходе, °C
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: $T_n = +30^\circ \text{C}$

Влажность: 45%.

Температурный перепад воды: $7/12^\circ \text{C}$



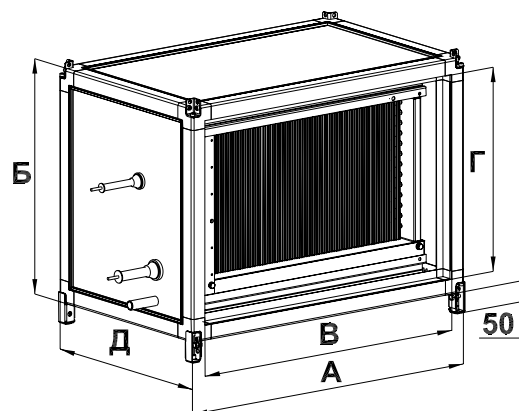
ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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.

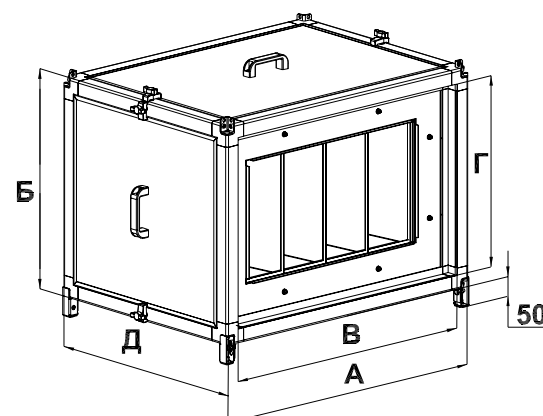
- Хладагент: фреоны R22, R407C, R410A.
- Поставка испарителей в осушенном виде (заполнены инертным газом).



Карманные фильтры



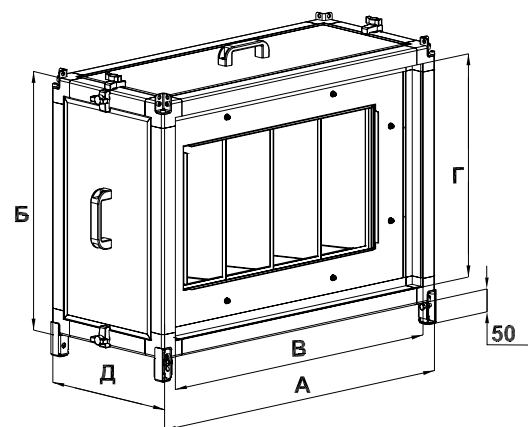
- Для блоков карманных фильтров используются вставки типа WFR классов очистки EU3, EU5, EU7и EU9.
- Материал фильтрующих вставок – химическое волокно, обладающее значительной пылеемкостью и развитой поверхностью фильтрации.
- Сервисные панели быстросъёмны, оснащены ручками. Крепление к каркасу прижимами.
- Замена фильтрующих вставок через любую панель, как слева/справа, так и сверху/снизу.
- Фильтрующие вставки поставляются отдельно.



Карманные укороченные фильтры



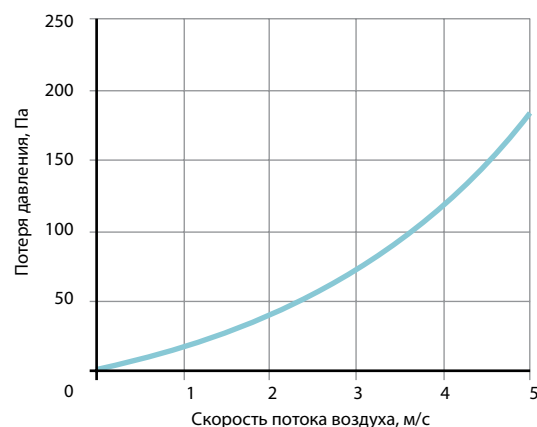
- Для блоков карманных укороченных фильтров используются вставки типа WFU класса очистки EU3.
- Материал фильтрующих вставок – химическое волокно, обладающее значительной пылеемкостью и развитой поверхностью фильтрации.
- Сервисные панели быстросъёмны, оснащены ручками. Крепление к каркасу прижимами.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



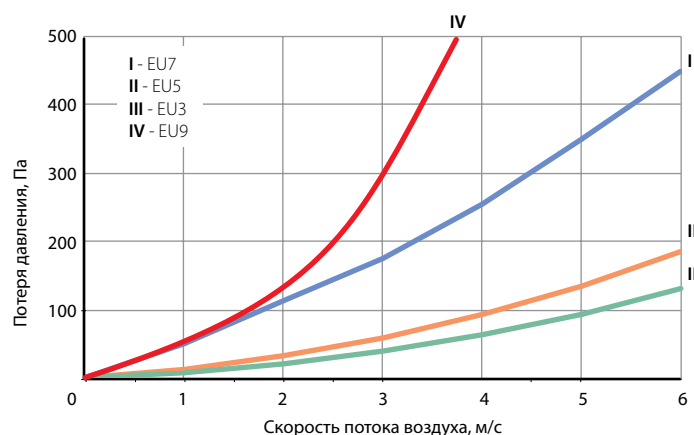
Типоразмер	Расход воздуха, м³/час	Холодопроизводительность, кВт	Температура воздуха на выходе, °C
40-20	1000	5,6	19
50-25	1600	9	19
50-30	1900	10,6	19
60-30	2300	12,9	19
60-35	2700	15,1	19
70-40	3600	20,2	19
80-50	5100	28,5	19
90-50	5700	32	19
100-50	6300	35,5	19

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

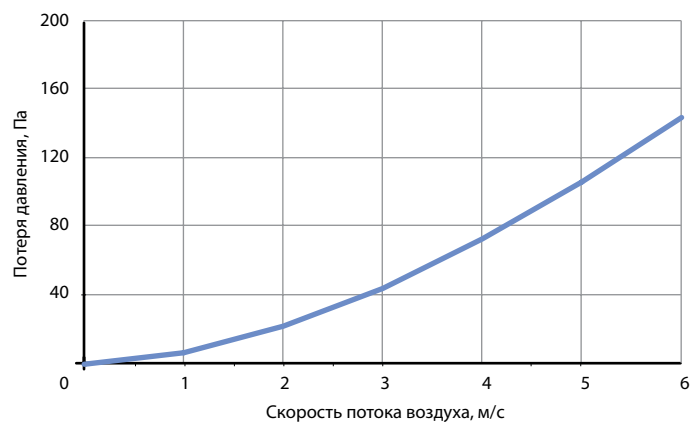
Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Диаметры патрубков, мм		Масса, кг
						Жидкостная линия	Газовая линия	
50-25	710	470	635	395	510	12	16	38
50-30	710	520	635	445	510	16	22	40
60-30	810	520	735	445	510	16	22	44
60-35	810	570	735	495	510	16	22	46
70-40	910	620	835	545	510	22	28	52
80-50	1010	720	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



Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	610	24
50-30	710	520	635	445	610	25
60-30	810	520	735	445	610	27
60-35	810	570	735	495	610	28
70-40	910	620	835	545	710	41
80-50	1010	720	935	645	840	43
90-50	1125	740	1050	645	840	46
100-50	1225	740	1150	665	840	49



Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	350	17
50-30	710	520	635	445	350	18
60-30	810	520	735	445	350	20
60-35	810	570	735	495	350	21
70-40	910	620	835	545	350	23
80-50	1010	720	935	645	350	26
90-50	1125	740	1050	645	350	28
100-50	1225	740	1150	665	350	30

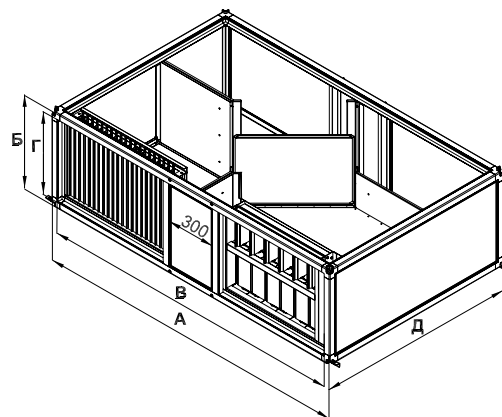
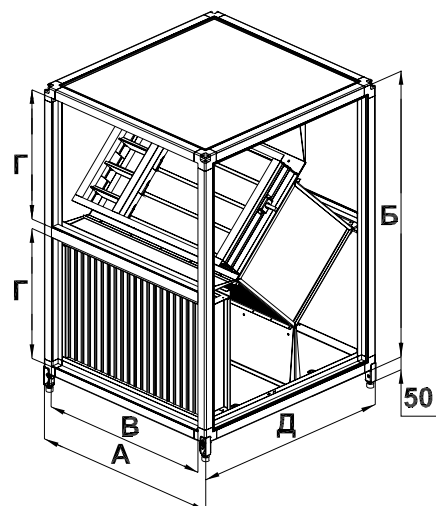


ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пластина́тые рекуператоры



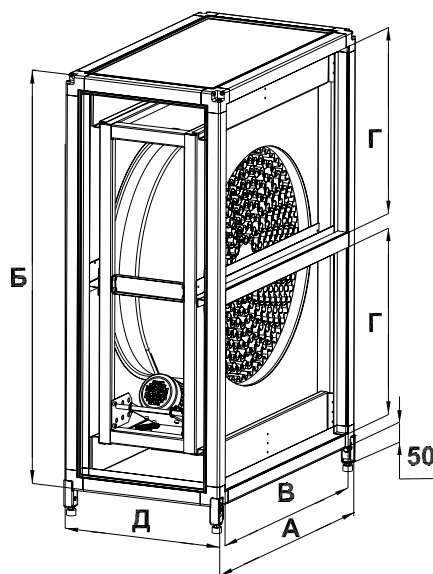
- Два типа секций пластина́тых рекуператоров: напольного исполнения (PRN, во всех типоразмерах) и подвесного исполнения (PRP, до типоразмера 70-40 включительно).
- Снижение энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 70%).
- Поверхность теплообмена образована пакетом специально спрофилированных 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.



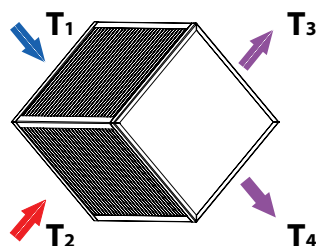
Роторные регенераторы



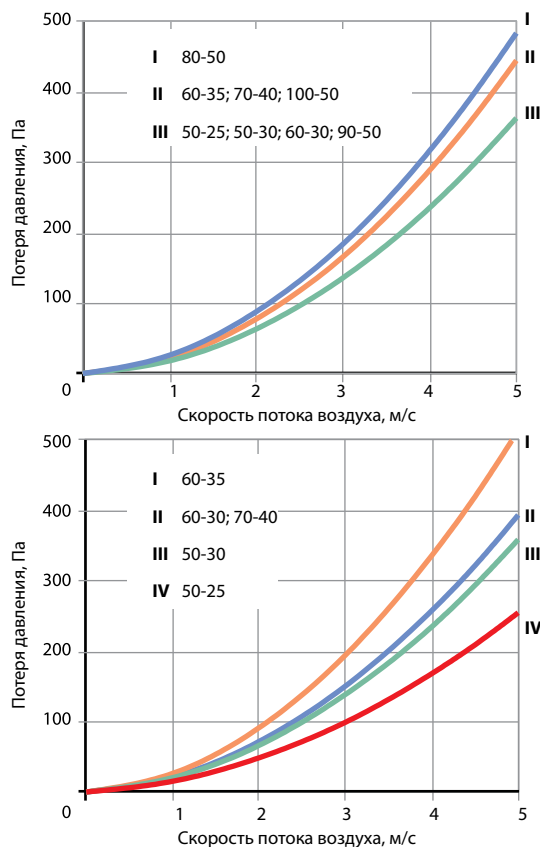
- Снижение энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 85%).
- Поверхность теплообмена образована вращающимся барабаном из волнообразных алюминиевых лент. Аккумуляция тепловой энергии вытяжного воздуха и передача её приточному воздуху.
- Минимальный 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.



Тип-раз-мер	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	1726	470	1651	395	1063	58,5
50-30	1726	520	1651	445	1063	110
60-30	1926	520	1851	445	1205	135
60-35	1926	570	1851	495	1205	141
70-40	2126	620	2051	545	1266	151

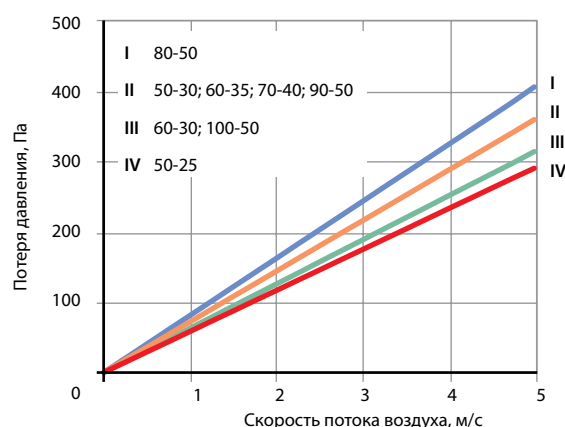


$$\text{КПД} = \frac{T_4 - T_1}{T_2 - T_1}$$



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

Тип-раз-мер	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	1480	1050	645	460	122
100-50	1225	1480	1150	665	460	132



Экономическое обоснование преимущества 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

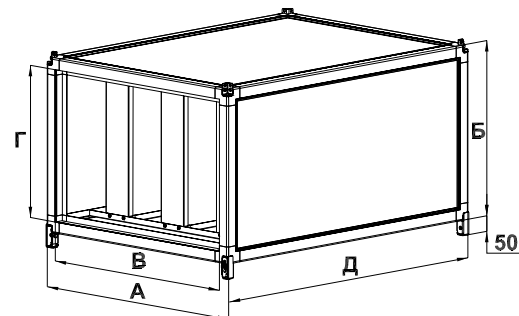
Эксплуатационные расходы		Вариант без теплоутилизатора	Вариант с роторным регенератором
Затраты на электроэнергию	Расход эл. энергии на нагреватель (октябрь - апрель), кВт*ч	68500	11056
	Потребляемая эл.мощность вентиляторов, кВт	1,3	2,3
	Расход электроэнергии вентиляторами (за год), кВт*ч	5694	10074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

ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Шумоглушители



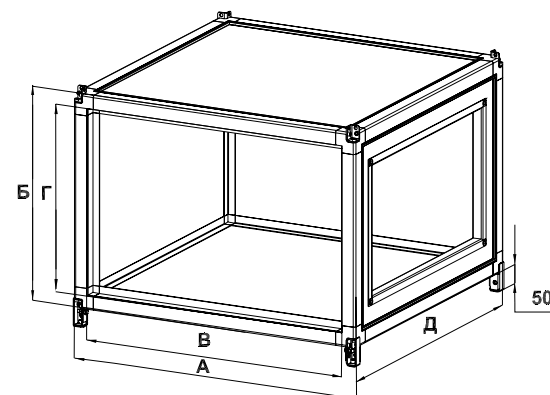
- Эффективное снижение уровня шума.
- Высокие акустические характеристики шумоглушителей за счет использования негорючей базальтоволокнистой минеральной ваты. Для предотвращения выдувания частиц минераловаты кассеты обтянуты войлоком.



Секции смешения



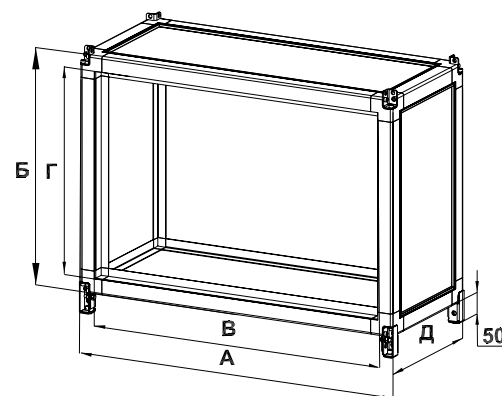
- Секции смешения двух типов: подмес воздуха сверху или снизу (SV) и подмес воздуха сбоку (SB).
- Подсоединение стандартных заслонок и гибких вставок соответствующего типоразмера на установленные торцевые панели.



Промежуточные секции

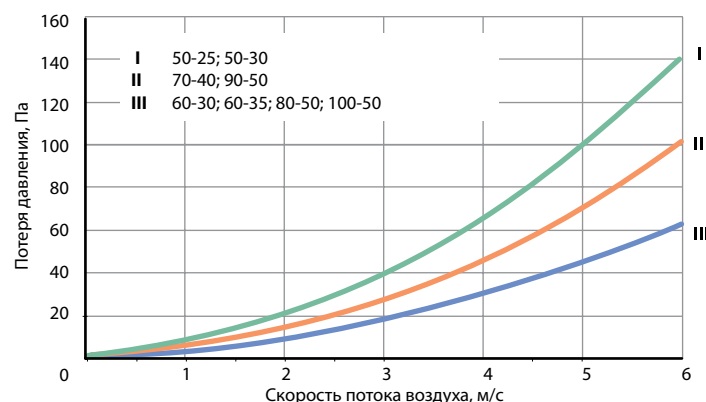


- Секция выравнивания потока.
- Пустая или сервисная секция.

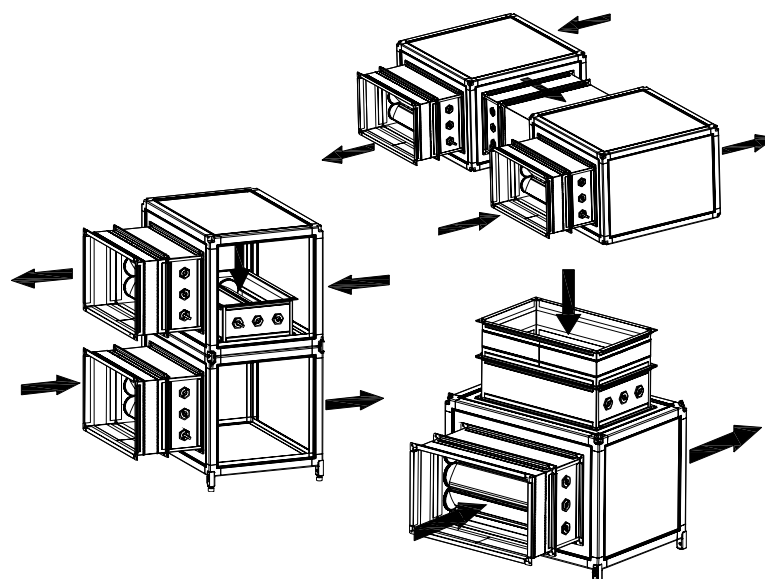


Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	1100	43
50-30	710	520	635	445	1100	46
60-30	810	520	735	445	1100	48
60-35	810	570	735	495	1100	50
70-40	910	620	835	545	1100	62
80-50	1010	720	935	645	1100	70
90-50	1125	740	1050	645	1100	82
100-50	1225	740	1150	665	1100	83

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



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



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

