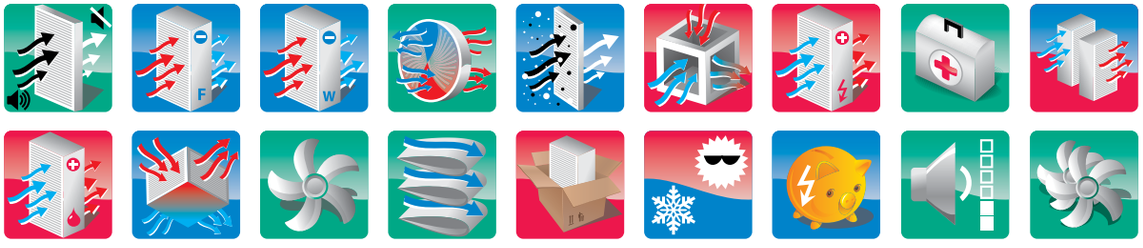
# ЦЕНТРАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ UTR

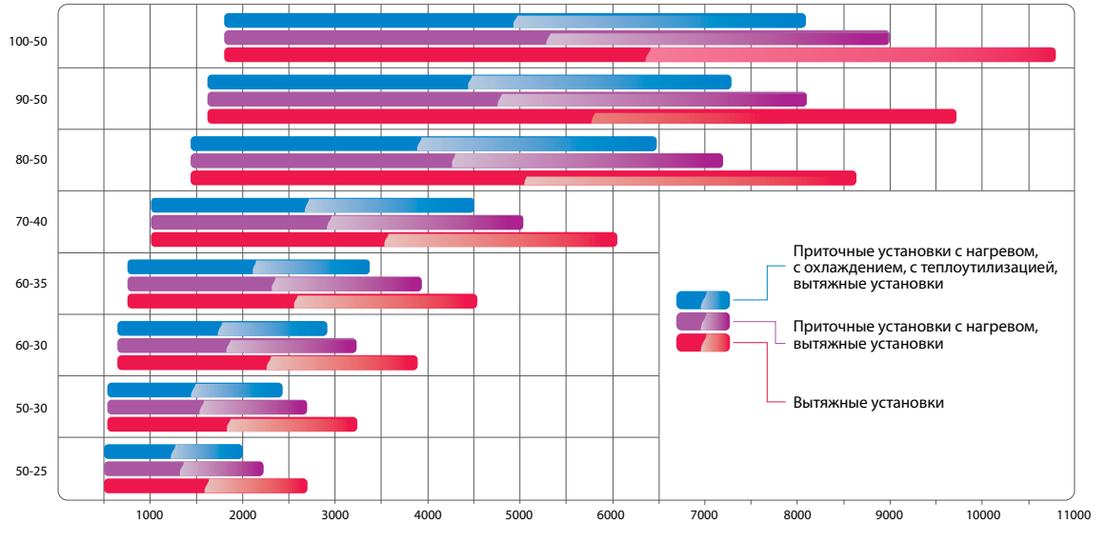
Модульные изолированные установки UTR в восьми типоразмерах производительностью от 500 до 10 900 м³/час.
Температура перемещаемого воздуха от –40 до +40 °С.

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.



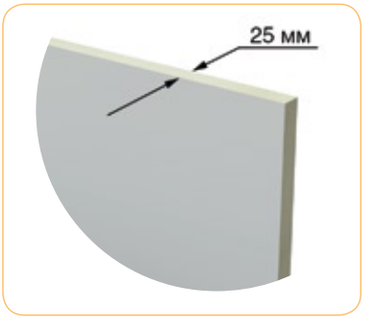

## Типоразмеры и производительность



# 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.

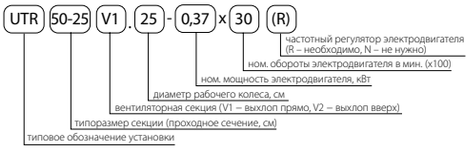
- Универсальное крепление обеспечивает монтаж как в напольном, так и в подвесном положении.

# ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Вентиляторы UTR V1 и UTR V2

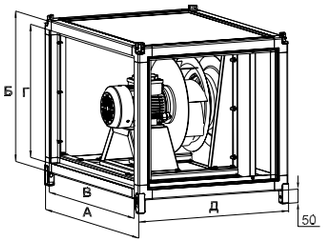
Комплектация «свободным» рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, установленным на валу электродвигателя.

- 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.




- 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 °С.

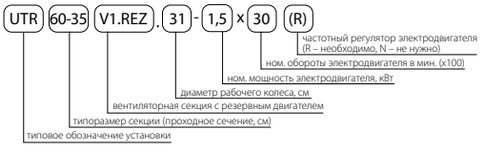
Габаритные размеры соответствующих вентиляторных секций типа UTR V1 и UTR V2 совпадают.




## Вентиляторы UTR V1 REZ и UTR V2 REZ

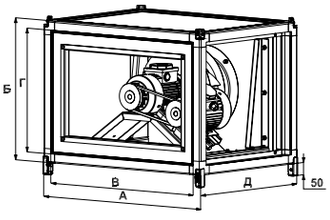
Комплектация «свободным» рабочим колесом с назад загнутыми лопатками, установленным на валу резервного электродвигателя.

- 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).




- 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 º С.

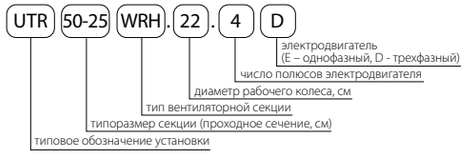
Габаритные размеры соответствующих вентиляторных секций типа UTR V1 REZ и UTR V2 REZ совпадают.



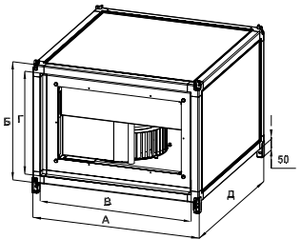

## Вентиляторы UTR WRH

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 термоконтактами.
- Класс изоляции: IP54.



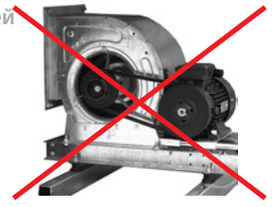

- Получение любых характеристик при помощи частотного или трансформаторного регулятора.
- Стандартно комплектуется двумя торцевыми панелями для подключения к воздуховодам. При необходимости панели легко переставляются с вентиляторной секции на любые другие крайние блоки UTR.
- Температура перемещаемого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

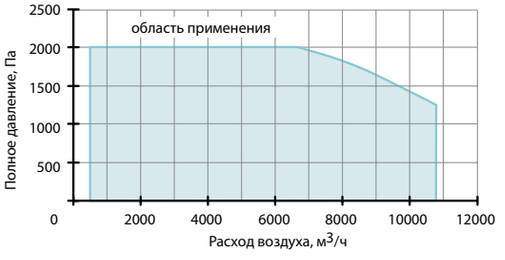


| Типо-размер | Мощность двигателя, кВт | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50-25 | 0,37 | 710 | 470 | 635 | 395 | 510 | 37 |
| | 0,55 | | | | | | 33 |
| 50-30 | 0,55 | 710 | 520 | 635 | 445 | 510 | 40 |
| | 1,1 | | | | | 710 | 46 |
| 60-30 | 1,1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

**Преимущества прямой посадки перед клиноременной передачей**

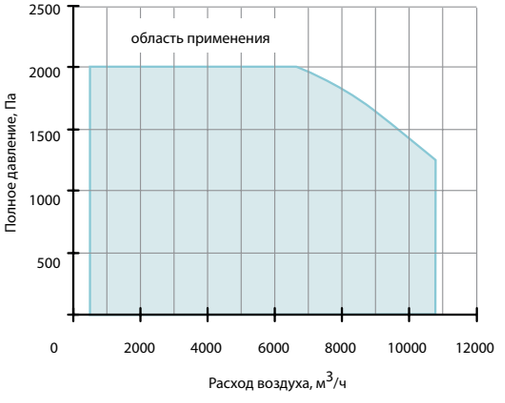
- Отсутствие потери мощности двигателя на ременный привод (около 5%).
- Отсутствие контроля натяжения ремня при его вытягивании в процессе работы. Отсутствие угрозы обрыва ремня.
- Повышение надёжности работы вентиляторной секции вследствие минимального числа вращающихся деталей. Лучшая балансировка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





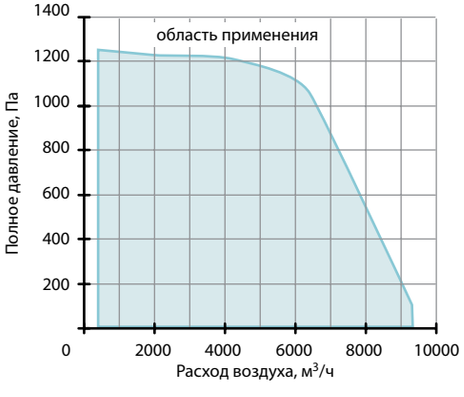

| Типо-размер | Мощность двигателя, кВт | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | L, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50-25 | 0,37 | 710 | 470 | 635 | 395 | 510 | 45,5 |
| | 0,55 | | | | | | 42 |
| 50-30 | 0,55 | 710 | 520 | 635 | 445 | 510 | 49 |
| | 1,1 | | | | | 710 | 59 |
| 60-30 | 1,1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

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



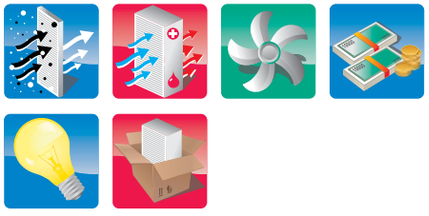

| Типо-размер | Обозначение | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50-25 | WRH.22.4E | 710 | 470 | 635 | 395 | 615 | 40 |
| | WRH.22.4D | | | | | | 40 |
| | WRH.22.6D | | | | | | 39 |
| | WRH.25.4E | | | | | 650 | 46 |
| | WRH.25.4D | | | | | | 46 |
| | 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 |

| 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 |
| 70-40 | WRH.35.4D | 910 | 620 | 835 | 545 | 865 | 90 |
| | WRH.35.6D | | | | | | 75 |
| | WRH.35.8D | | | | | | |
| 80-50 | WRH.40.4D | 1010 | 720 | 935 | 645 | 975 | 111 |
| | WRH.40.6D | | | | | | 105 |
| | WRH.40.8D | | | | | | 90 |
| | WRH.45.4D | | | | | 1100 | 127 |
| | WRH.45.6D | | | | | | 125 |
| 90-50 | WRH.45.4D | 1125 | 740 | 1050 | 645 | 1100 | 130 |
| | WRH.45.6D | | | | | | 123 |
| | WRH.45.8D | | | | | | 123 |

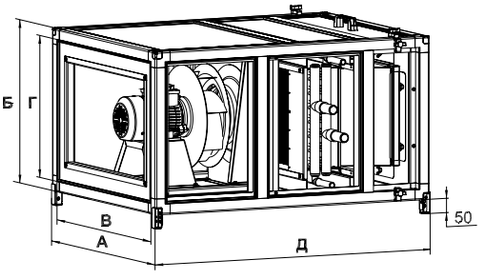


# ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Фильтрование 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.

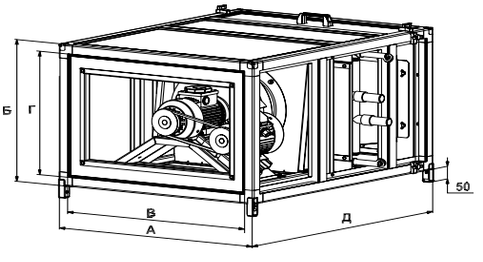



UTR 50-30 A . 3 . 31 - 1,1 x 30 (R)

- UTR — типовое обозначение установки
- 50-30 — типоразмер секции (проходное сечение, см)
- A — секция фильтра, водяного нагрева и вентилятора
- 3 — рядность водяного нагревателя
- 31 — диаметр рабочего колеса вентилятора, см
- 1,1 — номинальная мощность электродвигателя, кВт
- 30 — ном. обороты электродвигателя в мин (x100)
- (R) — частотный регулятор электродвигателя (R – необходимо, N – не нужно)

## Фильтрование EU3 + водяной нагрев + вентиляция с резервом

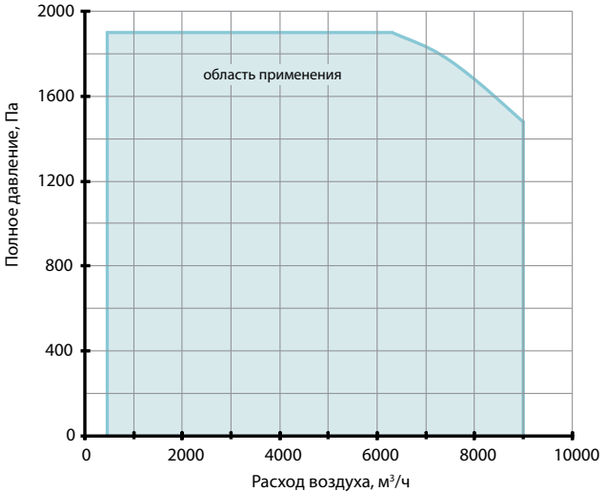
- Конструктивное объединение функциональных элементов (фильтр EU3, водяной нагрев и вентиляция) в один блок.
- Непрерывная работа за счёт автоматического включения резервного электродвигателя в случае выхода основного из строя.
- Уменьшение линейных размеров, веса и стоимости установки, при этом компактность 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.



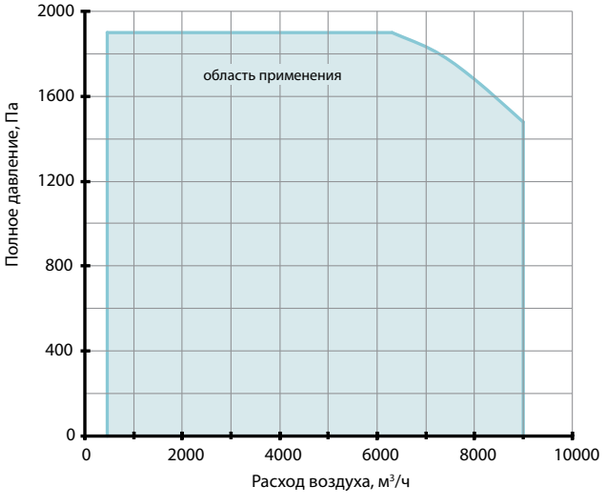

UTR 50-30 AREZ . 3 . 31 - 1,1 x 30 (R)

- UTR — типовое обозначение установки
- 50-30 — типоразмер секции (проходное сечение, см)
- AREZ — секция фильтра, водяного нагрева и вентилятора с резервным двигателем
- 3 — рядность водяного нагревателя
- 31 — диаметр рабочего колеса вентилятора, см
- 1,1 — номинальная мощность электродвигателя, кВт
- 30 — ном. обороты электродвигателя в мин (x100)
- (R) — частотный регулятор электродвигателя (R – необходимо, N – не нужно)

| 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 | | | | | | 147 | 149 |
| | 2,2 | | | | | 1140 | 152 | 154 |
| 70-40 | 1,1 | 910 | 620 | 835 | 545 | 1060 | 150 | 153 |
| | 2,2 | | | | | 1140 | 165 | 168 |
| 80-50 | 2,2 | 1010 | 720 | 935 | 645 | 1140 | 174 | 178 |
| | 3,0 | | | | | | 180 | 184 |
| | 4,0 | | | | | 1260 | 194 | 198 |
| 90-50 | 3,0 | 1125 | 740 | 1050 | 645 | 1140 | 189,5 | 193 |
| | 4,0 | | | | | 1260 | 194 | 197,5 |
| | 3,0 | | | | | | 212 | 215,5 |
| 100-50 | 4,0 | 1225 | 740 | 1150 | 665 | 1260 | 215 | 219 |
| | 3,0 | | | | | | | |
| | 4,0 | | | | | 1320 | 212 | 225,5 |
| | 5,5 | | | | | | 231 | 235,5 |



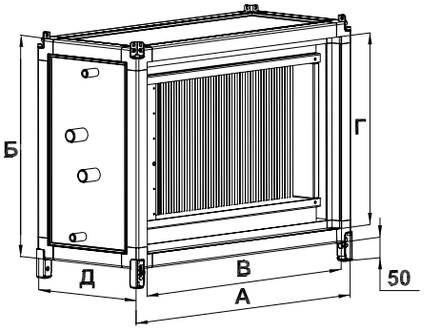

| Типоразмер | Мощность двигателя, кВт | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2-х рядный нагреватель | 3-х рядный нагреватель |
| 50-25 | 0,37 | 710 | 470 | 635 | 395 | 960 | 134,5 | 135,5 |
| | 0,55 | | | | | | 131 | 132 |
| 50-30 | 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 | | | | | | 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 |
| 80-50 | 2,2 | 1010 | 720 | 935 | 645 | 1140 | 194,5 | 198,5 |
| | 3,0 | | | | | | 205 | 209 |
| | 4,0 | | | | | 1260 | 227 | 231 |
| 90-50 | 3,0 | 1125 | 740 | 1050 | 645 | 1140 | 215 | 218,5 |
| | 4,0 | | | | | 1260 | 227 | 230,5 |
| | 3,0 | | | | | | 242 | 245,5 |
| 100-50 | 4,0 | 1225 | 740 | 1150 | 665 | 1260 | 248 | 252 |
| | 3,0 | | | | | | 245 | 249 |
| | 4,0 | | | | | 1320 | 249 | 262,5 |
| | 5,5 | | | | | | 280,5 | 285 |



# ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

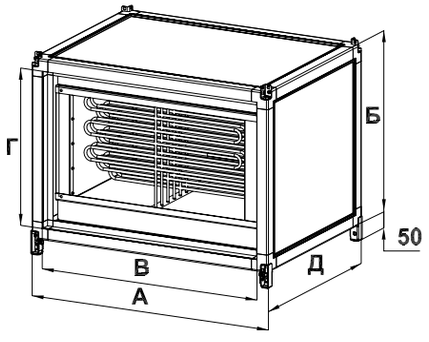
## Водяные нагреватели

- 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".



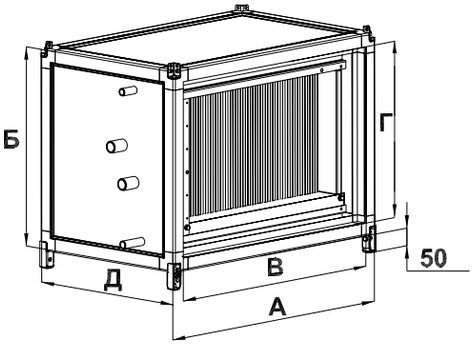

## Электрические нагреватели

- 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 надежную работу электрических нагревателей.
- Удобный и быстрый доступ к электрощиту 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

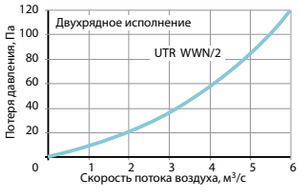
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в трёхрядном исполнении.
- Теплообменник изготовлен из алюминиевых ламелей толщиной 0,2 мм с шагом 2,5 мм и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм. Шахматное расположение трубок.
- Оснащён профильным пластиковым каплеуловителем 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".

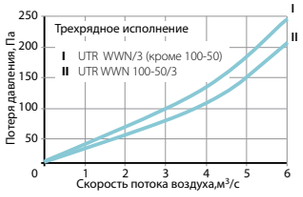


| Типоразмер | Рядность | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50-25 | Двухрядный | 710 | 470 | 635 | 395 | 350 | 25 |
| | Трехрядный | | | | | | 28 |
| 50-30 | Двухрядный | 710 | 520 | 635 | 445 | 350 | 27 |
| | Трехрядный | | | | | | 30 |
| 60-30 | Двухрядный | 810 | 520 | 735 | 445 | 350 | 28 |
| | Трехрядный | | | | | | 31 |
| 60-35 | Двухрядный | 810 | 570 | 735 | 495 | 350 | 30 |
| | Трехрядный | | | | | | 34 |
| 70-40 | Двухрядный | 910 | 620 | 835 | 545 | 350 | 34 |
| | Трехрядный | | | | | | 38 |
| 80-50 | Двухрядный | 1010 | 720 | 935 | 645 | 350 | 42 |
| | Трехрядный | | | | | | 46 |
| 90-50 | Двухрядный | 1125 | 740 | 1050 | 645 | 350 | 45 |
| | Трехрядный | | | | | | 50 |
| 100-50 | Двухрядный | 1225 | 740 | 1150 | 665 | 350 | 48 |
| | Трехрядный | | | | | | 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 Тн=-30 °С, для трехрядного Тн=-40 °С. Температура воздуха на выходе из нагревателя: Твых=18 °С. Температурный перепад воды: 95/70 °С.

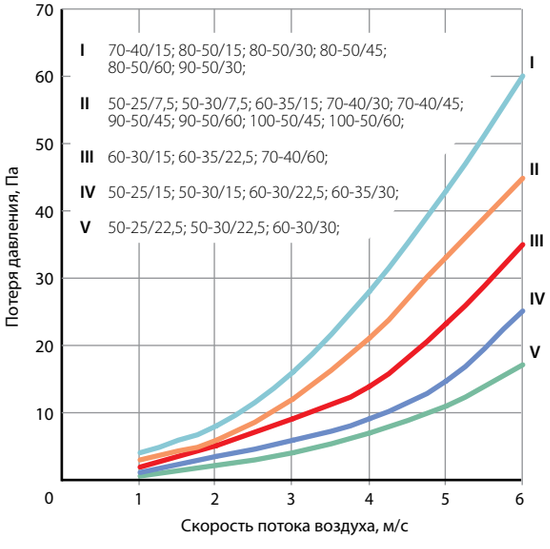



| Типоразмер | Мощность нагревателя, кВт | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50-25 | 7,5 | 710 | 470 | 635 | 395 | 510 | 30 |
| | 15 | | | | | 610 | 36 |
| | 22,5 | | | | | 710 | 42 |
| 50-30 | 7,5 | 710 | 520 | 635 | 445 | 510 | 30 |
| | 15 | | | | | 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 |

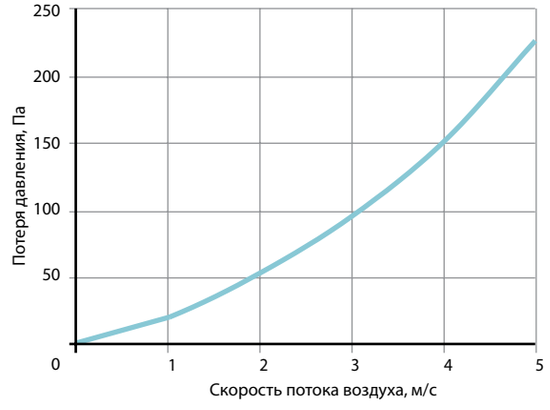
| Обозначение | Ток, А | Мощность, кВт | Напряжение, В |
|---|---|---|---|
| UTR ELN .../7,5 | 11,3 | 7,5 | 380 |
| UTR ELN .../15 | 22,6 | 15 | 380 |
| UTR ELN .../22,5 | 33,9 | 22,5 | 380 |
| UTR ELN .../30 | 45,1 | 30 | 380 |
| UTR ELN .../45 | 67,6 | 45 | 380 |
| UTR ELN .../60 | 90,1 | 60 | 380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




| 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, °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 |

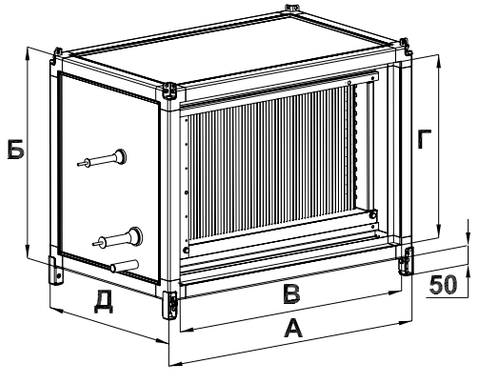
Температура наружного воздуха: Тн=+30 °С
Влажность: 45%.
Температурный перепад воды: 7/12 °С



# ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

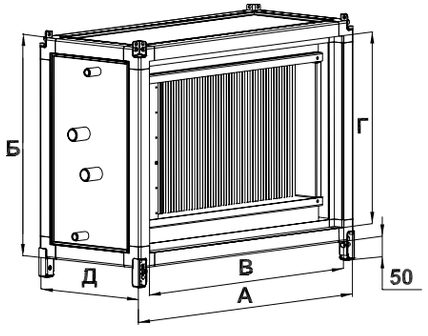
## Фреоновые испарители

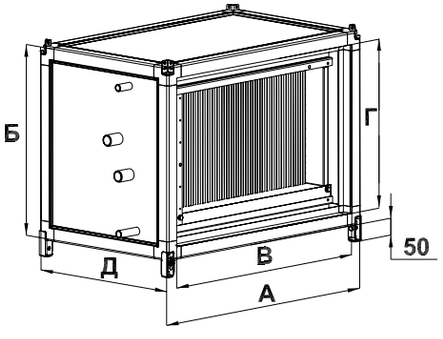
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в трёхрядном исполнении.
- Одноконтурный фреоновый испаритель.
- Теплообменник изготовлен из алюминиевых ламелей толщиной 0,2 мм с шагом 2,5 мм и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм. Шахматное расположение трубок.
- Оснащён профильным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




## Рекуператоры на базе гликолевого контура UTR GLP и GLV

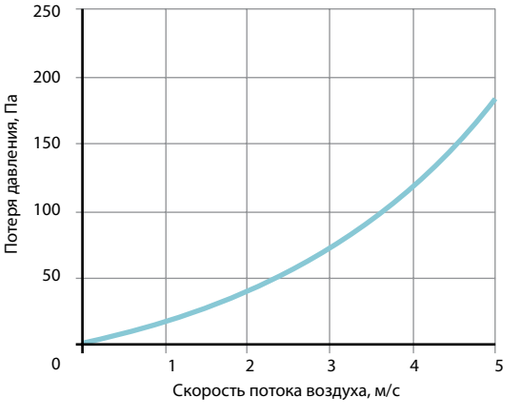
- Снижение энергетических затрат за счет использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 50%).
- Полная изоляция воздушных потоков приточного и вытяжного воздуха.
- Высокоэффективные медно-алюминиевые пластинчатые теплообменники в восьмирядном исполнении.
- Вытяжная часть оснащена профильным пластиковым каплеуловителем и поддоном с патрубками для сбора и слива конденсата.
- Комплектация циркуляционным насосом DAB и трехходовым клапаном с приводом.
- Теплоноситель: незамерзающие смеси (водные растворы с содержанием этилен или пропиленгликоля от 30 до 50%).
- Максимально допустимое давление рабочей смеси 1,5 МПа.



| 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 | 12,9 | 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 °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 |

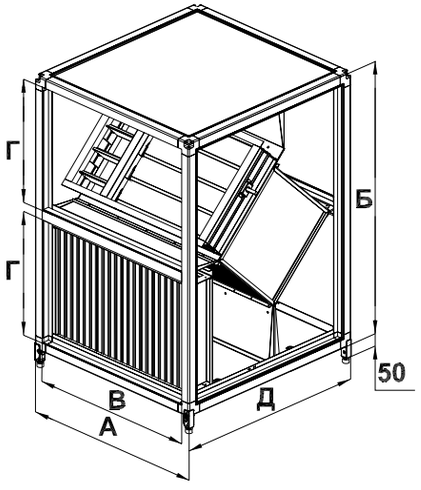
| Типоразмер | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг | Подсоединение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GLP** | | | | | | | |
| 50-25 | 710 | 470 | 635 | 395 | 510 | 36 | G ¾ |
| 50-30 | 710 | 520 | 635 | 445 | 510 | 38 | G1 |
| 60-30 | 810 | 520 | 735 | 445 | 510 | 40 | G1 |
| 60-35 | 810 | 570 | 735 | 495 | 510 | 45 | G1 |
| 70-40 | 910 | 620 | 835 | 545 | 510 | 49 | G1 ¼ |
| 80-50 | 1010 | 720 | 935 | 645 | 510 | 63 | G1 ½ |
| 90-50 | 1125 | 740 | 1050 | 665 | 510 | 74 | G1 ½ |
| 100-50 | 1225 | 740 | 1150 | 665 | 510 | 76 | G1 ½ |
| **GLV** | | | | | | | |
| 50-25 | 710 | 470 | 635 | 395 | 610 | 45 | G ¾ |
| 50-30 | 710 | 520 | 635 | 445 | 610 | 48 | G1 |
| 60-30 | 810 | 520 | 735 | 445 | 610 | 52 | G1 |
| 60-35 | 810 | 570 | 735 | 495 | 610 | 56 | G1 |
| 70-40 | 910 | 620 | 835 | 545 | 610 | 65 | G1 ¼ |
| 80-50 | 1010 | 720 | 935 | 645 | 610 | 80 | G1 ½ |
| 90-50 | 1125 | 740 | 1050 | 665 | 610 | 90 | G1 ½ |
| 100-50 | 1225 | 740 | 1150 | 665 | 610 | 94 | G1 ½ |

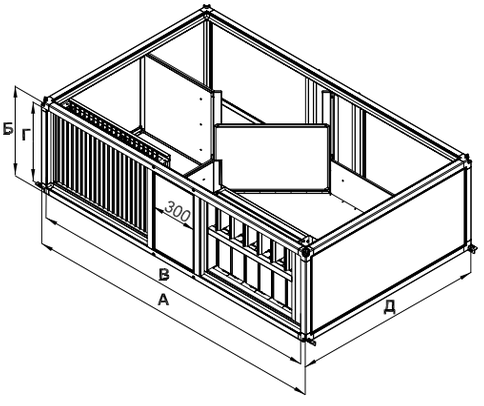
| Рекомендуемый насос | Питание | Макс. мощность, Вт | Ток, А | Тепловая защита насоса |
|---|---|---|---|---|
| A 110/180 T | 3~400В | 403 | 0,88 | ТК |
| BPH 120/250.40T | 3~400В | 536 | 1,16 | ТК |
| BPH 120/280.50T | 3~400В | 898 | 1,67 | ТК |
| BPH 120/340.65T | 3~400В | 1275 | 2,64 | ТК |
| BPH 120/360.80T | 3~400В | 1820 | 3,3 | ТК |
| BPH 150/280.50T | 3~400В | 1470 | 2,9 | ТК |
| BPH 150/340.65T | 3~400В | 1796 | 3,25 | ТК |
| BPH 150/360.80T | 3~400В | 2870 | 4,64 | ТК |
| CP 40/2300 T | 3~400В | 1450 | 3 | Нет |
| CP 50/2600 T | 3~400В | 1890 | 3,6 | Нет |
| CP-G 65-1900/A/BAQE/2,2 | 3~400В | 2600 | 4,29 | Нет |
| CP-G 65-2280/A/BAQE/3 | 3~400В | 3700 | 6,48 | Нет |
| CP-G 80-1400/A/BAQE/2,2 | 3~400В | 2500 | 4,45 | Нет |
| CP-G 80-1700/A/BAQE/3 | 3~400В | 3700 | 6,8 | Нет |
| CP-G 80-2050/A/BAQE/4 | 3~400В | 5300 | 7,58 | Нет |
| CP-G 80-2400/A/BAQE/5,5 | 3~400В | 6400 | 10,78 | Нет |
| CP-G 80-2770/A/BAQE/7,5 | 3~400В | 8700 | 13,95 | Нет |

# ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Пластинчатые рекуператоры

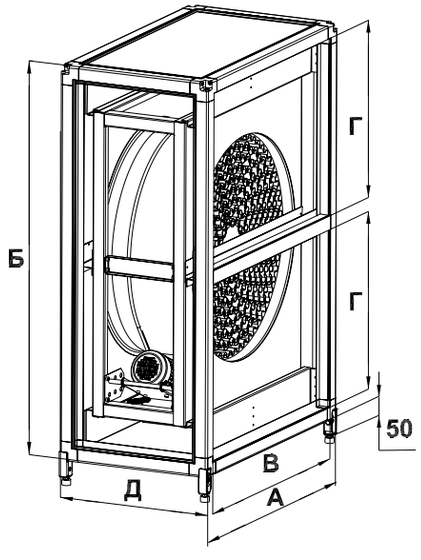
- Два типа секций пластинчатых рекуператоров: напольного исполнения (PRN, во всех типоразмерах) и подвесного исполнения (PRP, до типоразмера 70-40 включительно).
- Снижение энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 70%).
- Поверхность теплообмена образована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



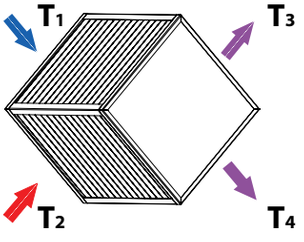




## Роторные регенераторы

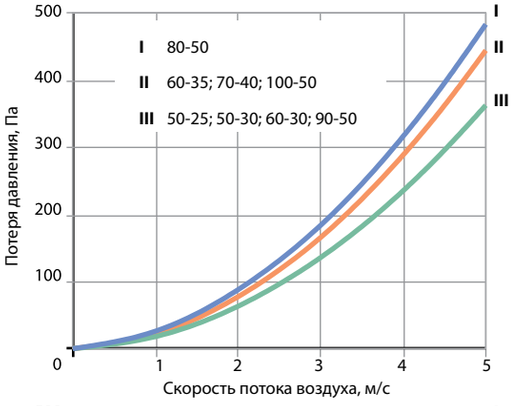
- Снижение энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 85%).
- Поверхность теплообмена образована вращающимся барабаном из волнообразных алюминиевых лент. Аккумулирование тепловой энергии вытяжного воздуха и передача её приточному воздуху.
- Минимальный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

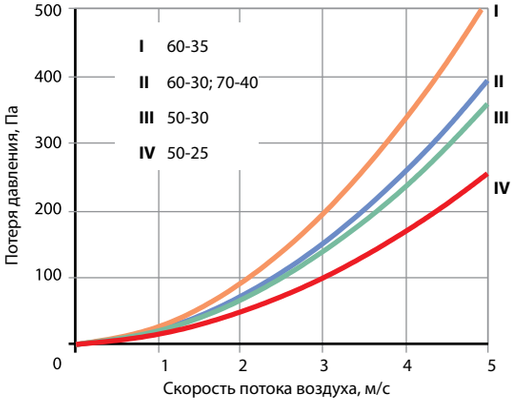


| Типоразмер | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Напольные рекуператоры UTR PRN** | | | | | | |
| 50-25 | 710 | 940 | 635 | 395 | 690 | 58 |
| 50-30 | 710 | 1040 | 635 | 445 | 855 | 71 |
| 60-30 | 810 | 1040 | 735 | 445 | 855 | 79 |
| 60-35 | 810 | 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 | 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 |




$$КПД = \frac{T4 - T1}{T2 - T1}$$



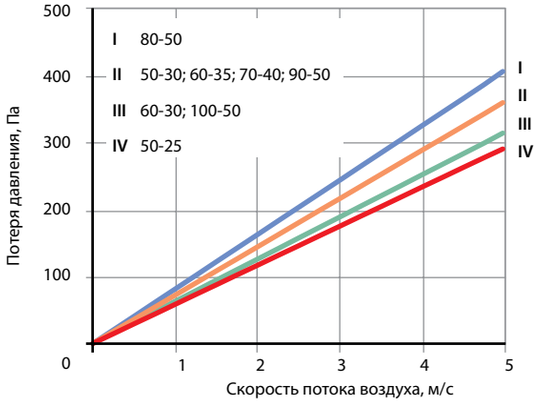

**T1 -** температура наружного воздуха

**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 | 1480 | 1050 | 645 | 460 | 122 |
| 100-50 | 1225 | 1480 | 1150 | 665 | 460 | 132 |




## Экономическое обоснование преимущества использования теплоутилизаторов

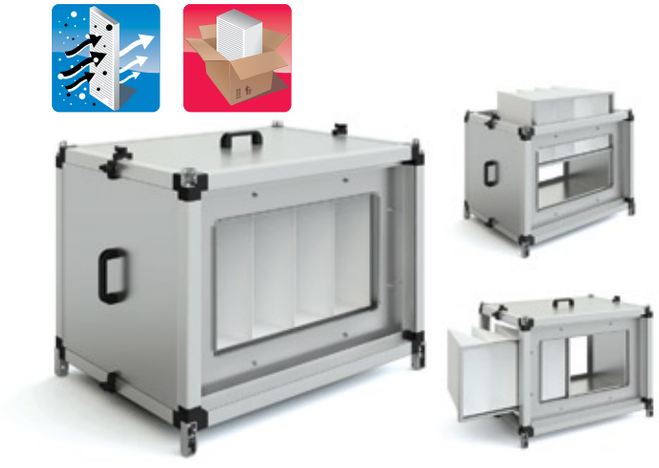
**Приточно-вытяжная установка с водяным нагревом и фреоновым охлаждением производительностью 4000 м.куб/ч на базе UTR 70-40**

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

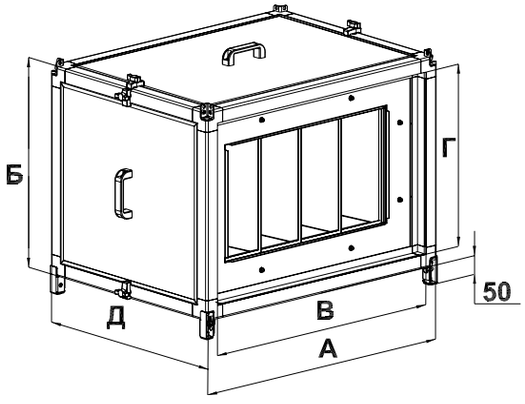
| **Эксплуатационные расходы** | | **Вариант без теплоутилизатора** | **Вариант с роторным регенератором** |
|---|---|---|---|
| **Затраты на электроэнергию** | Расход эл. энергии на нагреватель (октябрь – апрель), кВт*ч | 68500 | 11056 |
| | Потребляемая эл.мощность вентиляторов, кВт | 1,3 | 2,3 |
| | 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

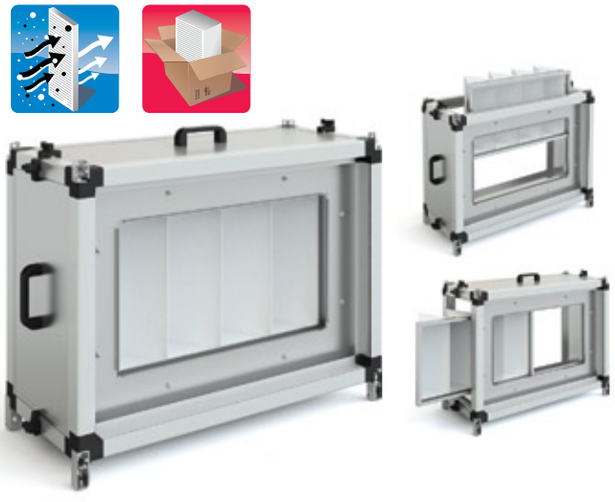
## Карманные фильтры



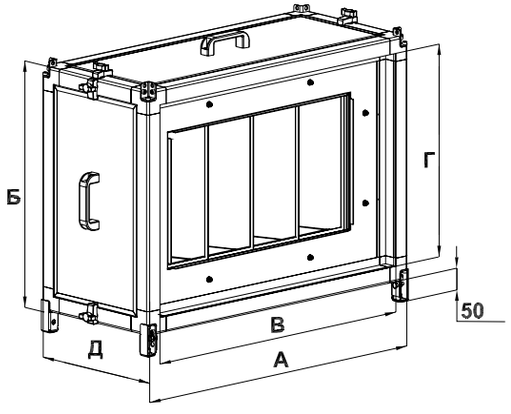
- Для блоков карманных фильтров используются вставки типа WFR классов очистки EU3, EU5, EU7и EU9.
- Материал фильтрующих вставок – химическое волокно, обладающее значительной пылеёмкостью и развитой поверхностью фильтрации.
- Сервисные панели быстросъёмны, оснащены ручками. Крепление к каркасу прижимами.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




## Карманные укороченные фильтры

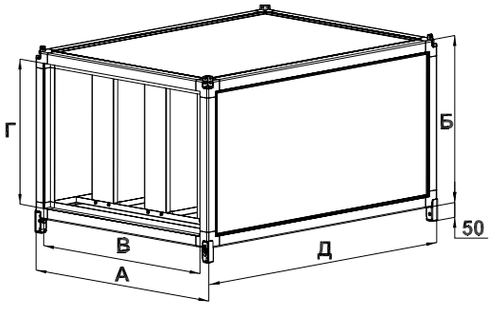


- Для блоков карманных укороченных фильтров используются вставки типа WFU класса очистки EU3.
- Материал фильтрующих вставок – химическое волокно, обладающее значительной пылеёмкостью и развитой поверхностью фильтрации.
- Сервисные панели быстросъёмны, оснащены ручками. Крепление к каркасу прижимами.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

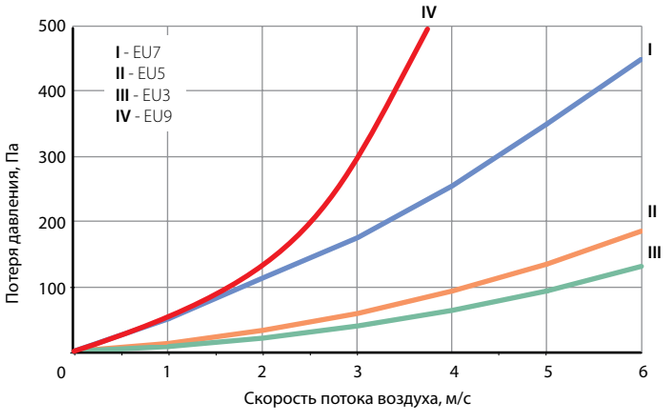



## Шумоглушители

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



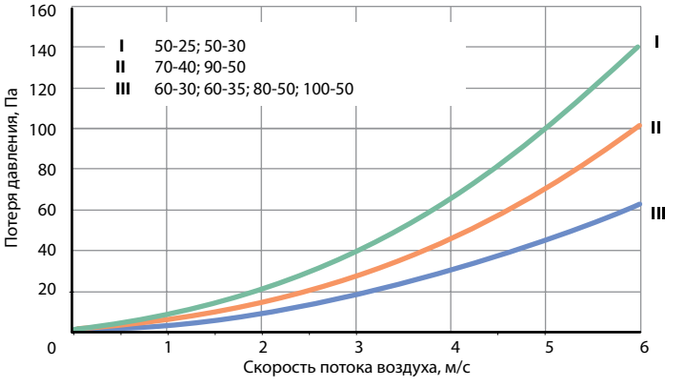
| Типоразмер | А, мм | Б, мм | В, мм | Г, мм | Д, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50-25 | 710 | 470 | 635 | 395 | 610 | 24 |
| 50-30 | 710 | 520 | 635 | 445 | 610 | 25 |
| 60-30 | 810 | 520 | 735 | 445 | 610 | 27 |
| 60-35 | 810 | 570 | 735 | 495 | 610 | 28 |
| 70-40 | 910 | 620 | 835 | 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 |

| 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 |

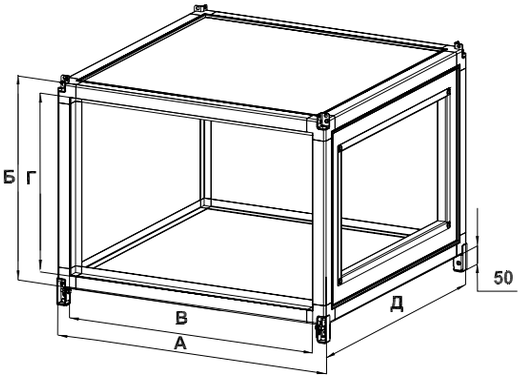
| Октавные полосы частот, Гц | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шумоподавление, дБ | 9 | 14 | 24 | 28 | 30 | 31 | 30 |



# ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

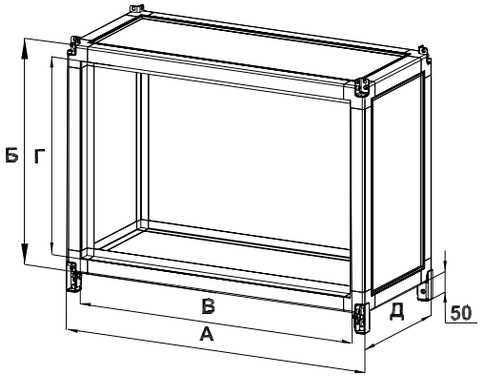
## Секции смешения

- 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.



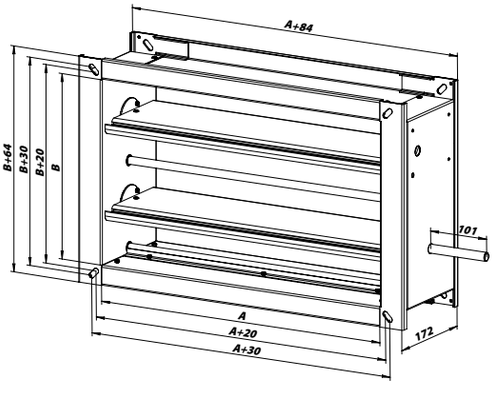

## Промежуточные секции

- Секция выравнивания потока.
- Пустая или сервисная секция.

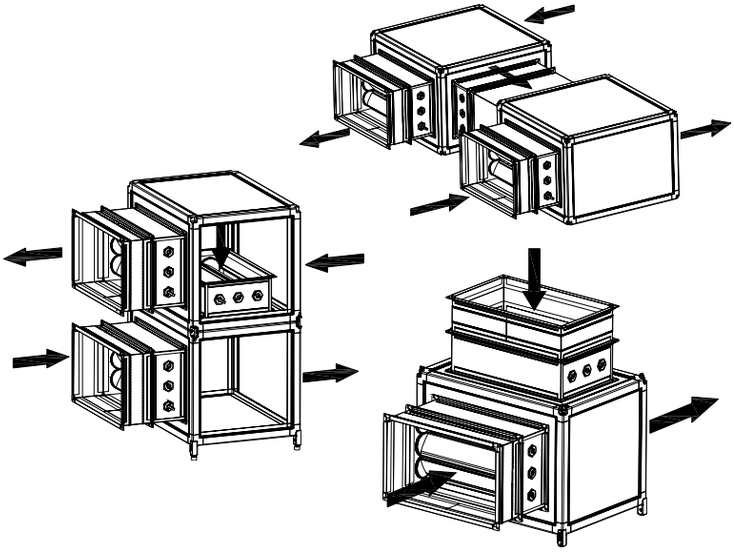



## Утеплённые регулирующие заслонки ZUT

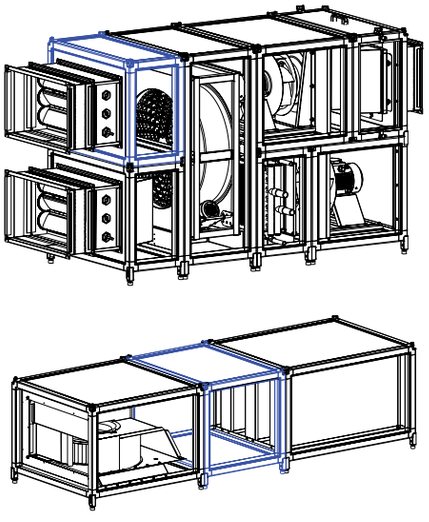
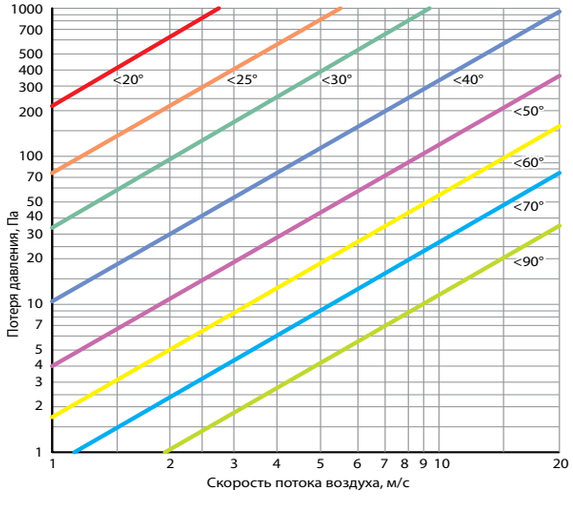
- Северное исполнение установок.
- Корпус из оцинкованного стального листа, поворотные лопатки из алюминиевого профиля.
- Трубчатые нагревательные элементы расположены в местах примыкания лопаток и исключают возможность их примерзания друг к другу и корпусу заслонки.
- Клеммы подключения ТЭНов выведены в монтажную коробку, расположенной на боковой поверхности корпуса заслонки.
- Степень защиты клеммной коробки: IP 54.



| 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 |



| Наименование | Типоразмер | Напряжение питания, В | Кол-во ТЭНов, шт | Общая мощность, кВт | Количество штоков и приводов |
|---|---|---|---|---|---|
| ZUT 60-35 | 60-35 | 3~380 | 3 | 1,5 | 1 |
| ZUT 70-40 | 70-40 | 3~380 | 3 | 1,5 | 1 |
| ZUT 80-50 | 80-50 | 3~380 | 4 | 2 | 1 |
| ZUT 90-50 | 90-50 | 3~380 | 4 | 2 | 1 |
| ZUT 100-50 | 100-50 | 3~380 | 4 | 2 | 1 |