

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

# COMPACTair®

by  ZILON



Компактные приточно-вытяжные установки  
с роторным рекуператором  
**ZPVR-N VE (VW) EC**

ERAC

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Условные обозначения . . . . .                                   | 2  |
| 2. Требования по безопасности . . . . .                             | 2  |
| 3. Область применения . . . . .                                     | 3  |
| 4. Принципиальная схема установок . . . . .                         | 4  |
| 5. Описание . . . . .   | 5  |
| 6. Габаритные и присоединительные размеры . . . . .                 | 6  |
| 7. Аэродинамические характеристики для приточного воздуха . . . . . | 6  |
| 8. Монтаж . . . . .   | 8  |
| 9. Описание пульта управления . . . . .                             | 9  |
| 10. Схема электрического подключения . . . . .                      | 24 |
| 11. Эксплуатация . . . . .  | 27 |
| 12. Обслуживание . . . . .  | 27 |
| 13. Возможные неисправности . . . . .                               | 28 |
| 14. Технические данные . . . . .                                    | 28 |
| 15. Утилизация . . . . .  | 29 |
| 16. Сертификация . . . . .  | 29 |
| 17. Гарантийный талон . . . . .                                     | 30 |
| 18. Отметки о продаже и производимых работах . . . . .              | 32 |
| 19. Отметка о продаже . . . . .                                     | 35 |

Информация, изложенная в данной инструкции, действительна на момент публикации. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики изделий с целью улучшения качества без уведомления покупателей.

## 1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

### ВНИМАНИЕ!

Предупреждение (Внимание!) Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью и/или повреждение агрегата.

### ВНИМАНИЕ, ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

Внимание, опасное напряжение! Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### ВНИМАНИЕ!

- Поставляемое устройство может использоваться только в системах вентиляции.
- Не используйте устройство в других целях!
- Используйте только исправные установки.
- Убедитесь, что изделие не имеет видимых дефектов, например, трещин на корпусе, недостающих винтов или крышек.
- Во время монтажа и обслуживания устройства используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны — углы устройства и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.
- Устанавливайте устройство надежно, обеспечивая безопасное использование.
- Не используйте устройство во взрывоопасных и агрессивных средах.
- Изделие должно работать в пределах рабочего диапазона параметров, приведенных в технических характеристиках изделия.
- Защита от прикосновения к опасным зонам и от всасывания одежды должна выполняться согласно требованиям действующих стандартов (путем установки защитных решеток и воздухопроводов достаточной длины).
- Во время работы агрегата исключите попадание посторонних предметов в воздухопроводы. Если же это случится, немедленно отключите агрегат от источника питания. Перед изъятием постороннего предмета убедитесь, что вентилятор остановился и случайное включение агрегата невозможно.

- Лица с ограниченными возможностями органов чувств, а также с ограниченными физическими или умственными способностями могут управлять изделием только после соответствующего инструктажа или под наблюдением ответственного лица. Запрещается допускать детей к изделию.
- Все изделия, упакованные на заводе, не являются окончательно подготовленными к работе. Использование устройств возможно только после подключения их к воздуховодам или монтажа защитных решеток в отверстиях для забора и удаления воздуха.
- Не допускается монтировать установки во взрыво-, пожароопасных помещениях и использовать их для транспортировки воздуха с содержанием паров пожароопасных веществ.

### ВНИМАНИЕ, ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

- Все работы с устройством (монтаж, соединения, ремонт, обслуживание) должны выполняться только квалифицированным персоналом. Все электрические работы должны выполняться только уполномоченными специалистами-электриками. Предварительно должно быть отключено электропитание.
- Напряжение должно подаваться на устройство через выключатель с разрывом между контактами не менее 3 мм. Выключатель и кабель питания должны быть подобраны по электрическим данным агрегата. Выключатель напряжения должен быть легкодоступен.

## 3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки применяются для перемещения воздуха в круглых и прямоугольных каналах систем приточной и вытяжной вентиляции жилых, общественных и производственных помещений.

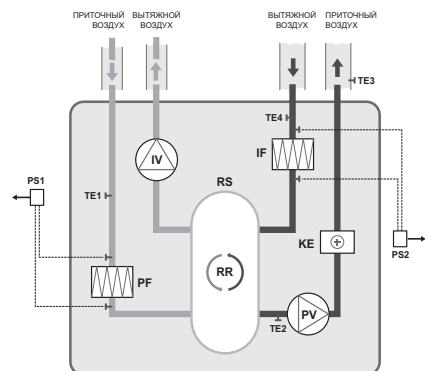
### ВНИМАНИЕ!

Не допускается использовать устройства для транспортировки воздуха:

- содержащего «тяжелую» пыль, муку и т.п.;
- имеющего повышенную влажность (например, в ванных комнатах);
- содержащего пары кислот, спиртов, органических растворителей, лаков и др. вредных примесей (например, на машиностроительных и химических производствах).

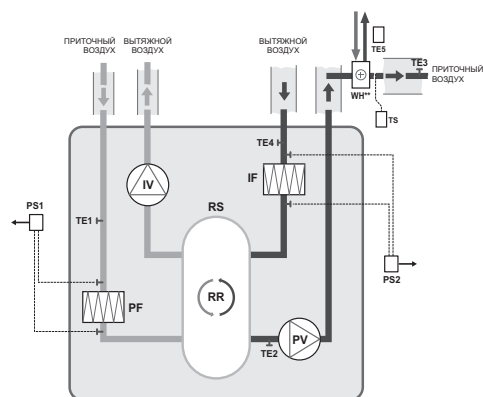
## 4. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВОК

### ZPVR-N-VE-EC



- PV – вентилятор приточного воздуха
- IV – вентилятор вытяжного воздуха
- RR – роторный рекуператор
- RS – датчик вращения роторного рекуператора
- KE – электрический нагреватель
- PF – фильтр приточного воздуха
- IF – фильтр вытяжного воздуха
- TE1 – датчик температуры уличного воздуха
- TE2 – датчик температуры приточного воздуха после рекуператора
- TE3 – датчик температуры приточного воздуха\*
- TE4 – датчик температуры вытяжного воздуха
- PS1 – дифференциальный датчик давления на фильтре приточного воздуха
- PS2 – дифференциальный датчик давления на фильтре вытяжного воздуха
- PS3 – дифференциальный датчик давления на вытяжном канале рекуператора (контроль обмерзания)

### ZPVR-N-VW-EC



- PV – вентилятор приточного воздуха
- IV – вентилятор вытяжного воздуха
- RR – роторный рекуператор
- RS – датчик вращения роторного рекуператора
- WH – внешний канальный водяной нагреватель\*\*
- ZMP – смесительный узел\*\*
- PF – фильтр приточного воздуха
- IF – фильтр вытяжного воздуха
- TE1 – датчик температуры уличного воздуха
- TE2 – датчик температуры приточного воздуха после рекуператора
- TE3 – датчик температуры приточного воздуха\*
- TE4 – датчик температуры вытяжного воздуха
- TE5 – накладной датчик температуры обратной воды
- TS – капиллярный термостат защиты от замерзания
- PS1 – датчик давления на фильтре приточного воздуха
- PS2 – датчик давления на фильтре вытяжного воздуха
- PS3 – датчик давления на вытяжном канале рекуператора (контроль обмерзания).

Дифференциальные датчики давления на фильтрах поставляются отдельно.

\* Монтируется в канал после установки

\*\* Не входит в комплект поставки

## 5. ОПИСАНИЕ

Установки серии ZPVR-N VE EC представляют собой моноблочную компактную приточно-вытяжную установку напольного исполнения с роторным рекуператором и электрическим нагревателем.

Установки серии ZPVR-N VW EC представляют собой моноблочную компактную приточно-вытяжную установку напольного исполнения с роторным рекуператором и водяным нагревателем (водяной нагреватель поставляется отдельно).

Приточно-вытяжные установки серии ZPVR-N VE (VW) EC предназначены для очистки, подогрева и подачи в помещения чистого подготовленного воздуха.

Очистка приточного воздуха происходит при помощи фильтра класса M5. Подогрев воздуха осуществляется при помощи встроенного электрического нагревателя (установки ZPVR-N VE) или внешнего водяного нагревателя (установки ZPVR-N VW).

Для уменьшения энергопотребления используются высокоэффективные роторные рекуператоры с эффективностью до 75%. В процессе работы вытяжной воздух, удаляемый из помещения, очищается и поступает на роторный рекуператор, при помощи которого из вытяжного воздуха извлекается тепло и передается приточному воздуху.

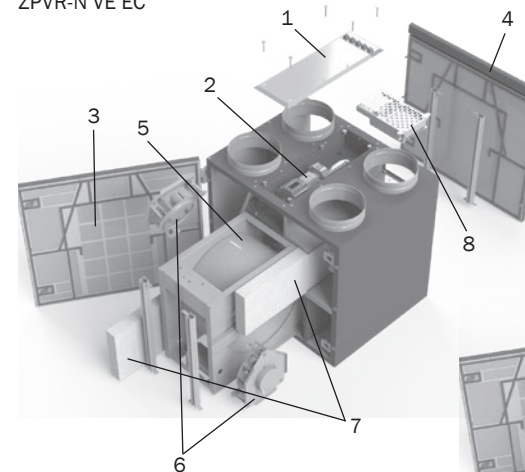
Установка оснащена встроенной системой управления, укомплектована настенной сенсорной панелью управления с диагональю экрана 4 дюйма, которая обеспечивает стабильную работу установки. Установки могут применяться для вентиляции жилых, административных и производственных помещений.

Корпус выполнен из листовой оцинкованной стали и покрыт порошковой краской RAL 7024. Звуко-теплоизоляция корпуса, толщиной 25, мм из базальтовой минеральной ваты.

В установках серии ZPVR-N VE(VW) EC используются высокопроизводительные энергоэффективные EC-вентиляторы с назад загнутыми лопатками, которые имеют пониженный уровень шума.

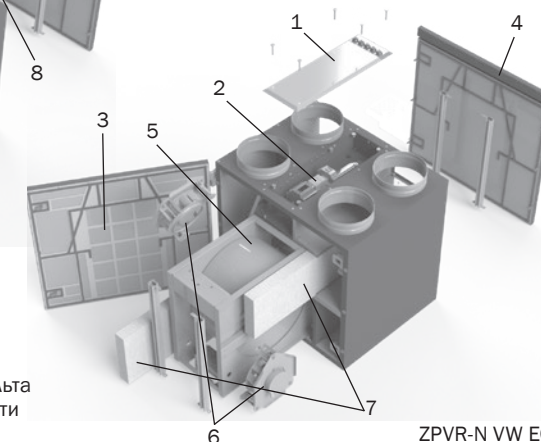
### Состав установок

#### ZPVR-N VE EC



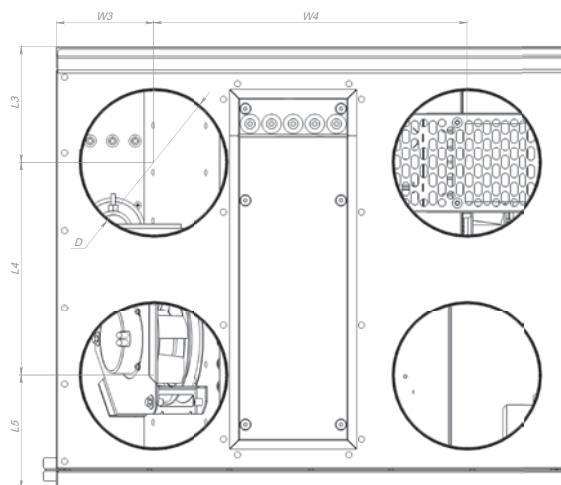
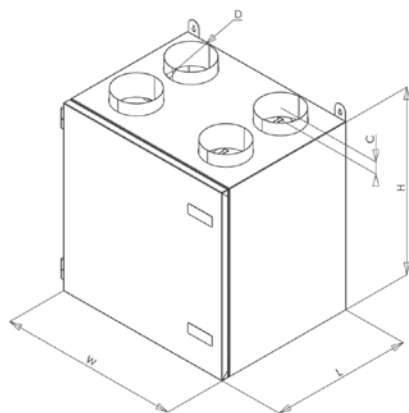
- 1 – Крышка блока управления
- 2 – Блок управления
- 3 – Сервисная дверь
- 4 – Задняя панель
- 5 – Роторный рекуператор
- 6 – EC-вентиляторы
- 7 – Фильтры
- 8 – Электронагреватель

Управление осуществляется с помощью пульта управления. Возможна регулировка скорости и температуры приточного воздуха.



ZPVR-N VW EC

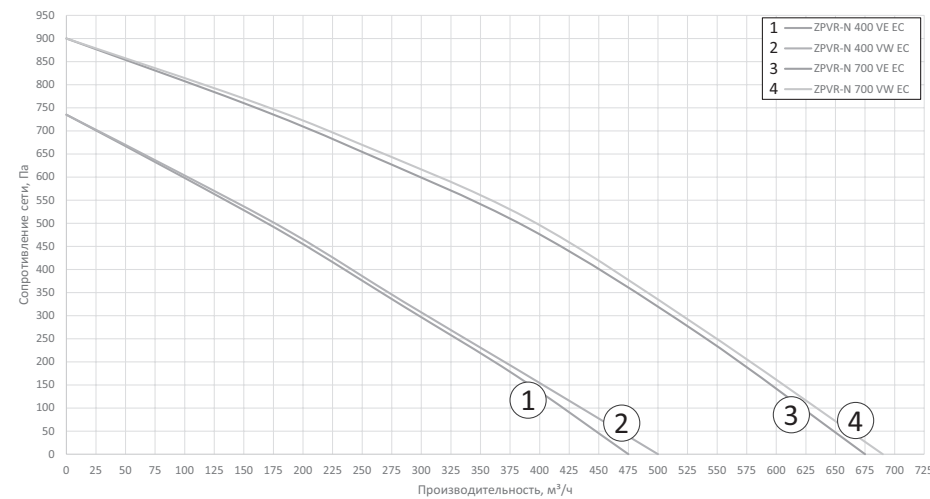
## 6. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



| Модель                | L   | C  | W   | H   | D    | Вес, кг   |
|-----------------------|-----|----|-----|-----|------|-----------|
| ZPVR-N 400 VE (VW) EC | 585 | 50 | 680 | 620 | ∅200 | 82 (79)   |
| ZPVR-N 700 VE (VW) EC | 650 | 50 | 850 | 710 | ∅250 | 113 (110) |

| Модель                | W3  | W4  | L3    | L4  | L5    |
|-----------------------|-----|-----|-------|-----|-------|
| ZPVR-N 400 VE (VW) EC | 130 | 420 | 150   | 285 | 150   |
| ZPVR-N 700 VE (VW) EC | 165 | 520 | 172,5 | 305 | 172,5 |

## 7. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА



| № | Модель           | Питания установки | Максимальная производительность, м³/ч | Максимальное давление, Па | Номинальный ток установки, А | Общая потребляемая мощность, кВт | Номинальный ток вентилятора, А | Номинальная мощность вентилятора, Вт | Эффективность рекуперации (тепловая-энthalпийная)*, % | Тип изоляции  |
|---|------------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| 2 | ZPVR-N 400 VE EC | 1ф 220В           | 475                                   | 735                       | 5,79                         | 1,18                             | 0,62                           | 90                                   | 86-81...84-80   | минвата 25 мм |
| 3 | ZPVR-N 700 VE EC | 1ф 220В           | 675                                   | 900                       | 11,49                        | 2,32                             | 1,2                            | 160                                  | 86-81...83-79   |               |

| № | Модель           | Питания установки | Максимальная производительность, м³/ч | Максимальное давление, Па | Номинальный ток установки, А | Общая потребляемая мощность, кВт | Номинальный ток вентилятора, А | Номинальная мощность вентилятора, Вт | Эффективность рекуперации (тепловая-энthalпийная)*, % | Тип изоляции  |
|---|------------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| 1 | ZPVR-N 400 VW EC | 1ф 220В           | 500                                   | 735                       | 0,82                         | 0,18                             | 0,62                           | 90                                   | 86-81...84-80   | минвата 25 мм |
| 2 | ZPVR-N 700 VW EC | 1ф 220В           | 690                                   | 900                       | 1,45                         | 0,32                             | 1,2                            | 160                                  | 86-81...83-79   |               |

\* – улица: -28 °C/80 %, помещение: +24 °C/40 %, приточный и вытяжной потоки равны.

Температура окружающей среды в месте установки: +5...+40 °C.

Температура приточного воздуха: -30...+40 °C. Ресурс: 20 000 ч. работы.

## 8. МОНТАЖ

Установки поставляются готовыми к подключению и устанавливаются внутри помещения. При наружной установке необходимо предусмотреть защиту от внешних воздействий.

Монтаж и подключение выполняется компетентным персоналом.

При размещении установки необходимо оставить достаточно места для открывания дверцы обслуживания и не менее 400 мм до ближайшей стены, для исключения передачи шумовых вибраций.

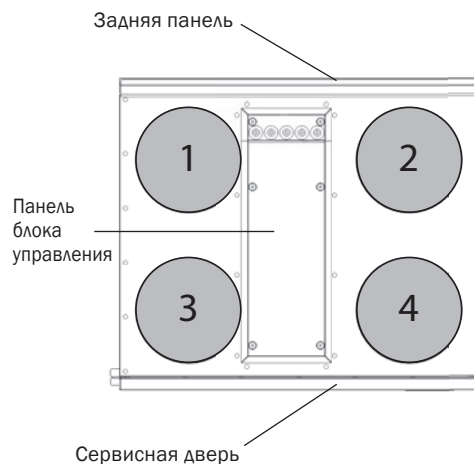
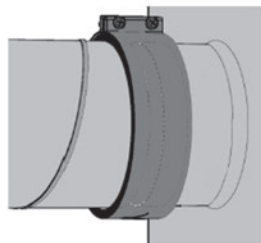
Если это невозможно, устройство рекомендуется монтировать рядом со стеной помещения, для которого шум не так важен, или рекомендуем между стеной и установкой проложить плотный шумоизоляционный материал толщиной 3–5 см, например, пенополиэтилен марки ППЭ (пенопласт, поролон и минвата для этого не годятся!).

Монтаж необходимо произвести так, чтобы вес системы воздуховодов или каких-либо ее компонентов не передавался на вентустановку.

Не подсоединяйте колена рядом с монтажными фланцами устройства.

Минимальный отрезок прямого воздуховода между вентустановкой и первым ответвлением воздуховода в канале забора воздуха должен составлять  $1xD$ , в канале отвода воздуха —  $3xD$ , где  $D$  — диаметр воздуховода. При монтаже хомута ZMC, на фланец установки необходимо установить отрезок воздуховода того же диаметра и длиной 10 см. Это уменьшит передачу механической вибрации от вентустановки к воздуховодам.

Датчик температуры приточного воздуха монтировать в воздуховоде как можно дальше от установки, но до первого поворота или отвода.



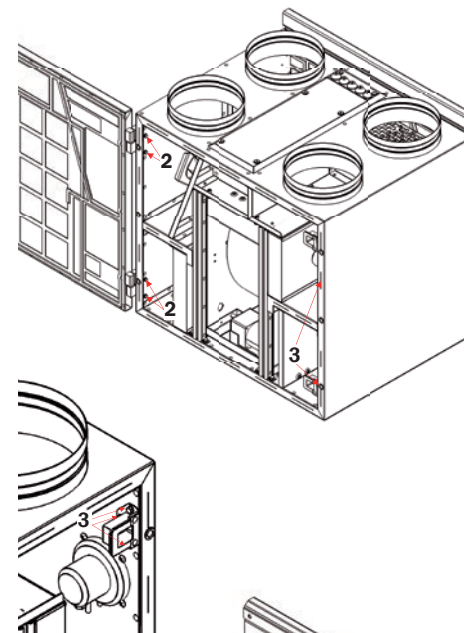
Вид сверху. Установка правого исполнения (по умолчанию)

- 1 – забор уличного воздуха.
- 2 – подача приточного воздуха.
- 3 – выброс вытяжного воздуха на улицу.
- 4 – забор вытяжного воздуха из помещения.

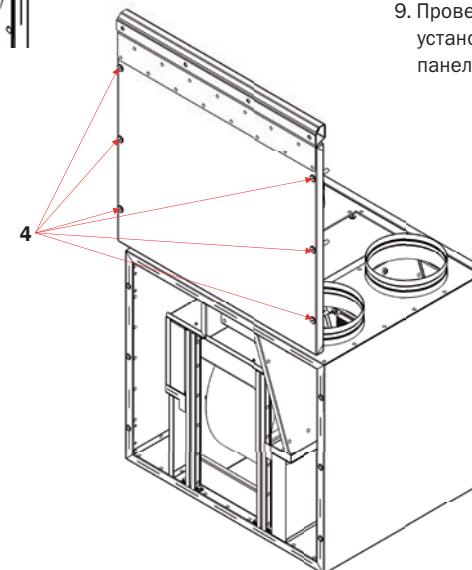
Если сервисную дверь и заднюю панель поменять местами, установка станет левого исполнения

Для удобства монтажа и сервиса установки имеют возможность смены стороны обслуживания.

Порядок действий для смены стороны обслуживания установок ZPVR-N VE/VW EC:



1. Открыть сервисную панель.
2. Демонтировать сервисную панель вместе с петлями, вывернув 4 болта M5x35.
3. Демонтировать карманы (2 шт.), вывернув по 3 самореза 4,2x16
4. Демонтировать несъемную панель, вывернув 6 винтов M6x40.
5. Установить съемную панель на противоположную сторону, завернув 4 болта M5x35 через заготовленные отверстия в корпусе в петли. Необходимо предварительно снять заглушки на этих отверстиях.
6. Установить карманы (2 шт.) на противоположную сторону, завернув по 3 самореза 4,2x16 в заготовленные отверстия в корпусе.
7. Заглушки (снятые в п.5) установить на отверстия снаружи корпуса, в месте первоначального положения петель.
8. Установить несъемную панель на место первоначального расположения съемной панели, завернув 6 винтов M6x40.
9. Проверить герметичность вентиляционной установки, и свободное открытие съемной панели в новом положении.



## 9. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

### Устройство и принцип работы

Основным регулирующим устройством приточной установки является программируемый контроллер M245.

Управление электронагревателем происходит от контроллера по пропорциональному сигналу регулятора ПИ с выходом ШИМ и коммутацией через твердотельное реле. Сигнал регулятора ПИ формируется по разнице температур между заданной (уставкой) и температурой в приточном канале. В случае перегрева, контроллер отключает электрокалорифер и записывает в журнал аварий событие «Перегрев ТЭН».

Управление водяным нагревателем происходит от контроллера по пропорциональному сигналу регулятора ПИ с выходом 0-10В=. Сигнал регулятора ПИ формируется по разнице температур между заданной (уставкой) и температурой в приточном канале. В случае снижения температуры воздуха или теплоносителя ниже аварийного значения, контроллер отключает вентиляционный агрегат, открывает регулирующий клапан на 100% и записывает в журнал аварий событие «Низкая температура обратной воды» или «Сработал термостат защиты от замерзания воды».

Управление охладителем пропорциональным сигналом осуществляется ПИ регулятором. Сигнал регулятора формируется по разнице температур между заданной (уставкой) и температурой в приточном канале. Также предусмотрена подача сигнала «разрешение работы» охладителя при превышении задания выше заданного предела и отключения при снижении ниже заданного порога.



Управление охладителем типа включить/отключить осуществляется нелинейным двухпозиционным регулятором. Разрешение работы охладителя формируется при температуре в помещении выше уставки+гистерезис и отключается при температуре в помещении ниже уставки-гистерезис.



Настройка заданного значения температуры осуществляется с помощью проводного пульта дистанционного управления Z031.


### Порядок работы





Перед пуском системы проверить:


- Соответствие вентиляционного оборудования требуемым техническим параметрам;
- Состояние защитного автомата. В исходном состоянии автомат питания должен быть отключен;
- Надежность крепления силовых проводов и блоков контакторов (возможное ослабление крепления при транспортировке может привести к нарушению работы).

Включение ПВУ осуществляется нажатием кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ» . Установка при этом включается в режим работы «Вентиляция с подогревом», на дисплее высвечивается символ  и значение уставки температуры приточного воздуха, которое можно изменять в пределах от +10 °С до +30 °С

кнопками «ВВЕРХ»  и «ВНИЗ»  до требуемой величины. Через 30-40 сек (время, необходимое для открытия воздушного клапана) включится вентилятор и подогрев воздуха. Переключение

скоростей вентилятора осуществляется кратковременным нажатием кнопки «ВЕНТИЛЯТОР» , при этом скорости переключаются в последовательности от меньшей к большей в цикле 1-2-3... - (1-наименьшая скорость). На дисплее постоянно отображается температура приточного воздуха.

При нажатии кнопки «ТАЙМЕР/РЕЖИМ»  кнопками «ВВЕРХ»  и «ВНИЗ» , производится выбор режима продув (символ на дисплее ) либо Нагрев (символ на дисплее ). Для подтверждения выбора режима, необходимо нажать «ТАЙМЕР/РЕЖИМ»  повторно.

Выключение ПВУ осуществляется нажатием кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ» . При этом нагреватели отключаются, а вентилятор будет работать еще около 10 секунд для выравнивания температур внутри установки. После этого установка переходит в дежурный режим с отображением текущего времени и дня недели.

### Возможные неисправности и способы их устранения

При возникновении аварийных ситуаций ПСВ автоматически отключается. Управляющий модуль необходимо отключить и после устранения причин, приведших к возникновению аварийной ситуации снова пустить в работу.

Коды ошибок и аварий, приводящие к остановке вентиляционного агрегата, представлены в таблице 1.

|            |  |
|------------|--|
| АВАРИЯ E02 | Пожар  |
| АВАРИЯ E03 | Авария приточного вентилятора                      |
| АВАРИЯ E05 | Авария вытяжного вентилятора                       |
| АВАРИЯ E11 | Низкая температура обратной воды                   |
| АВАРИЯ E13 | Низкая температура приточного воздуха              |
| АВАРИЯ E14 | Перегрев электронагревателя                        |
| АВАРИЯ E16 | Неисправность датчика температуры воздуха в канале |
| АВАРИЯ E20 | Неисправность датчика температуры обратной воды    |
| АВАРИЯ E28 | Сработал термостат защиты от замерзания воды       |



Коды неисправностей представлены в таблице 2. При появлении неисправности её код моргает в поле отображения температуры приточного воздуха при работе вентиляционного агрегата.

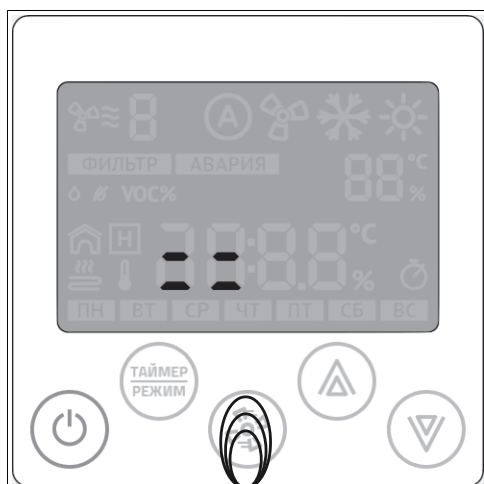

|                   |   |
|-------------------|---|
| Неисправность F01 | Неисправность рекуператора                          |
| Неисправность F02 | Неисправность охладителя                            |
| Неисправность F03 | Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха |
| Неисправность F04 | Неисправность датчика температуры наружного воздуха |

Снятие аварийной ситуации осуществляется «сбросом» питания всей установки (снять и подать напряжение питания).

## Настройка расписания работы

Если контроллер находился в рабочем режиме, то его необходимо перевести в дежурный режим:

|   |   |
|---|---|
|  <p>Нажмите на кнопку «Питание»</p> <p><b>Рабочий режим</b></p> |  <p><b>Дежурный режим</b></p> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
|  <p>Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор»</p> <p><b>Процесс входа в меню параметризации</b></p> |  <p>Кратковременно нажмите на кнопку «Вентилятор»</p> <p><b>Вход в меню</b></p> |
|--|--|

После входа в меню на индикаторе отображается номер задачи (номер расписания/таймера) и статус: задача активна/ задача не активна

|   |  |
|---|--|
|  <p><b>Мигает индикатор t1, задача активна</b></p> |  <p><b>Мигает индикатор t1, задача не активна</b></p> |
|---|--|

Вы можете создать до девяти независимых задач (t1 – t9) и управлять активностью каждой задачи по отдельности.

Настройка каждой задачи сводится к нескольким шагам:

- 1 Выбор активности задачи;
- 2 Установка часов и минут выполнения задачи, если она активна;
- 3 Выбор дня недели (с клавиатуры Z031 всего доступно четыре предварительно настроенные комбинации дней недели. Из мобильного приложения zControl можно создавать любые комбинации);
- 4 Выбор функции: включить (ON) или отключить (OFF) систему.
  - 4.1 Если выбрать функцию «отключить», то дальнейшие настройки не производятся.
  - 4.2 Если выбрать функцию «включить», то необходимо произвести настройки уставки температуры и скорости вентилятора;
- 5 Выбор функции: установить необходимую температуру;
- 6 Выбор функции: установить необходимую скорость вентилятора.

Программируя таймер вы всегда получите одну из трех последовательностей:

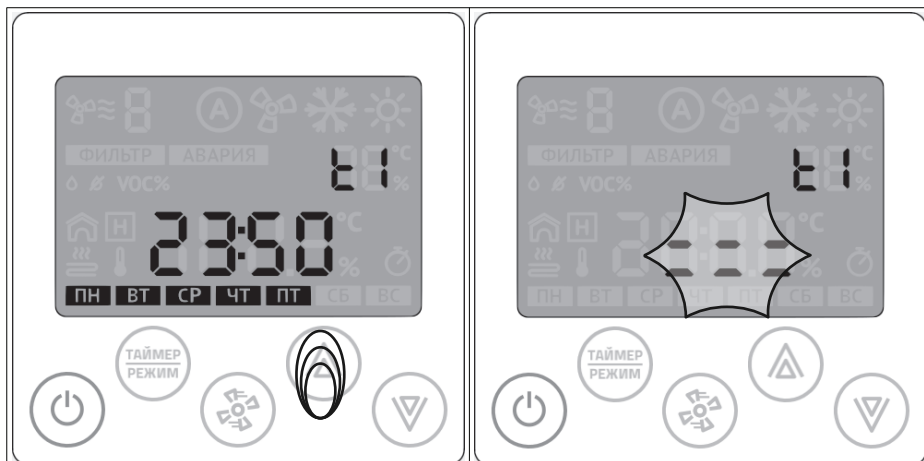
1. Номер таймера (t1-t9) → неактивен;
2. Номер таймера (t1-t9) → активен → в XX часов YY минут → по ZZZZZZ дням недели → отключить систему;
3. Номер таймера (t1-t9) → активен → в XX часов YY минут → по ZZZZZZ дням недели → включить систему → и, в момент включения установить температуру w°C → и установить V скорость вентилятора.  
Уставку температуры и скорость вентилятора нужно задавать всегда.





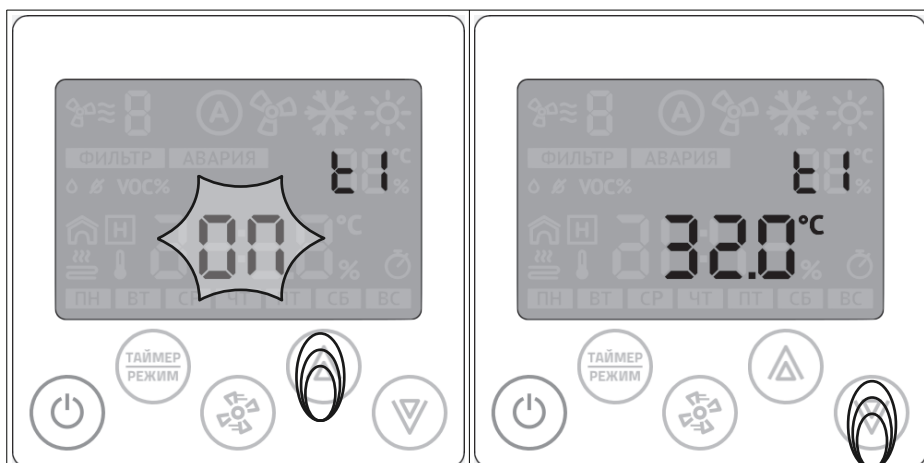
Случай неопределенного состояния таймера возникает при полном сбросе всех настроек контроллера Z031 из системного меню или из мобильного приложения zControl.





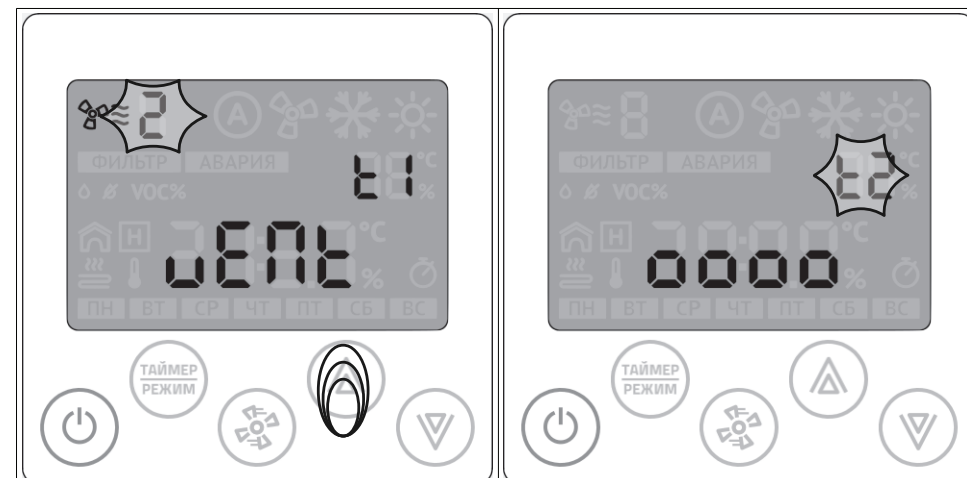
Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимая группа дней недели.  
После выбора дней недели — нажать кнопку «вентилятор» для перехода к редактированию функций таймера.

Случай неопределенного состояния таймера: мигает поле с прочерками. Нажмите стрелку «вверх» или «вниз»



Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимая функция: Включение (On) или выключение (OFF).  
Переход к редактированию функции «установка температуры» — нажать кнопку «вентилятор».

Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимая температура.  
Переход к редактированию функции «скорость вентилятора» — нажать кнопку «вентилятор».



Стрелками «вверх» или «вниз» установить необходимую скорость вентилятора.  
На этом шаге заканчивается настройка текущей задачи (в конкретном примере рассмотрена задача t1).  
Переход к редактированию следующей задачи — нажать кнопку «вентилятор».

Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается номер задачи для редактирования.  
Переход к редактированию — нажать кнопку «вентилятор».

Для отказа от редактирования и выхода в основной дисплей — нажмите на любом этапе кнопку «Питание».

### Активация таймера

Для удобства управления таймером предусмотрена функция одновременного управления всеми записями таймера.

Для активации временной дезактивации всех записей таймера, необходимо перейти в дежурный режим работы контроллера Z031 и кратковременно нажать на кнопку «таймер/режим»

При активированном таймере включается соответствующий индикатор на дисплее.

## Настройка часов и календаря (даты)

При подключении к сети internet контроллер автоматически синхронизируется с сервером времени и установит значения, согласно выбранному часовому поясу. Часовой пояс устанавливается через мобильное приложение или через веб-интерфейс контроллера Z031.

Предусмотрена так же ручная настройка времени и даты:

Если контроллер находился в рабочем режиме, то его необходимо перевести в дежурный режим:

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| <p>Нажмите на кнопку «Питание»</p> |                       |
| <b>Рабочий режим</b>               | <b>Дежурный режим</b> |

|  |   |
|--|---|
|  |   |
| <p>Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор»</p>   | <p>Кратковременно нажимайте на кнопку «Вентилятор» до появления меню №2. Снова нажмите на кнопку «Вентилятор»</p>       |
| <b>Процесс входа в меню параметризации</b>   | <b>Вход в меню</b>  |
|  |   |
| <p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливаются часы. Переход к редактированию минут — нажать кнопку «вентилятор».</p> | <p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливаются минуты. Переход к редактированию даты — нажать кнопку «вентилятор».</p> |

Установка календаря

|  |  |
|--|--|
|   |                                       |
| <p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается число. Переход к редактированию месяца — нажать кнопку «вентилятор».</p> | <p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается месяц. Переход к редактированию года — нажать кнопку «вентилятор».</p> |

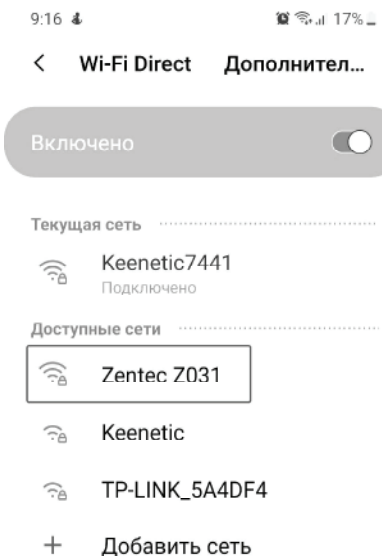


На этом шаге заканчивается настройка даты и календаря. Возврат в главный экран — нажать кнопку «питание».

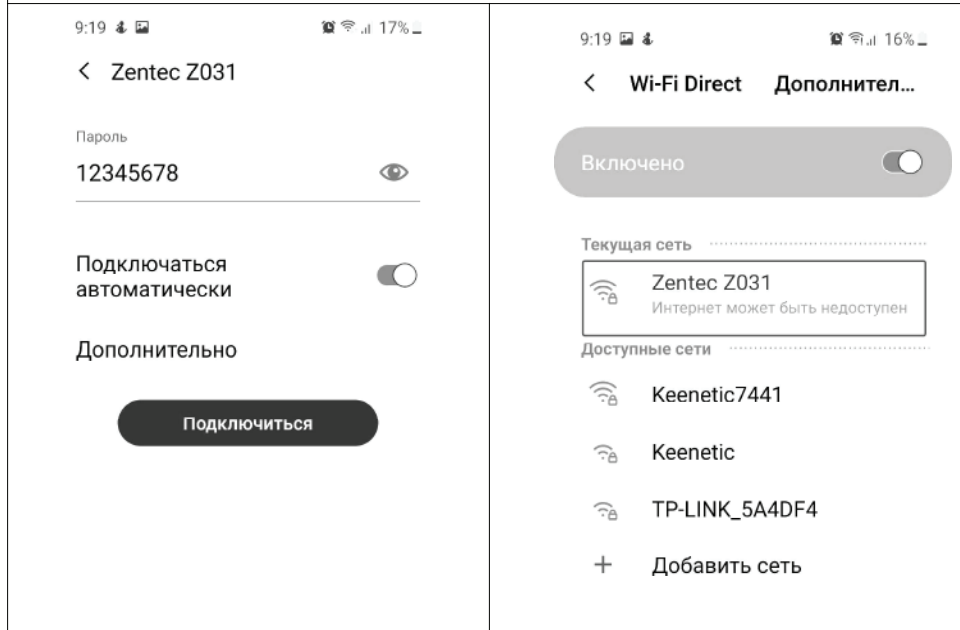
**Работа в WiFi сетях.**

Для загрузки программы, отладки, удаленного управления контроллером, его необходимо подключить к существующей беспроводной сети:

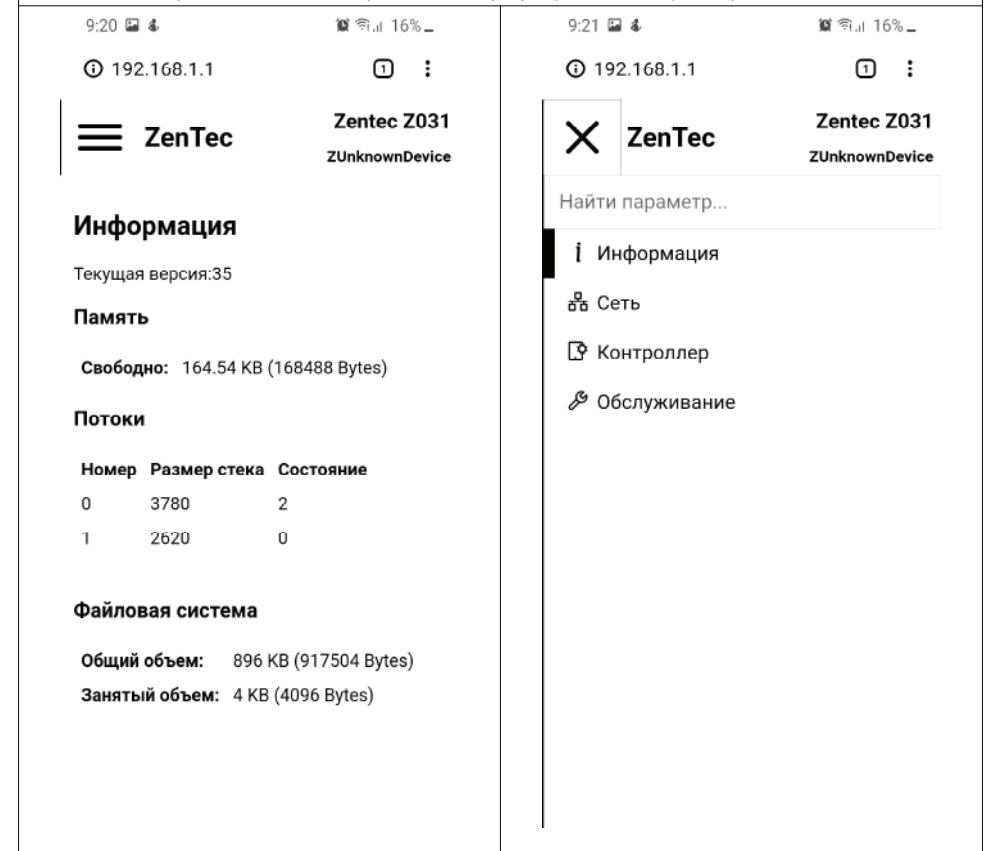
1. В начальном состоянии Z031 включается в режиме точки доступа и создает сеть с именем Zentec Z031.



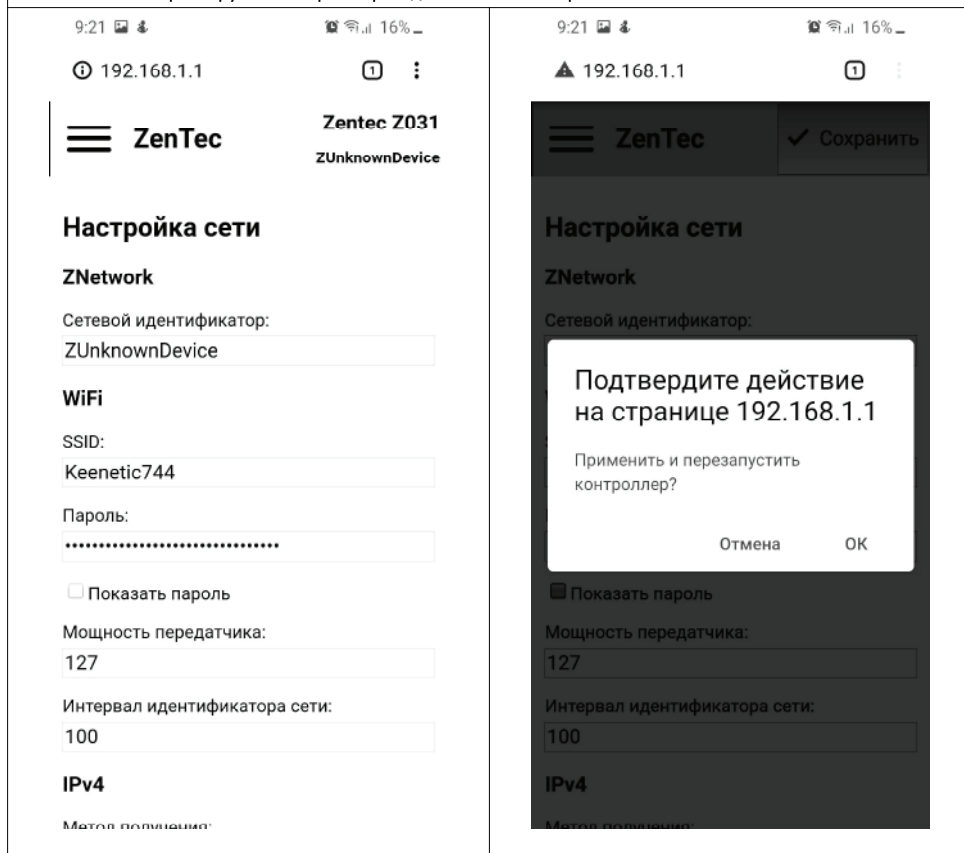
2. Подключитесь к сети с паролем 12345678



3. Для подключения терминала в существующую сеть WiFi необходимо из любого браузера зайти на страничку с адресом панели: 192.168.1.1
4. В меню, расположенном в верхнем левом углу страницы, выбрать пункт «Сеть».



5. В поле «Сетевой идентификатор» введите необходимое для отображения в приложении zView имя устройства.
6. В поле «SSID» введите название сети, к которой необходимо подключить контроллер.
7. В поле «Пароль» введите пароль от существующей WiFi сети. Остальные настройки оставьте без изменений.
8. Нажмите кнопку «Сохранить»
9. После перезагрузки контроллер подключится к выбранной сети WiFi.



QR-код для скачивания приложения в Google Play



## 10. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

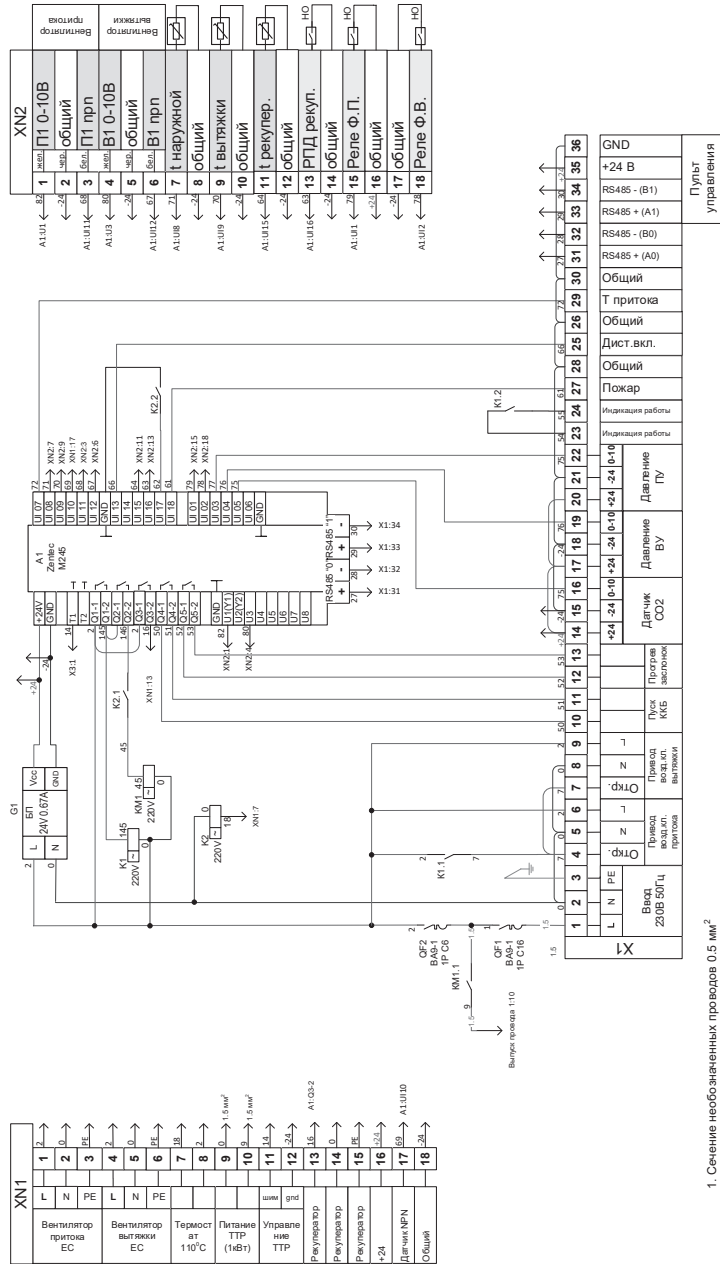
### ВНИМАНИЕ!

- Установка должна быть заземлена.
- Отсутствие устройств защиты электрооборудования приводит к потере гарантии.
- Кабель от пульта управления должен прокладываться отдельно от силовых кабелей или должен быть экранирован.
- Подключение и отключение пульта проводить только при отключенном питании установки.

Убедитесь, что параметры подключаемой электросети соответствуют данным указанным на корпусе установки. Кабель питания и защитное устройство (автоматический выключатель с характеристикой C) подбираются по суммарной потребляемой мощности и по количеству фаз.

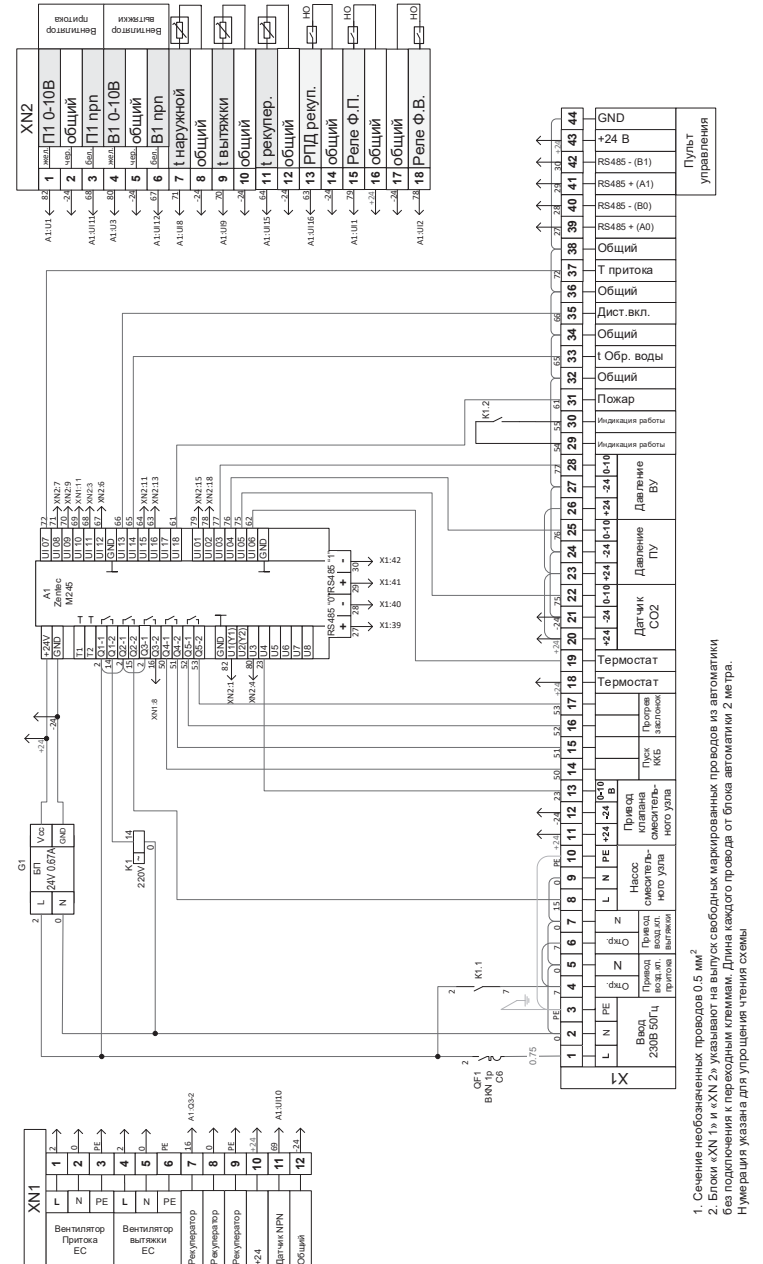
Для подключения необходимо снять крышку с блока управления. Подключить электропитание и дополнительные устройства к клеммной колодке установки в соответствии со схемой.

Схема подключения ZPVR-N 400...700 VE EC



1. Сечение необозначенных проводов 0.5 мм<sup>2</sup>.
2. Блоки «XN 1» и «XN 2» указывают на выпуск свободных маркированных проводов из автоматки, без подключения к переходным клеммам. Длина каждого провода от блока автоматки 2 метра. Нумерация указана для упрощения чтения схемы.

Схема подключения ZPVP-N 400...700 VW EC



1. Сечение необозначенных проводов 0.5 мм<sup>2</sup>.
2. Блоки «XN 1» и «XN 2» указывают на выпуск свободных маркированных проводов из автоматки, без подключения к переходным клеммам. Длина каждого провода от блока автоматки 2 метра. Нумерация указана для упрощения чтения схемы.

## 11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Для обеспечения надлежащей работы и длительного срока службы агрегата строго соблюдайте все указания, приведенные в эксплуатационной документации.
- Перед началом эксплуатации внимательно изучите и в дальнейшем выполняйте указания на предупреждающих табличках на оборудовании.
- Оборудование, предназначенное для работы в составе системы вентиляции, нельзя эксплуатировать без соединения с системой воздуховодов.

Условия хранения: оборудование разрешается хранить в сухом закрытом помещении без конденсации влаги. Температурный диапазон +5...+40 °С.

Условия размещения: оборудование, включая пульт управления, должно располагаться в сухом закрытом помещении без конденсации влаги. Температурный диапазон +5...+40 °С для установок с электрическим нагревом, без нагрева; +15...+40 °С для установок с водяным нагревом (встроенным).

Примечание – для ZPVR-N 400 VW EC, например, диапазон будет от +5 °С, т.к. у неё нет встроенного водяного нагревателя – установка в данном случае классифицируется как «установка без нагрева».

Допустимые параметры наружного воздуха: -35...+40 °С, при соблюдении следующих условий:

- мощность нагревателя достаточна для поддержания температуры приточного воздуха после установки в диапазоне, допустимом для системы автоматики. В том случае, если мощности не достаточно — производительность вентиляционной установки может быть снижена, при наличие соответствующего алгоритма;
- работа при такой температуре наружного воздуха не является причиной возникновения состояния «авария» согласно алгоритмам системы автоматики.

Важное дополнение: не допускается попадание влаги на элементы системы автоматики, элементы связанные с электропитанием, на вентиляторы. В том случае, если параметры наружного воздуха / вытяжного воздуха (для ПВУ) могут привести к возникновению конденсата – необходимо остановить использование установки и предпринять меры для исключения такой возможности.

При возникновении вопросов об условиях эксплуатации необходимо обратиться к дистрибьютору

## 12. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ВНИМАНИЕ!

- Обслуживание устройства может выполнять только обученный и квалифицированный персонал.
- Подшипники вентилятора обслуживания не требуют.

### ВНИМАНИЕ, ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

Фильтры рекомендуется менять каждые 3 месяца или по показаниям датчика загрязнения фильтров.

Вентилятор — осмотр и работы по обслуживанию должны проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев. Крыльчатку следует чистить от пыли не агрессивными моющими средствами и водой. Запрещается погружать крыльчатку в жидкость, использовать струю высокого давления, абразивные материалы, острые предметы и агрессивные растворители. Полностью высушить. В ходе обслуживания избегайте воздействия ведущего к разбалансировке крыльчатки. Подшипники не требуют обслуживания весь срок службы двигателя. Убедитесь в отсутствии жидкости на токопроводящих элементах, а при наличии — удалите ее.

Рекуператор — подлежит ежегодной чистке. Погрузите кассету в ванну с теплой водой и мылом (не применять соду). Промойте несильной струей горячей воды (сильный напор может деформировать пластинки). В установку ставить полностью просушенный рекуператор.

Электрический нагреватель — чистить щеткой, пылесосом или прямой струей воздуха. При сильном загрязнении чистить не вызывающим коррозию ТЭНов раствором теплой воды с моющей жидкостью.

## 13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

| Неисправность                         | Причина  | Способ устранения  |
|---------------------------------------|--|--|
| Не работает установка                 | Отсутствует электрическое питание              | Включить напряжение и автоматические выключатели   |
|                                       | Неисправность в электрических соединителях     | Проверить исправность соединительных контактов   |
| Не работает электрический нагреватель | Неисправность пульта дистанционного управления | Заменить пульт   |
|                                       | Отсутствует электрическое питание              | Проверить исправность кабеля и контактных соединений                                       |
| Не работает вентилятор                | Неисправность в электрических соединителях     | Убедиться в исправности кабеля и соединительных контактов                                  |
|                                       | Закрыта заслонка приточного воздуха            | Убедиться в отсутствии блокирования потока приточного воздуха                              |
|                                       | Сработала защита нагревателя                   | Проверить, не является ли температура приточного воздуха ниже установленной на термостате. |
| Неисправность датчиков                | Неисправность датчика                          | Проверить датчики, при необходимости заменить  |

При срабатывании термозащиты двигателя вентилятора, необходимо отключить напряжение, подождать пока двигатель остынет и устранить причину перегрева.

При частом срабатывании автоматического выключателя проверить соответствие параметров автоматического выключателя параметрам установки, проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление, убедиться, что параметры сети питания соответствуют данным указанным на установке. Если неисправность не удается устранить, обратитесь в сервисный центр.



## 14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Класс защиты I, степень защиты IP 20.

### Акустические характеристики установок

| Модель   | ZPVR-N 400 VE (VW) EC |    |     |     |     |      |      |      |      |      | ZPVR-N 700 VE (VW) EC |     |     |     |      |      |      |      |  |  |
|--|-----------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--|--|
|  | Общ.                  | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Общ. | 63                    | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |  |  |
| Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А) | 65                    | 40 | 52  | 61  | 60  | 58   | 55   | 49   | 42   | 67   | 40                    | 52  | 59  | 57  | 55   | 52   | 47   | 39   |  |  |
| Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А) | 59                    | 29 | 46  | 55  | 55  | 51   | 46   | 39   | 29   | 60   | 30                    | 47  | 54  | 53  | 49   | 44   | 38   | 27   |  |  |
| Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)  | 48                    | 21 | 36  | 45  | 45  | 40   | 38   | 31   | 31   | 50   | 21                    | 36  | 43  | 42  | 37   | 35   | 29   | 28   |  |  |

## 15. УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы агрегат следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации агрегата вы можете получить у представителя местного органа власти.



## 16. СЕРТИФИКАЦИЯ

### Декларация обновляется регулярно.

Товар соответствует требованиям нормативных документов:

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза № 879 от 09 декабря 2011 года).

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза № 823 от 18 октября 2011 года).

**№ декларации:** EAЭС N RU Д-РУ.РА02.В.63560/24

**Срок действия:** с 11.03.2024 по 10.03.2029

(При отсутствии копии новой декларации в коробке, спрашивайте копию у продавца).

### Изготовитель:

ООО «КЛИМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ». Адрес: 141734, Российская Федерация, Московская область, г.о. Лобня, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104, офис 29.

Сделано в России

По заказу Zilon

## 17. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

### ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС С ПРИОБРЕТЕНИЕМ!

Внимательно ознакомьтесь с данным документом и проследите, чтобы он был правильно и четко заполнен и имел штамп продавца.

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия.

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях марки Вы можете получить у продавца.

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:

- Настоящим документом покупателю гарантируется, что в случае обнаружения в течение гарантийного срока в проданном оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, и при соблюдении покупателем указанных в документе условий будет произведен бесплатный ремонт оборудования. Документ не ограничивает определенные законом права покупателей, но дополняет и уточняет оговоренные законом положения.
- Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несет ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).
- В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий.
- Запрещается вносить в документ какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если документ правильно и четко заполнен.
- Гарантия на устройство, являющееся частью системы, осуществляется при наличии надлежаще оформленного паспорта системы или иного документа, содержащего сведения о ее составе, структуре, основных параметрах.
- Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.

- Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.
- Настоящая гарантия действительна при условии соблюдения всех действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации.

### НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т. п.);
- на детали отделки и корпуса, лампы, предохранители и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

Выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия производятся в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра).

Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 дней. Указанный выше гарантийный срок ремонта распространяется только на изделия, которые используются в личных, семейных или домашних целях, не связанных с предпринимательской деятельностью. В случае использования изделия в предпринимательской деятельности, срок ремонта составляет 3 (три) месяца.

### НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ:

- изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.), воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия;

- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

**Примечание:** в соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.

В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г.

«Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ГК РФ, а покупатель-потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

#### ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя, в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

## 18. ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ И ПРОИЗВОДИМЫХ РАБОТАХ

Сведения о монтажных и пусконаладочных работах\*

Адрес монтажа:

| Изделие, вид работ | Дата | Организация-исполнитель (наименование, адрес, телефон, номер лицензии, печать) | Напряжение сети, сопротивление обмоток, сопротивление изоляции обмоток, сила тока | Мастер (Ф.И.О., подпись) | Работу принял (Ф.И.О., подпись) |
|--------------------|------|--|---|--------------------------|---------------------------------|
|                    |      |  |   |                          |                                 |
|                    |      |  |   |                          |                                 |
|                    |      |  |   |                          |                                 |

\*- при наличии актов сдачи-приемки монтажных и пусконаладочных работ заполнять не обязательно.

Сведения о ремонте

| Изделие | Дата начала ремонта | Сервисная организация (наименование, адрес, телефон, номер лицензии, печать) | Дата окончания ремонта | Замененные детали | Мастер (Ф.И.О., подпись) | Работу принял (Ф.И.О., подпись) |
|---------|---------------------|--|------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------|
|         |                     |  |                        |                   |                          |                                 |
|         |                     |  |                        |                   |                          |                                 |
|         |                     |  |                        |                   |                          |                                 |

| Наименование работ   | Отметка о выполнении работ |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
|--|----------------------------|------|------|--------|-----|------|------|--------|-------|------|-------|------|
|  | Янв.                       | Фев. | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сент. | Окт. | Нояб. | Дек. |
| <b>20__ год</b>  |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка фильтров (не реже 1 р. в месяц)+<br>+замена фильтров (после 6 очисток)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| или замена фильтров (не реже 1 р. в 3 мес.)<br>очистка крыльчаток (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка корпусов (не реже 1 р. в год)<br>проверка эл. соединений (при эл. нагреве ежемесячно,<br>при вод. нагреве ежеквартально) |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка теплообменников (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| <b>20__ год</b>  |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка фильтров (не реже 1 р. в месяц)+<br>+замена фильтров (после 6 очисток)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| или замена фильтров (не реже 1 р. в 3 мес.)<br>очистка крыльчаток (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка корпусов (не реже 1 р. в год)<br>проверка эл. соединений (при эл. нагреве ежемесячно,<br>при вод. нагреве ежеквартально) |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка теплообменников (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| <b>20__ год</b>  |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка фильтров (не реже 1 р. в месяц)+<br>+замена фильтров (после 6 очисток)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| или замена фильтров (не реже 1 р. в 3 мес.)<br>очистка крыльчаток (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка корпусов (не реже 1 р. в год)<br>проверка эл. соединений (при эл. нагреве ежемесячно,<br>при вод. нагреве ежеквартально) |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка теплообменников (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |

## Сведения о сервисном обслуживании вентиляционной системы

| Наименование работ   | Отметка о выполнении работ |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
|--|----------------------------|------|------|--------|-----|------|------|--------|-------|------|-------|------|
|  | Янв.                       | Фев. | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сент. | Окт. | Нояб. | Дек. |
| <b>20__ год</b>  |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка фильтров (не реже 1 р. в месяц)+<br>+замена фильтров (после 6 очисток)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| или замена фильтров (не реже 1 р. в 3 мес.)<br>очистка крыльчаток (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка корпусов (не реже 1 р. в год)<br>проверка эл. соединений (при эл. нагреве ежемесячно,<br>при вод. нагреве ежеквартально) |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка теплообменников (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| <b>20__ год</b>  |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка фильтров (не реже 1 р. в месяц)+<br>+замена фильтров (после 6 очисток)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| или замена фильтров (не реже 1 р. в 3 мес.)<br>очистка крыльчаток (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка корпусов (не реже 1 р. в год)<br>проверка эл. соединений (при эл. нагреве ежемесячно,<br>при вод. нагреве ежеквартально) |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка теплообменников (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| <b>20__ год</b>  |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка фильтров (не реже 1 р. в месяц)+<br>+замена фильтров (после 6 очисток)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| или замена фильтров (не реже 1 р. в 3 мес.)<br>очистка крыльчаток (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка корпусов (не реже 1 р. в год)<br>проверка эл. соединений (при эл. нагреве ежемесячно,<br>при вод. нагреве ежеквартально) |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |
| очистка теплообменников (не реже 1 р. в год)   |                            |      |      |        |     |      |      |        |       |      |       |      |

## 19. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

| Модель | Серийный номер | Дата изготовления | Срок гарантии, мес. |
|--------|----------------|-------------------|---------------------|
|        |                |                   | 36 месяцев          |

|              |   |              |  |
|--------------|---|--------------|--|
| Изготовитель | ООО «КЛИМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»,<br>Адрес: 141734, Российская Федерация, Московская область,<br>г.о. Лобня, г. Лобня, ул. лейтенанта Бойко, д. 104, офис 29. |              |  |
| Покупатель   |   | Дата продажи |  |
| Продавец     | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(наименование, адрес, телефон)</p> <p>..... (.....)</p> <p>(подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.)</p> <p>М.П.</p>             |              |  |

The image features a dark, gradient background with several concentric, glowing white circles. A bright light source is positioned at the bottom left, creating a lens flare effect that illuminates the inner edge of the circles. The overall aesthetic is modern and minimalist.

[zilon.ru](http://zilon.ru)