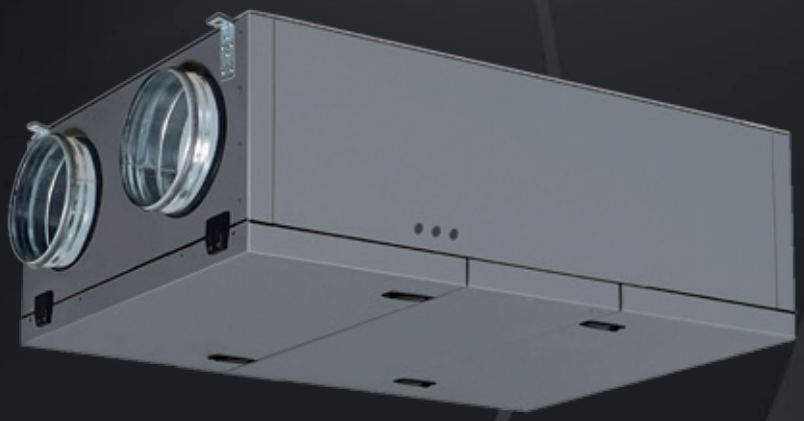
ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ДОКУМЕНТ — ПАСПОРТ

COMPACT air® by ZILON



Компактные приточно-вытяжные установки с роторным рекуператором

ZPVR-N PE (PW) EC NC

EAC

Информация, изложенная в данной инструкции,
актуальна на момент публикации.
Производитель может менять технические характеристики
изделий для улучшения качества без уведомления.
С электронной версией инструкции вы можете
ознакомиться на сайте.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Условные обозначения 2
2. Требования по безопасности 2
3. Область применения 3
4. Принципиальная схема установок 4
5. Описание 6
6. Габаритные и присоединительные размеры 7
7. Аэродинамические характеристики для приточного воздуха 7
8. Монтаж 9
9. Инструкция по эксплуатации автоматики управления приточно-вытяжной установки серии ZPVR-N 10
10. Коды ошибок 30
11. Схема электрического подключения 30
12. Эксплуатация 39
13. Обслуживание 40
14. Возможные неисправности 41
15. Технические данные 42
16. Утилизация 44
17. Сертификация 44
18. Гарантийный талон 45
19. Отметки о продаже и производимых работах 47
20. Отметка о продаже 50

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 воздуховодов достаточной длины).
- Во время работы агрегата исключите попадание посторонних предметов в воздуховоды. 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.

Класс защиты I. Степень защиты IP 20.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Не допускается использовать устройства для транспортировки воздуха:

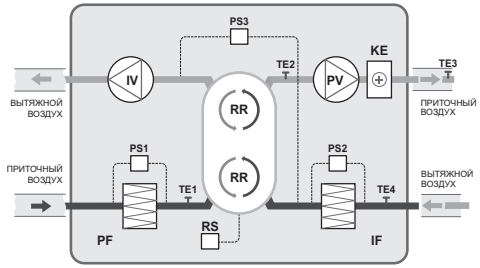
— содержащего «тяжелую» пыль, муку и т.п.;

— имеющего повышенную влажность (например, в ванных комнатах);

— содержащего пары кислот, спиртов, органических растворителей, лаков и др. вредных примесей (например, на машиностроительных и химических производствах).

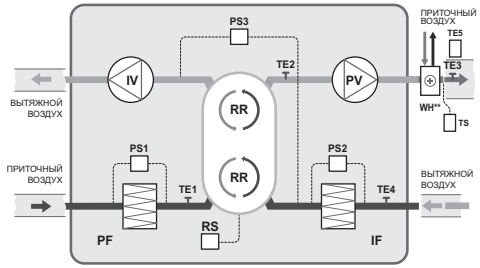
4. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВОК

ZPVR-N PE EC NC, Вид снизу (со стороны обслуживания)



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 PW EC NC, Вид снизу (со стороны обслуживания)



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).

* Монтируется в канал после установки
** Не входит в комплект поставки

COMPACTair by ZILON

Стандартное оснащение элементами автоматики:

Стандартная комплектация элементами автоматики для установок с электрическим нагревом:
Пульт дистанционного управления Z031
Канальные датчики температуры TE1, TE2, TE3, TE4
Реле перепада давления PS1, PS2, PS3
Датчик вращения роторного рекуператора RS

Стандартная комплектация элементами автоматики для установок с водяным нагревом:
Пульт дистанционного управления Z031
Канальные датчики температуры TE1, TE2, TE3, TE4
Накладной датчик температуры обратной воды TE6
Реле перепада давления PS1, PS2, PS3
Датчик вращения роторного рекуператора RS
Капиллярный термостат TS

Аксессуары (не входят в комплект поставки):

Модель	Воздушный клапан	Электроприводы воздушных клапанов	Шумоглушители	Хомуты / гибкие вставки
ZPVR-N 250 PE EC NC	ZSK 200 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 200/900 – 2 шт.	ZMC 200 – 4 шт.
ZPVR-N 400 PE EC NC	ZSK 200 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 200/900 – 2 шт.	ZMC 200 – 4 шт.
ZPVR-N 700 PE EC NC	ZSK 250 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 250/900 – 2 шт.	ZMC 250 – 4 шт.
ZPVR-N 1200 PE EC NC	ZSK 315 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 315/900 – 2 шт.	ZMC 315 – 4 шт.
ZPVR-N 2000 PE EC NC	ZSK 355 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 355/900 – 2 шт.	ZMC 355 – 4 шт.
ZPVR-N 3200 PE EC NC	ZSSK 400x400 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSS 400*400/1000 – 2 шт.	ZFC 400*400 – 4 шт.
ZPVR-N 250 PW EC NC	ZSK 200 – 2 шт.	LB220-03SR – приток, LB220-04NS – вытяжка	ZSA 200/900 – 2 шт.	ZMC 200 – 4 шт.
ZPVR-N 250 PE EC NC	ZSK 200 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 200/900 – 2 шт.	ZMC 200 – 4 шт.
ZPVR-N 400 PE EC NC	ZSK 200 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 200/900 – 2 шт.	ZMC 200 – 4 шт.
ZPVR-N 700 PE EC NC	ZSK 250 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 250/900 – 2 шт.	ZMC 250 – 4 шт.
ZPVR-N 1200 PE EC NC	ZSK 315 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 315/900 – 2 шт.	ZMC 315 – 4 шт.
ZPVR-N 2000 PE EC NC	ZSK 355 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSA 355/900 – 2 шт.	ZMC 355 – 4 шт.
ZPVR-N 3200 PE EC NC	ZSSK 400x400 – 2 шт.	LB220-04NS – 2 шт.	ZSS 400*400/1000 – 2 шт.	ZFC 400*400 – 4 шт.
ZPVR-N 250 PW EC NC	ZSK 200 – 2 шт.	LB220-03SR – приток, LB220-04NS – вытяжка	ZSA 200/900 – 2 шт.	ZMC 200 – 4 шт.

5. ОПИСАНИЕ

Установки подвесного исполнения серии ZPVR-N PE EC NC представляют собой моноблочную компактную приточно-вытяжную установку с роторным рекуператором и с электрическим нагревателем. Установки подвесного исполнения серии ZPVR-N PW EC NC представляют собой моноблочную компактную приточно-вытяжную установку с роторным рекуператором и водяным нагревателем. Приточно-вытяжные установки серии ZPVR-N PE(PW) EC NC предназначены для очистки, подогрева и подачи в помещения чистого подготовленного воздуха.

Очистка приточного воздуха происходит при помощи фильтра класса M5. Подогрев воздуха осущест-вляется при помощи встроенного электрического нагревателя (установки ZPVR-N PE) или внешнего водяного нагревателя (установки ZPVR-N PW) . Для уменьшения энергопотребления

Используются высокоэффективные сдвоенные 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

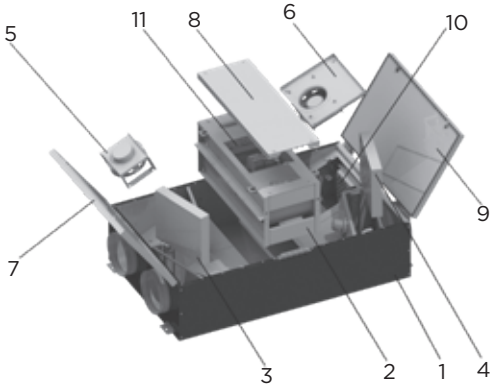
приточному воздуху.

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 или 50 мм из базальтовой минеральной ваты.

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

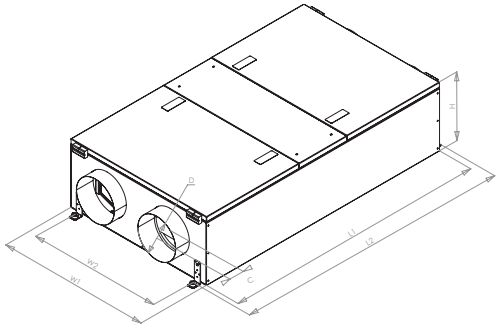
Состав установок

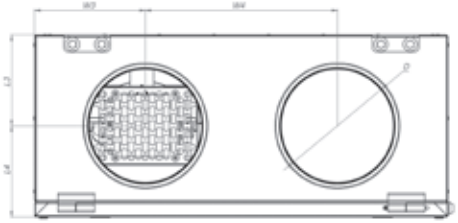


1 – Корпус приточно-вытяжной установки
2 – Сдвоенный роторный рекуператор
3 – Фильтр приточный
4 – Фильтр вытяжной
5 – Секция вытяжного вентилятора
6 – Секция приточного вентилятора
7 – Панель левая
8 – Панель центральная
9 – Панель правая
10 – Секция нагревателя (для установок PE)
11 – Секция автоматики

6. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

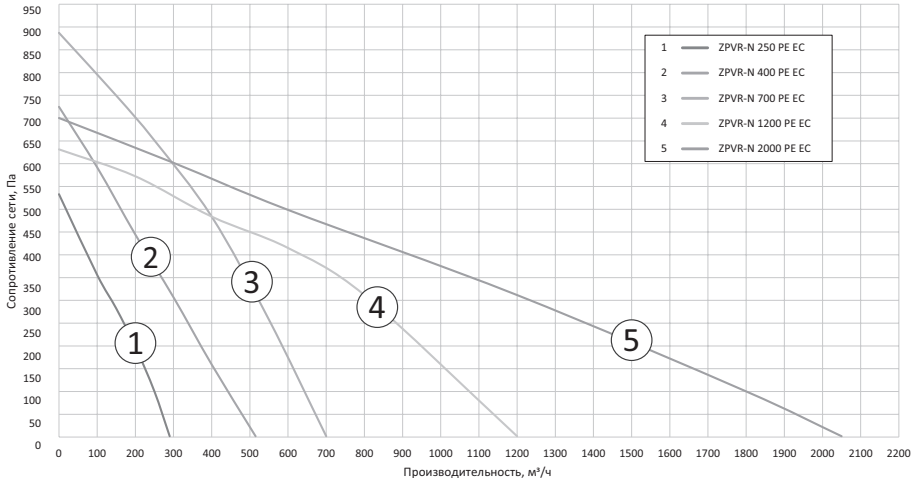
Модель	Размеры, мм											Вес, кг
	L1	L2	L3	L4	C	W1	W2	W3	W4	H	D	
ZPVR-N 250 PE EC NC	970	1018	-	-	25	610	518	-	-	260	⌀200	54
ZPVR-N 400 PE EC NC / ZPVR-N 400 PW EC NC	1120	1168	155	155	50	710	618	190	330	310	⌀200	81,5/78,5
ZPVR-N 700 PE EC NC / ZPVR-N 700 PW EC NC	1200	1248	167,5	192	50	790	698	210	370	360	⌀250	112/109
ZPVR-N 1200 PE EC NC / ZPVR-N 1200 PW EC NC	1430	1478	230	230	50	920	828	255	410	460	⌀315	161/158
ZPVR-N 2000 PE EC NC/ ZPVR-N 2000 PW EC NC	1680	1728	280	280	50	1080	988	295	490	560	⌀355	245/242
ZPVR-N 3200 PE EC NC	2100	2148	-	-	50	1200	1108	-	-	640	400x400	310



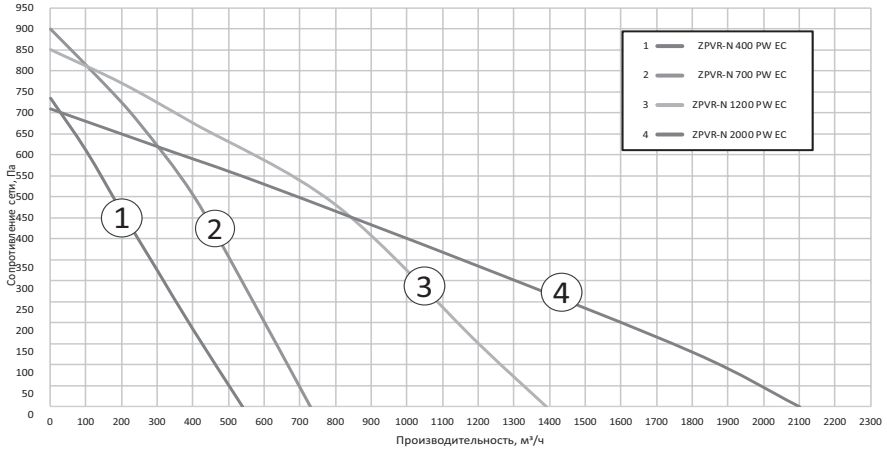


7. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА

ZPVR-N PE EC NC



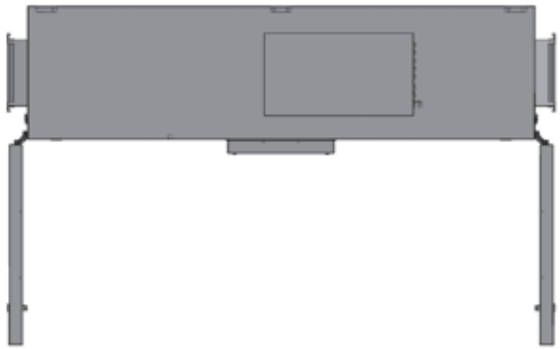
ZPVR-N PW EC NC



8. МОНТАЖ

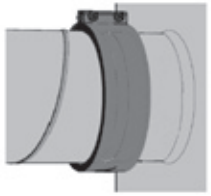
Установки поставляются готовыми к подключению и устанавливаются внутри помещения. Монтаж и подключение выполняется компетентным персоналом. Установки крепятся к потолку при помощи шпилек.

При размещении установки необходимо оставить достаточно места для открывания дверей обслуживания.



Подключать воздуховоды к фланцам установки при помощи быстросъемных хомутов, следуя указаниям на корпусе установки.

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



Совместно с вентиляционной установкой обязательно применение воздушных клапанов с электроприводом, которые должны быть смонтированы в приточный и вытяжной каналы между наружными решётками и вентиляционной установкой.
Для установок с водяным нагревателем воздуха (встроенным или опциональным канального типа), обязательно использование электроприводов с возвратной пружиной.
Если вентиляционная установка смонтирована в неотапливаемой зоне (или на улице) воздушные клапаны с приводом следует размещать в приточных и вытяжных каналах на границе тёплой зоны — для исключения попадания тёплого воздуха внутрь установки и воздуховода в холодной зоне, когда установка отключена
Утепление воздуховодов и воздушных клапанов должно быть произведено в соответствии со следующими нормативными актами:

- СНиП 2.04.14-88;
- СП 61.13330.2012;
- СНиП 41-01-2003.

9. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ УСТАНОВКИ СЕРИИ ZPVR-N

1. Описание

Установки ZPVR оснащены системой автоматики регулирования в основе которой лежит свободно программируемый контроллер. Для удобства управления могут применяться панели управления Z031 и LBTC040 имеющие отличия в функционале в зависимости от нужд пользователя. Более подробно функционал панелей управления рассматривается в соответствующих разделах данной инструкции.

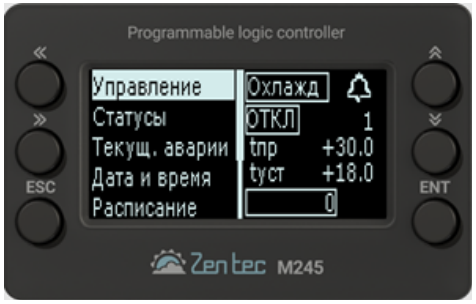
Установка обеспечивает приток свежего воздуха, а также удаление вытяжного воздуха из помещения. В качестве нагревателя может выступать водяной или электрический нагреватель. Для обеспечения энергоэффективности установки применяется роторный рекуператор тепла. Благодаря которому основная часть отводимого из помещения тепла возвращается обратно с приточным воздухом, тем самым обеспечивая экономию энергии на подогрев уличного воздуха до комфортной температуры.

2. Функции установки.

- Поддержание заданной температуры воздуха в приточном канале;
- Автоматический выбор режимов работы Нагрев/Охлаждение;
- Управления двигателями приточного и вытяжного вентилятора с возможностью выбора скорости работы от 1 до 7;
- Контроль вращения электрических двигателей;
- Сигнализация загрязнения фильтров;
- Управление охладителем включено/отключено или пропорционально;
- Управление внешним охладителем;
- Поддержание постоянного расхода воздуха (дополнительная опция);
- Контроль и поддержание уровня CO_2 (дополнительная опция);
- Контроль и поддержание влажности (дополнительная опция).

3. Управление с контроллера

Главный экран



Главный экран логически разделен на 2 части.

В правой части отражено текущее состояние установки.

Охлажд – Текущей режим работы установки. Охлаждение/Нагрев/Продувка.

– Индикация наличия ошибок и предупреждений.

ОТКЛ – Отображение состояния установки Включено/Отключено.

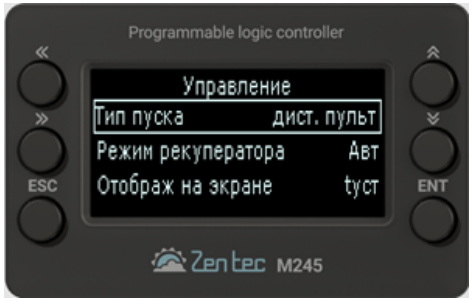
1 – Отображение уставки скорости вентиляторов (1-7).

tnp +30.0 – Показания текущей температуры в канале.

tуст +18.0 – Уставка поддерживаемой температуры в канале.

В левой части экрана расположено меню управления контроллера. Переход между пунктами осуществляется с помощью кнопок контроллера «верх» и «вниз». Для выбора пункта меню необходимо нажать кнопку «ENT», для возврата в предыдущее меню необходимо нажать кнопку «ESC».

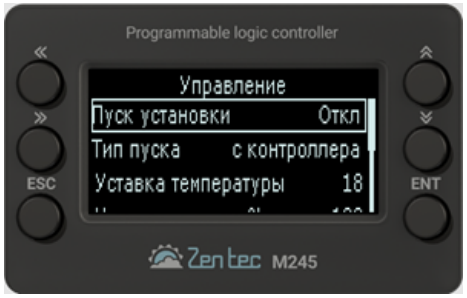
Пункт «Управление»



Служит для определения типа управления установкой, а также отображения датчика температуры.

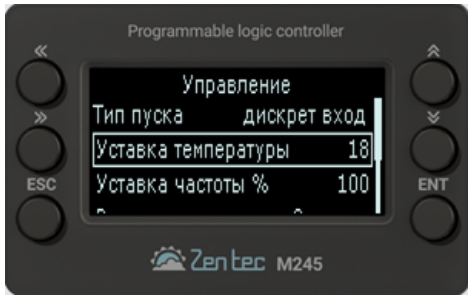
Тип пуска. В данном пункте происходит выбор вида управления установкой (с контроллера, дискретный вход, с панели управления). При изменении способа пуска изменяются связанные параметры.

Управление с контроллера



- Пуск установки. В данном пункте происходит запуск или останов работы установки.
- Уставка температуры. Выбор желаемой температуры в канале, которую будет поддерживать установка.
- Уставка частоты %. Выбор желаемой частоты работы вентиляторов.

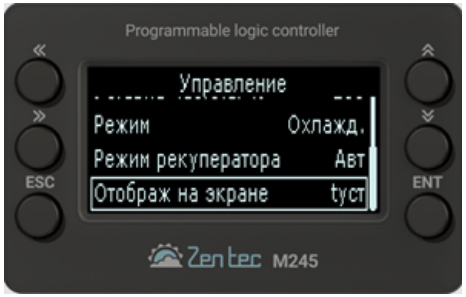
Дискретный вход



Данный тип запуска позволяет подключить не фиксируемую кнопку к контактам установки согласно электрической схеме и включать/отключать установку удаленно механической кнопкой. Остальные пункты настройки такие же, как и при режиме запуска с контроллера.

Дистанционный пульт

В данном режиме управления установкой осуществляется с пульта управления.



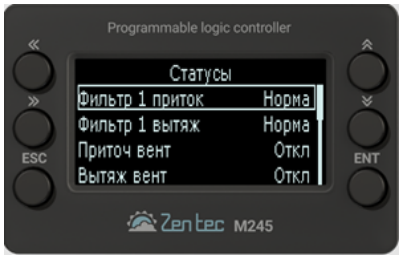
Режим рекуператора

Пункт позволяет отключить работу рекуператора.

Отображение на экране

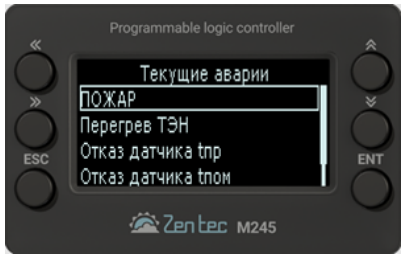
В данном пункте можно выбрать какая температура будет отображаться на главном экране контроллера. Выбор осуществляется между температурой канала или температурой наружного воздуха.

Статусы



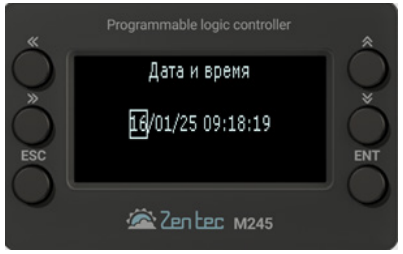
При выборе данного пункта можно посмотреть текущие статусы отдельных функциональных устройств установки, такие как состояние фильтров, температур, рекуператора, вентиляторов и нагревателя.

Текущие аварии



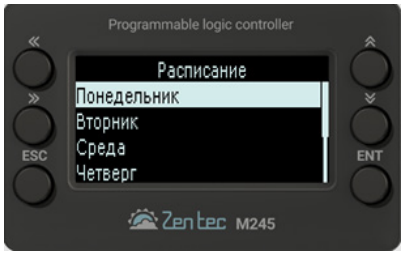
Здесь отображаются активные аварии и предупреждения. Следует учитывать, что некоторые аварии пропадают автоматически при восстановлении работоспособности. А некоторые пункты, например угроза перегрева, требует ручного подтверждения. Для этого необходимо нажать на кнопку «ENT».

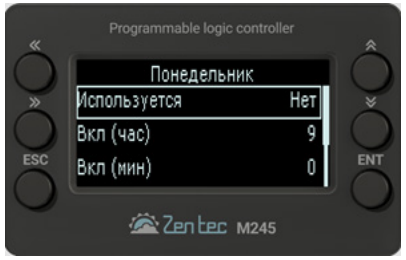
Дата и время



В данном пункте можно скорректировать текущие показания времени и даты.

Расписание

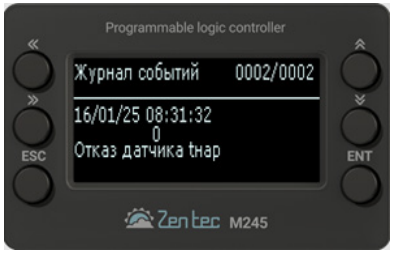




Здесь можно настроить таймеры работы установки. Для этого необходимо выбрать интересующий день и далее:

- Изменить пункт «используется» с «нет» на «да».
- Установить желаемый час и минуту включения установки
- Установить желаемый час и минуту выключения установки. Установка будет включаться и отключаться в желаемый день согласно настройкам времени.
- Для отключения необходимо в меню дня недели поменять статус пункта «используется» с «да» на «нет».

Журнал аварий



На данном экране можно посмотреть, когда и в какое время произошла аварийная ситуация. Журнал можно пролистывать, используя кнопки «вверх» и «вниз».

4. Панель управления LBTC040

Главный экран

	Кнопка включения и выключения установки
	Кнопка активации режима работы по таймеру
	Кнопка перехода в меню настроек
	Отображение текущего режима работы установки
	Индикатор наличии аварийного события или предупреждения.

Включение и отключение работы установки происходит при нажатии на индикатор
После успешного включения установки контур индикатора подсвечивается.

Включение и отключение работы по таймеру осуществляется при нажатии на кнопку

После активации работы по таймеру контур иконки подсвечивается

Настройка таймеров происходит в меню настроек.

Выбор режима работы

Выбор режима работы осуществляется при нажатии на иконку главного экрана.

При этом происходит переход на экран выбора режима.

На экране выбора режима указаны возможные режимы работы: Базовый, Интенсивный, Экономичный, Максимальная производительность, Кухня, Камин, Отпуск, Пользовательский. Каждый из режимов можно настроить индивидуально в меню настроек.

При нажатии на нужный режим работы происходит его выбор и применение настроек, связанных с данным режимом. Выбранный режим отображается на главном экране.

Меню настроек

Для перехода в меню настроек на главном экране необходимо нажать на иконку

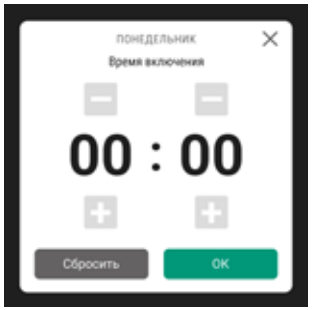
После чего откроется экран настроек

На экране настроек есть три пункта меню

- Установки таймера
- Настройка режимов
- Журнал аварий

Экран установки таймера

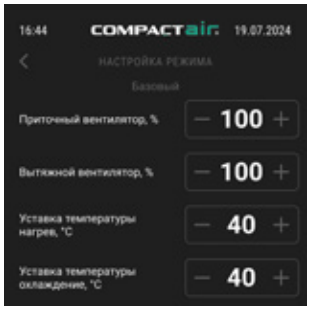
На экране настроек таймера необходимо выбрать день недели и настроить время включения и отключения установки. Настройка времени включения/отключения осуществляется с помощью дополнительного экран а, при нажатии на индикацию соответствующего времени.



На дополнительном экране необходимо установить желаемый час и минуту, после чего подтвердить выбор нажав на клавишу «ок». После чего произойдет Возврат на экран настроек таймера. Для активации выбранного расписания необходимо нажать на кнопку «Активировать».

Настройка режимов работы

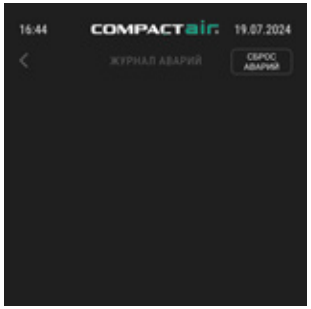
В меню настройки режимов необходимо выбрать режим для настройки



И далее ввести необходимые параметры. Процент работы приточного вентилятора, процент работы вытяжного вентилятора, уставку температуры в режиме нагрева, уставку температуры в режиме охлаждения.

Такие настройки необходимо ввести для каждого из необходимых режимов.

Журнал Аварий



На экране отображаются аварии. В случае возникновения нескольких событий первой строкой отображается последняя возникшая авария. Для сброса аварии необходимо нажать на иконку «Сброс аварий».

Дополнительные экраны

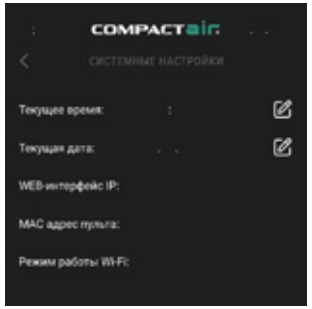
При нажатии стрелочек в верхней части панельки происходит переход на дополнительные экраны. Вместо нажатия стрелочек можно использовать свайп вправо и влево.

Экран текущего режима работы.

Экран текущих статусов работы.

Системные настройки

На этом экране отражены текущие дата и время, получаемые из контроллера, с возможностью их изменения. А также системная информация – MAC адрес пульта, ip адрес web-интерфейса и режим работы WiFi.



5. Панель управления Zentec Z031

Индикация экрана

	Назначение		Описание
1	Выбранная скорость вентилятора		Горит постоянно в рабочем режиме. Отображает установленную скорость или автоматический режим работы (если предусмотрено программой)
	Индикатор прогрева/ завершения работы		Мигает в рабочем или дежурном режиме — подготовка к работе / завершение работы / прогрев (в зависимости от типа вентиляционной установки)
2	Индикатор загрязненного фильтра и аварийных сообщений.	ФИЛЬТР	Индикатор «Фильтр» включается, когда необходимо сменить фильтрующий элемент вентиляционной установки.
		АВАРИЯ	Индикатор «Авария» включается, когда возникла серьезная аварийная ситуация и дальнейшее продолжение работы невозможно без контроля со стороны человека.
3	Индикатор температуры от датчика в канале воздуховода		На главном дисплее отображается температура воздуха, измеренная в канале воздуховода вентиляционной установки.
4	Индикатор режима «вентиляция»		Этот индикатор включен, когда вентиляционная установка работает без тепловой обработки воздуха.
5	Индикатор режима «охлаждение»		Этот индикатор включен, когда вентиляционная установка работает с охладителем воздуха.
6	Индикатор режима «нагревание»		Этот индикатор включен, когда вентиляционная установка работает с нагревателем воздуха.
7	Индикатор уставки температуры	20°C	Этот индикатор отображает заданную температуру
8	Индикатор группы и номера параметра	A4	Этот индикатор является сервисным и обозначает, что контроллер находится в режиме параметризации.
9	Индикатор режима «вентиляция»		Этот индикатор включен, когда вентиляционная установка работает без тепло- вой обработки воздуха.
10	Индикатор режима «охлаждение»		Этот индикатор включен, когда вентиляционная установка работает с охладителем воздуха.
11	Индикатор таймера		Этот индикатор включен, если выполняется программа управления установки по расписанию.

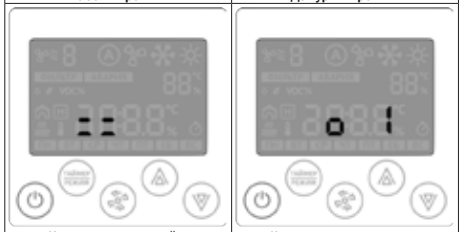
12	Кнопка 10.1 «Питание»		Кнопка управления. Переводит установку между режимами работы «Основной» и «Дежурный».
13	Кнопка 10.2 «Таймер/Режим»	ТАЙМЕР РЕЖИМ	Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется настройка времени, даты, смена режимов работы, вход в дополнительные меню.
14	Кнопка 10.3 «Вентилятор»		Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется изменение уставки скорости вращения вентилятора, вход в дополнительные меню.
115	Кнопка 10.4 «Стрелка вверх»		Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется изменение уставок и параметров, вход в дополнительные меню.
16	Кнопка 10.5 «Стрелка вниз»		Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется изменение уставок и параметров, вход в дополнительные меню.

Настройка расписания работы

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

Нажмите на кнопку «Питание»

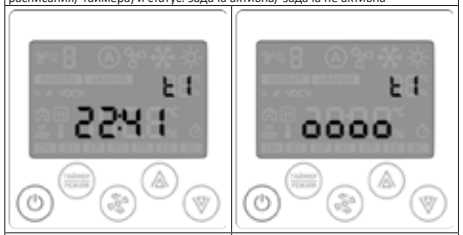
Рабочий режим | **Дежурный режим**



Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор» | Кратковременно нажмите на кнопку «Вентилятор»

Процесс входа в меню параметризации | **Вход в меню**

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



Мигает индикатор t1, задача активна | **Мигает индикатор t1, задача не активна**

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

Настройка каждой задачи сводится к нескольким шагам:

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

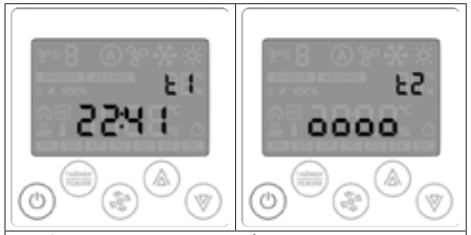
Программируя таймер вы всегда получите одну из трех последовательностей:

Номер таймера (t1-t9) → неактивен;

Номер таймера (t1-t9) → активен → в XX часов YY минут → по ZZZZZZZ дням недели → отключить систему;

Номер таймера (t1-t9) → активен → в XX часов YY минут → по ZZZZZZZ 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.



Стрелками «вверх» или «вниз» выбирается номер расписания

Вход в меню редактирования таймера — нажать кнопку «вентилятор». | **Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимое значение**

Переход к редактированию минут — нажать кнопку «вентилятор». | **Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимое значение**

Переход к редактированию дня недели— нажать кнопку «вентилятор». | **Случай неопределенного состояния таймера: ни один из элементов не мигает. Нажмите стрелку «вверх» или «вниз»**

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».

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:

Нажмите на кнопку «Питание»

Рабочий режим	Дежурный режим
Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор»	Кратковременно нажимайте на кнопку «Вентилятор» до появления меню №2. Снова нажмите на кнопку «Вентилятор»
Процесс входа в меню параметризации	**Вход в меню**
Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливаются часы. Переход к редактированию минут — нажать кнопку «вентилятор».	Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливаются минуты. Переход к редактированию даты — нажать кнопку«вентилятор».
Установка календаря	
Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается число. Переход к редактированию месяца— нажать кнопку «вентилятор».	Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается месяц. Переход к редактированию года— нажать кнопку «вентилятор».
На этом шаге заканчивается настройка даты и календаря. Возврат в главный экран — нажать кнопку «питание».	

УСТАНОВКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СМОНТИРОВАНЫ С КОМПЛЕКТНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ, КОТОРЫЙ ПОСТАВЛЯЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО С ЭТОЙ УСТАНОВКОЙ (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР УСТАНОВКИ ДОЛЖЕН СОВПАДАТЬ С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ ПУЛЬТА). В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПУЛЬТА И УСТАНОВКИ НЕ БУДЕТ ПОДПАДАТЬ ПОД ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

Режимы управления приточной установкой

В режиме управления приточной установкой от встроенного контроллера или внешней системы управления, на экране горит символ «А». При нажатии любой кнопки на экране включается подсветка и гаснет символ «А», в этот момент осуществляется управление агрегатом от пульта управления, контроллер, встроенный в приточно-вытяжной агрегат, принимает команды от пульта на изменение режима работы. Режим длится 10 секунд от времени последнего нажатия на любую кнопку.

В режиме управления приточной установкой с пульта, включение/отключение, уставка скорости и температуры, выбор режима нагрев/охлаждение осуществляется кнопками пульта управления.

- Для включения установки нажать на кнопку
- Когда вентилятор включится, на экране пульта отобразится символ
- Для отключения установки повторно нажать на кнопку
- После отключения установки символ погаснет, а символ поток останется, обозначая продувку ТЭН (если установка оборудована электронагревателем) перед остановкой. После завершения продувки, символ поток тоже погаснет.
- Изменение уставки температуры осуществляется кнопками и
- Диапазон выбора температуры от 15 до 35°C.
- Изменение скорости вентилятора происходит последовательным нажатием на кнопку
- При управлении с пульта доступно 7 скоростей работы вентилятора которые пропорционально настроены на изменение скорости вращения вентиляторов от 20 до 100 процентов.
- Переключение режимов нагрева и охлаждения осуществляется автоматически при этом на дисплее пульта отображается текущий режим.

Нагрев.

Охлаждение.

Панель управления Z031 оснащена функцией Wi-Fi.

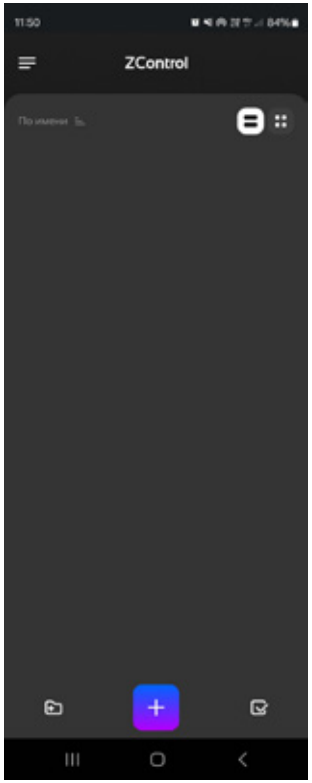
После включения, Wi-Fi работает в режиме точки доступа.

Для подключения необходимо:

- Установить на телефон приложение ZControl*;
- Открыть настройки Wi-Fi на телефоне, найти точку доступа Z031****
- Подключиться к точке доступа, введя пароль «12345678».

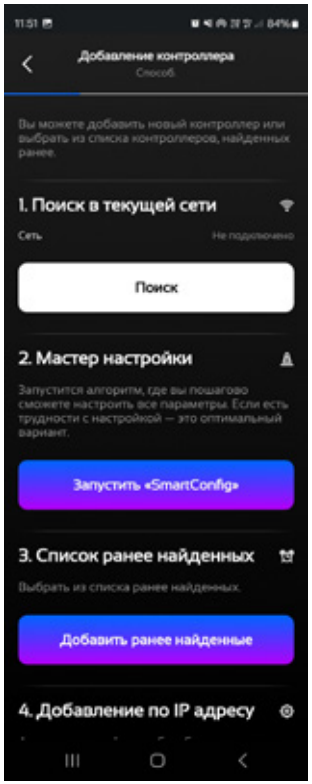
Открыть приложение ZControl.

Нажать «+» в нижней части экрана для добавления устройства.

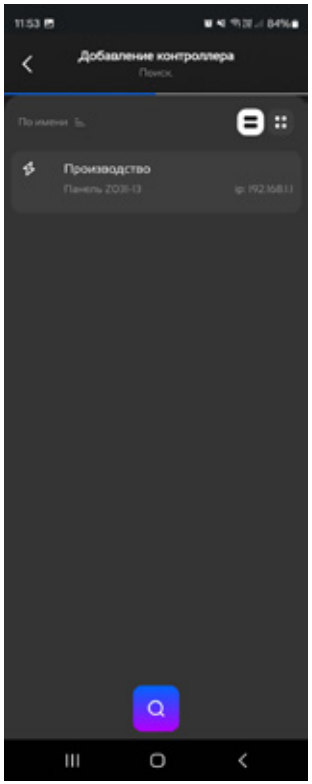


* Приложение ZControl доступно только для телефонов на базе ОС Android.
Приложение на iOS будет доступно для скачивания после 15.01.2026. За подробной информацией обратитесь к дилеру.

Нажать поиск в п.1



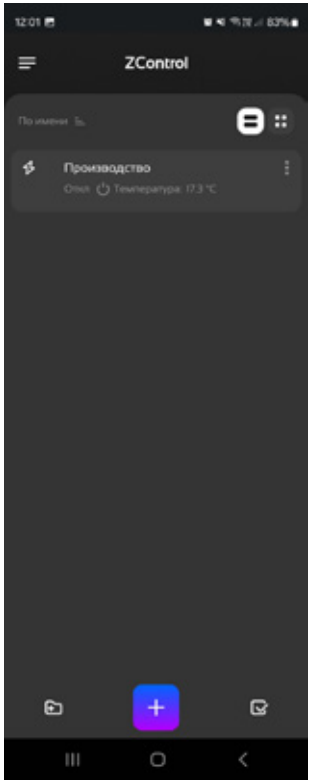
Выбрать найденное устройство



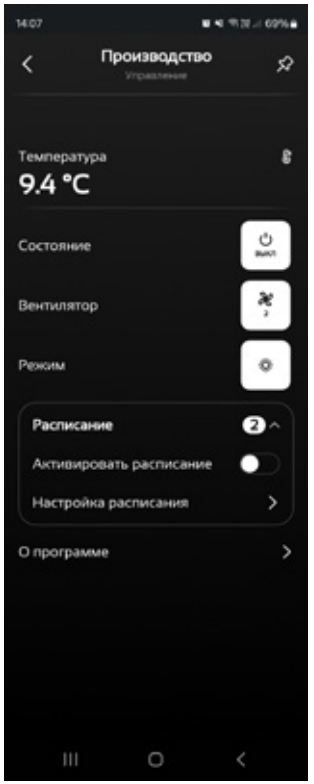
Ввести мастер-пароль. (Мастер пароль отображается на экране панели управления).

COMPACTair by ZILON

Дождаться загрузки проекта. Окно можно закрыть. О готовности приложения к работе свидетельствует появления в иконке панели данных о статусе установки и температуре в канале.



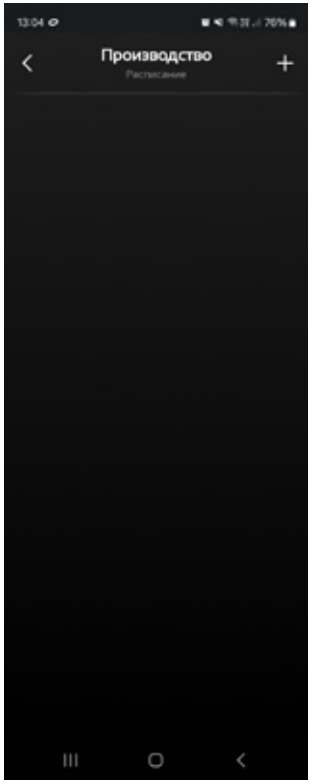
При нажатии на иконку установки происходит переход в текущий проект.



В проекте отображается:

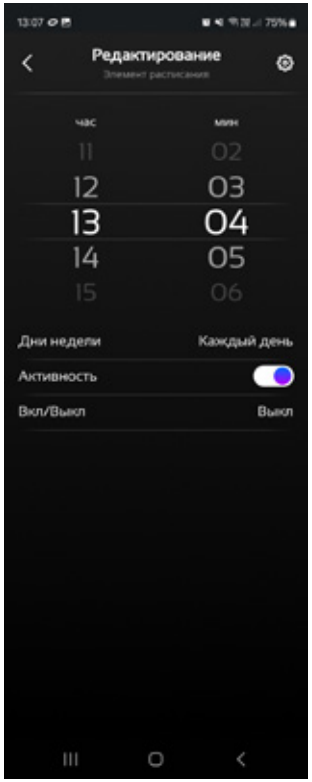
- Текущая температура в канале
- Состояние установки включенно/выключено. При нажатии на иконку можно включить или отключить установку.
- Вентилятор. Отображается текущая уставка скорости работы установки. При нажатии на иконку можно изменить скорость. Скорости меняются циклично от 1 до 7.
- Режим. Иконка не активна.

Расписание.



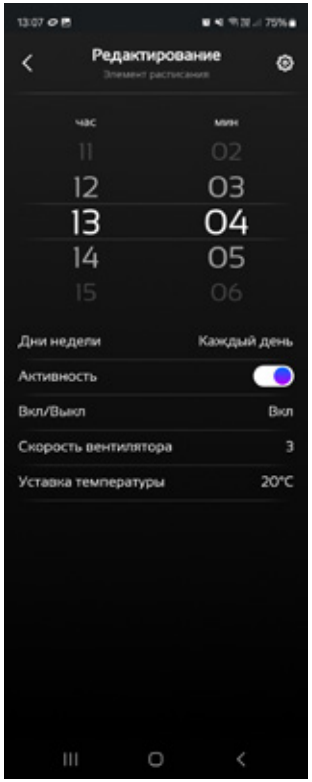
- Нажать настройка расписания

- Нажать плюс в верхнем правом углу для добавления события



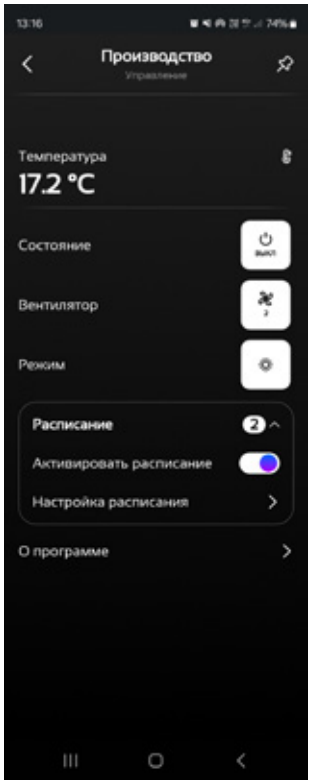
- Выбрать час и минуту
- Выбрать день недели. После выбора нажать «Установить».
- Нажать на шестеренку в правом верхнем углу и выбрать изменяемые параметры в событии. Такие как: включение/отключение установки, изменение скорости вентилятора, уставка температуры. Нажать установить для сохранения выбора.

- Внести изменения в необходимые поля.



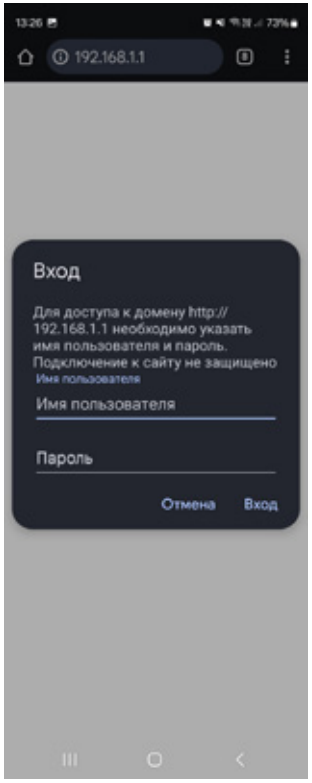
- Для возврата в основное меню – нажать на стрелочку в левом верхнем углу.
- При необходимости аналогично добавить нужное количество событий

- Нажать «Активировать расписание»



Подключение панели к существующей Wi-Fi сети

- После подключения к точке доступа панели мобильного телефона или компьютера необходимо зайти в интернет-браузер, на страницу 192.168.1.1



- Ввести имя пользователя – «admin»
- Ввести пароль. В качестве пароля используется мастер-пароль панели управления. Если мастер пароль не известен, необходимо в интернет-браузере открыть страницу по адресу – «192.168.1.1/pairing». На панели отобразиться мастер-пароль.

- После успешного входа отобразится главная страница настроек контроллера

Для перехода к настройкам сети нажимаем на иконку в левом верхнем углу и выбираем пункт **Сеть**.

- На странице настроек сети находятся следующие основные параметры:

- **Имя сети** – имя сети к которой будет подключаться панель;
- **Пароль** – пароль для этой сети;
- **Сетевой идентификатор** – имя контроллера в сети;
- **Пароль для подключения к панели** – мастер-пароль, с помощью которого происходит доступ к текущим настройкам;

- Для подключения контроллера к своей сети Wi-Fi нужно ввести ее имя и пароль, и нажать кнопку **Сохранить** в правом верхнем углу. После применения параметров контроллер перезагрузится и подключится к указанной Wi-Fi-сети. Если при вводе имени сети или пароля была допущена ошибка или сеть с таким именем недоступна, контроллер опять станет точкой доступа.

Голосовой помощник «Алиса» при использовании панели Z031
Панель управления должна быть подключена к интернету (порядок подключения описан в разделе «Подключение панели к существующей WIFI сети»).

Установить, зарегистрироваться и настроить приложение Zcontrol.
Открыть приложение «Алиса» и нажать «+» в правой верхней части экрана и выбрать пункт «Устройство умного дома».
В появившемся списке производителей выбрать «Zentec». Нажать кнопку «Привязать к Яндексу».
Ввести учетные данные, указанные при регистрации в приложении Zcontrol. Согласиться с условиями и нажать кнопку «Привязать».
Нажать кнопку «Обновить список устройств».
В появившемся окне, при необходимости, заменить название «Термостат» на нужное.
Например «Вентиляция»
Выбрать «Дом», «Комнату» и нажать кнопку «Ура, теперь все готово!»

Вентиляционная установка может управляться с помощью приложения или голосовыми командами.

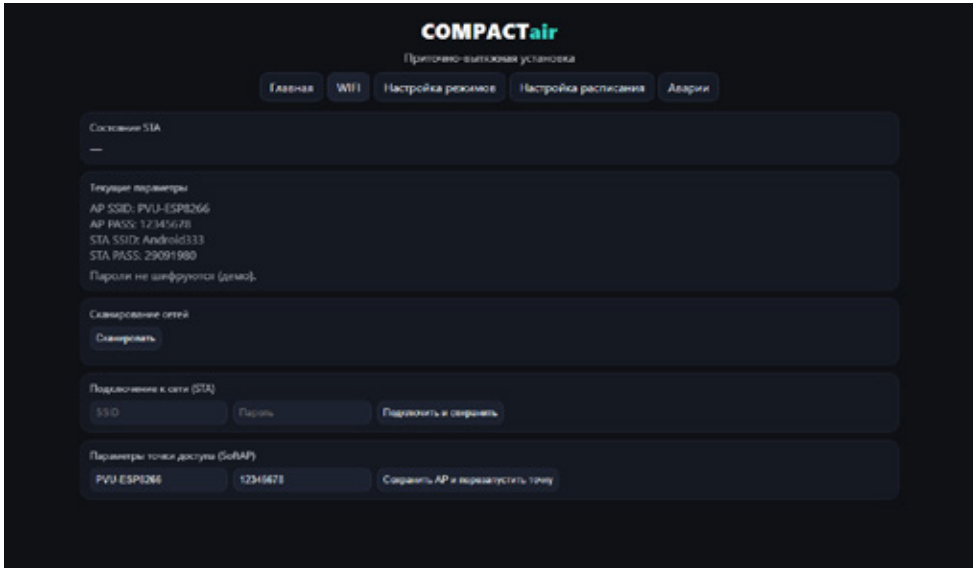
Web интерфейс при использовании панели LBTC040
Web интерфейс фактически повторяет интерфейс панели управления и служит для более удобного взаимодействия с установкой.

Подключить компьютер к точке доступа «PVU-ESP8266», Пароль – последние 8 символов MAC адреса панели (см. п. Системные настройки, стр. 15).
В браузере компьютера ввести ip адрес «192.168.4.1»
Откроется web интерфейс панельки. Указать логин «admin», пароль – последние 4 символа MAC адреса панели (см. п. Системные настройки, стр. 15)
В верхней части экрана указаны вкладки навигации.

Главный экран

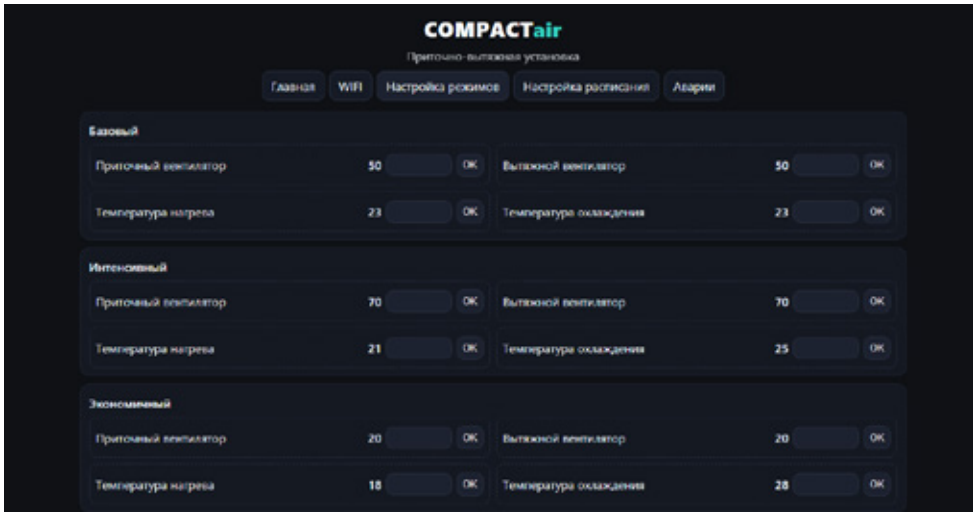
На главном экране отображаются:
- Текущая температура притока.
- Уставка температуры;
- Температура в помещении (вытяжки);
- Температура на улице;
- Статус установки: Выкл или вкл.;
- Выпадающая вкладка для изменения режима работы установки;
- Кнопка Старт/стоп для запуска или останова установки;
- Кнопка активации работы по расписанию;
- Текущие значения работы вентиляторов.

Вкладка «WIFI»



На вкладке можно посмотреть текущие параметры сетевого подключения;
Изменить Параметры точки доступа;
Произвести сканирование доступных сетей;
Произвести подключение к доступным WIFI сетям введя имя сети и пароль в разделе подключение sta.

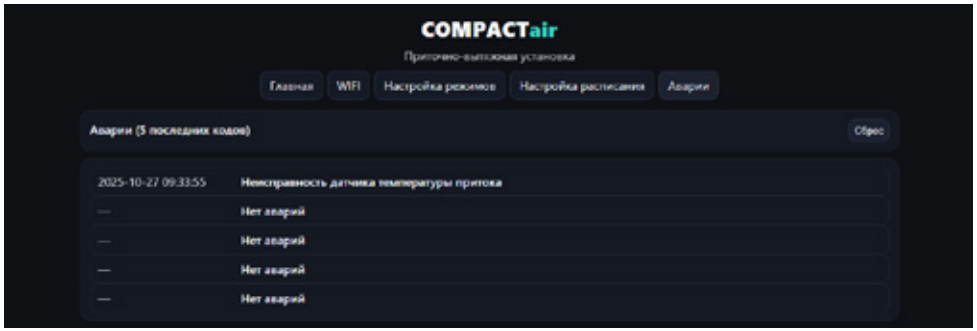
Вкладка «Настройка режимов»



На вкладке можно посмотреть текущие настройки режимов работы.
Внести изменения в параметры режимов работы вентиляторов и температур. Для этого необходимо ввести новое значение и нажать кнопку «ОК».

На вкладке можно внести желаемые изменения в параметры таймеров.
Для этого необходимо указать время включения и выключения установки в необходимый день. Подтвердить правильность ввода нажатием кнопок «ОК» и выбрать таймер включить или таймер выключить. Переход в режим работы по расписанию осуществляется нажатием кнопки «Расписание» на главном экране.

Вкладка «Аварии»



На вкладке показаны аварии и предупреждения во время работы установки. С Указанием времени возникновения аварии.
Аварии можно сбросить нажатием кнопки «Сброс».

Таблица переменных для связи по протоколу Modbus RTU контроллера М 245

Для работы в режиме SCADA необходимо перевести установку в режим работы «с контроллера».
Для этого необходимо зайти с панели контроллера в пункт «Управление», выбрать пункт «Туп пуска» и установить значение «с контроллера».
Параметры связи: Порт подключения A0/B0. Скорость 115200, четность «чет», количество бит «8», Стоп -бит «1». (для установок, выпущенных до декабря 2024г. скорость 9600)

Адрес	Описание	Тип данных	Доступ
309	Температура приточного воздуха	Дробный 4-байт	Чтение
301	Температура наружного воздуха	Дробный 4-байт	Чтение
311	Температура воздуха в помещении	Дробный 4-байт	Чтение
305	Температура воздуха после рекуператора	Дробный 4-байт	Чтение
313	Температура обратной воды	Дробный 4-байт	Чтение
303	Уставка температуры приточного воздуха	Дробный 4-байт	Чтен./Зап.
103	Пуск/Стоп. 0 – стоп, 1 – пуск.	Беззнак.цел. 1-байт	Чтен./Зап.
101	Режим работы. 0 – зима, 1 – лето	Беззнак.цел. 1-байт	Чтен./Зап.
107	Уставка скорости вентилятора (0-100%)	Беззнак.цел. 1-байт	Чтен./Зап.
18	Статус вентилятора притока	Логический	Чтение
16	Статус вентилятора вытяжки	Логический	Чтение
20	Засорение фильтра притока (0-норма, 1- засорение)		
24	Засорение фильтра вытяжки (0-норма, 1- засорение)		
26	Статус термостата водяного нагревателя	Логический	Чтение
30	Статус термостата электрического нагревателя	Логический	Чтение
41	Зима	Логический	Чтение
42	Лето	Логический	Чтение
1833	Уставка температуры обратной воды в дежурном режиме	Дробный 4-байт	Чтение/ Запись
1835	Уставка минимальной температуры приточного воздуха	Дробный 4-байт	Чтение/ Запись
1837	Уставка температуры прогрева	Дробный 4-байт	Чтение/ Запись
11	Продувка	Логический	Чтение

Адрес	Описание	Тип данных	Доступ
108	Сигнал управления ТЭН 0-100%	Беззнак.цел. 2-байт	Чтение
156	Сигнал управления клапаном водяного узла 0-100%	Беззнак.целый 2-байт	Чтение
1506	Использовать ККБ	Логический	Чтен./Зап.
1622	Тип охлаждения 0-нет, 1 – on/off, 2 – 0 -10В	Беззнак.целый 1-байт	Чтен./Зап.
6	Общая авария	Логический	Чтение
10	Пожар	Логический	Чтение
61	Авария вентилятора вытяжки	Логический	Чтение
65	Авария вентилятора притока	Логический	Чтение
66	Низкая температура обратной воды	Логический	Чтение
67	Низкая температура приточного воздуха	Логический	Чтение
72	Обмерзание рекуператора	Логический	Чтение
34	Неисправность датчика температуры наружного воздуха	Логический	Чтение
37	Неисправность датчика температуры обратной воды	Логический	Чтение
35	Неисправность датчика температуры помещения	Логический	Чтение
36	Неисправность датчика температуры приточного воздуха	Логический	Чтение
65521	Параметры порта. Формат переменной: старшая тетрада — четность порта 0 - нет/none | 3 - метка/mark 1 - нечет/odd | 4 - пробел/space 2 - чет/even младшая тетрада — скорость порта 0 – 1200 | 2 – 4800 | 4 – 19200 | 6 – 57600 1 – 2400 | 3 – 9600 | 5 – 38400 | 7 – 115200 Например, если переменная имеет значение 0×23, то параметры порта следующие — 9600-чет.	Беззнаковый целый 1 байт	

10. КОДЫ ОШИБОК

№ п/п	Номер ошибки	Обозначение
1	E01	Засорение фильтра
2	E02	Пожар
3	E03	Авария вентилятора притока
4	E05	Авария вентилятора вытяжки
5	E09	Авария прогрева водяного нагревателя
6	E11	Низкая температура обратной воды
7	E13	Низкая температура приточного воздуха
8	E14	Авария термостат ТЭН
9	E16	Авария датчика температуры притока
10	E20	Термостат калорифера
11	F02	Обмерзание рекуператора
12	F04	Авария датчика температуры помещения
13	F05	Авария датчика температуры наружного воздуха
14	LN	Ошибка связи панели и контроллера

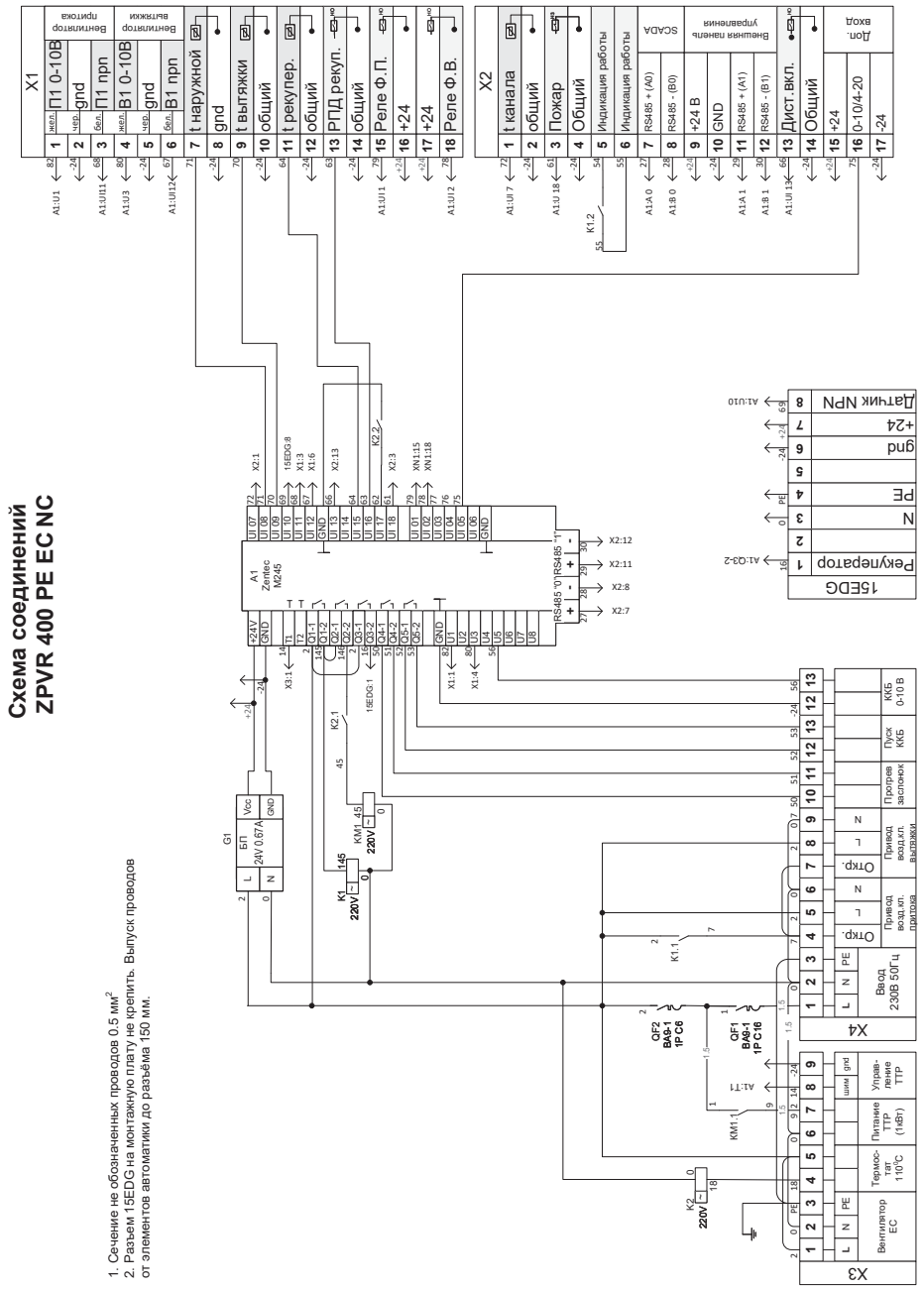
11. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

⚠ 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.

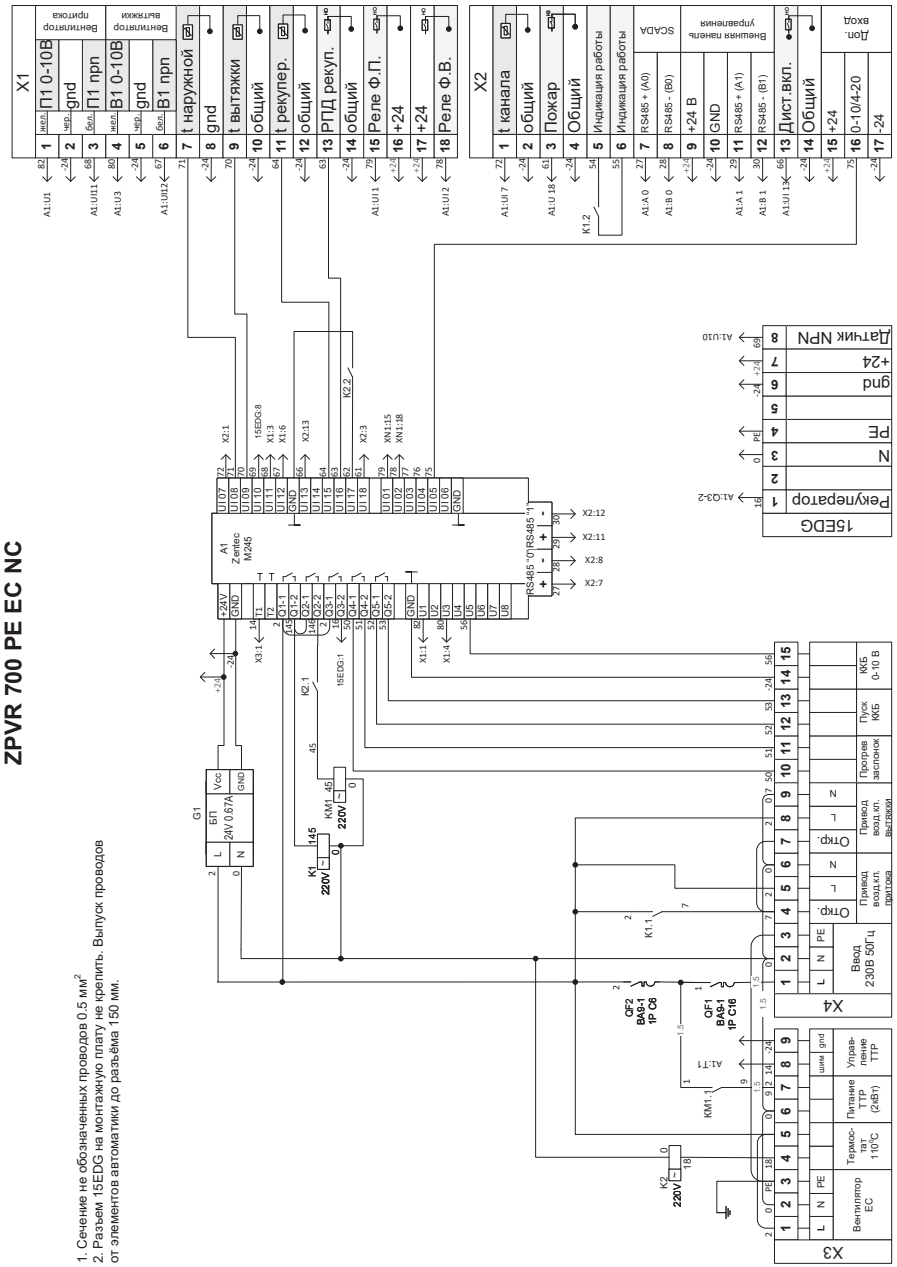
Убедитесь, что параметры подключаемой электросети соответствуют данным указанным на корпусе установки. Кабель питания и защитное устройство (автоматический выключатель с характеристикой С) подбираются по суммарной потребляемой мощности и по количеству фаз.

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



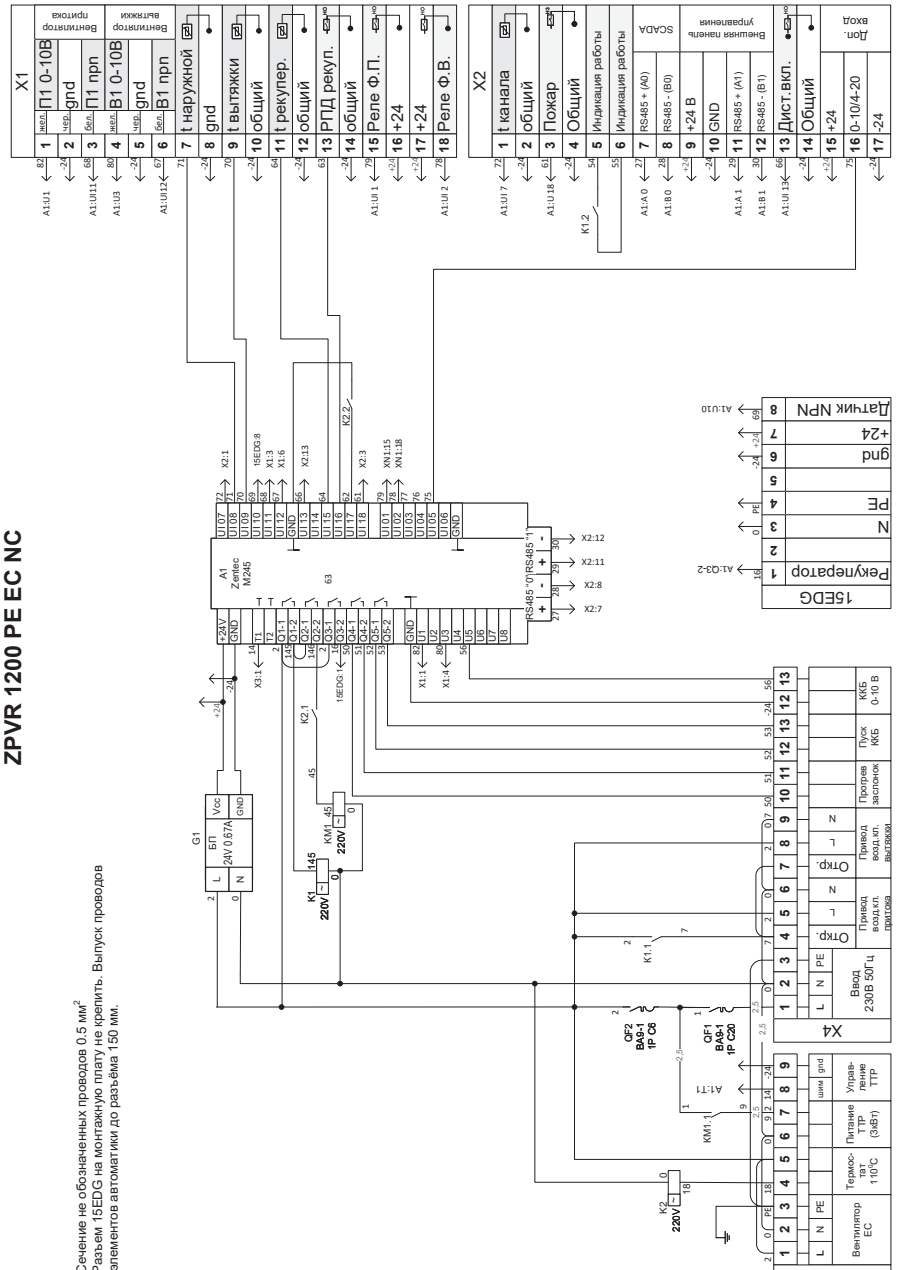
1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм²
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

Схема соединений ZPVR 700 PE EC NC



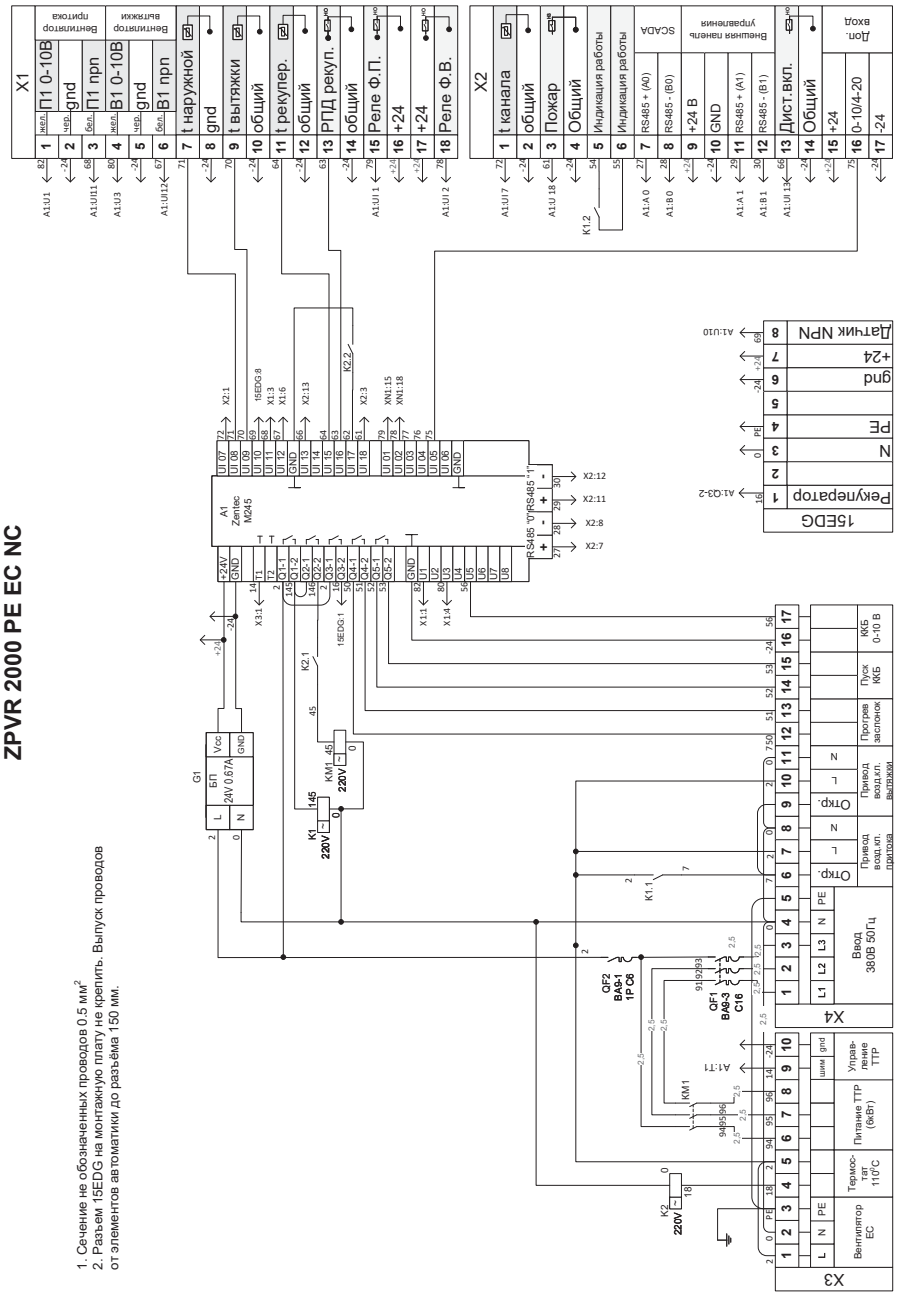
1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм^2
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

Схема соединений ZPVR 1200 PE EC NC



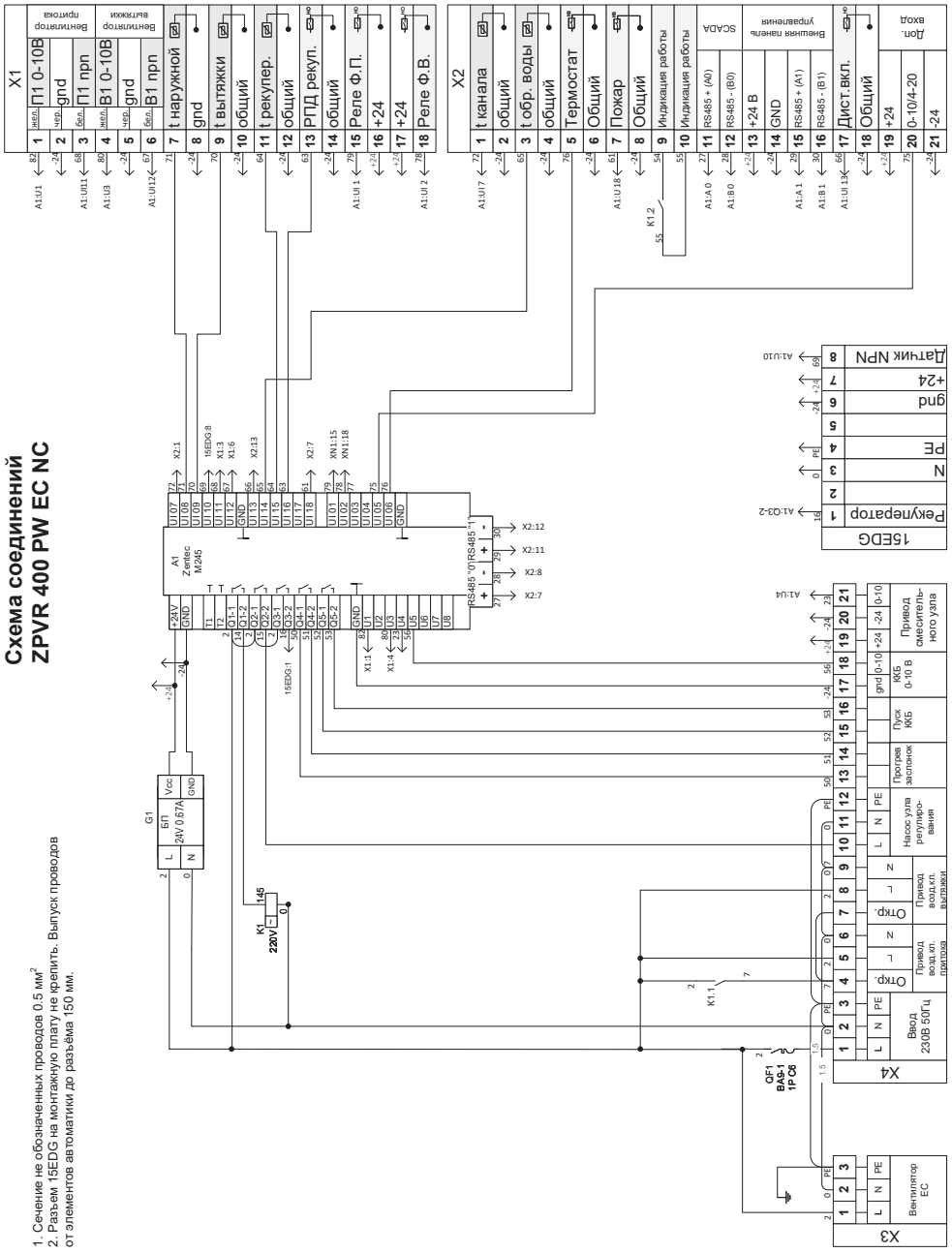
1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм^2
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

Схема соединений ZPVR 2000 PE EC NC



1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм²
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

Схема соединений ZPVR 400 PW EC NC



1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм²
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

Схема соединений ZPVR 700 PW EC NC

1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм^2
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

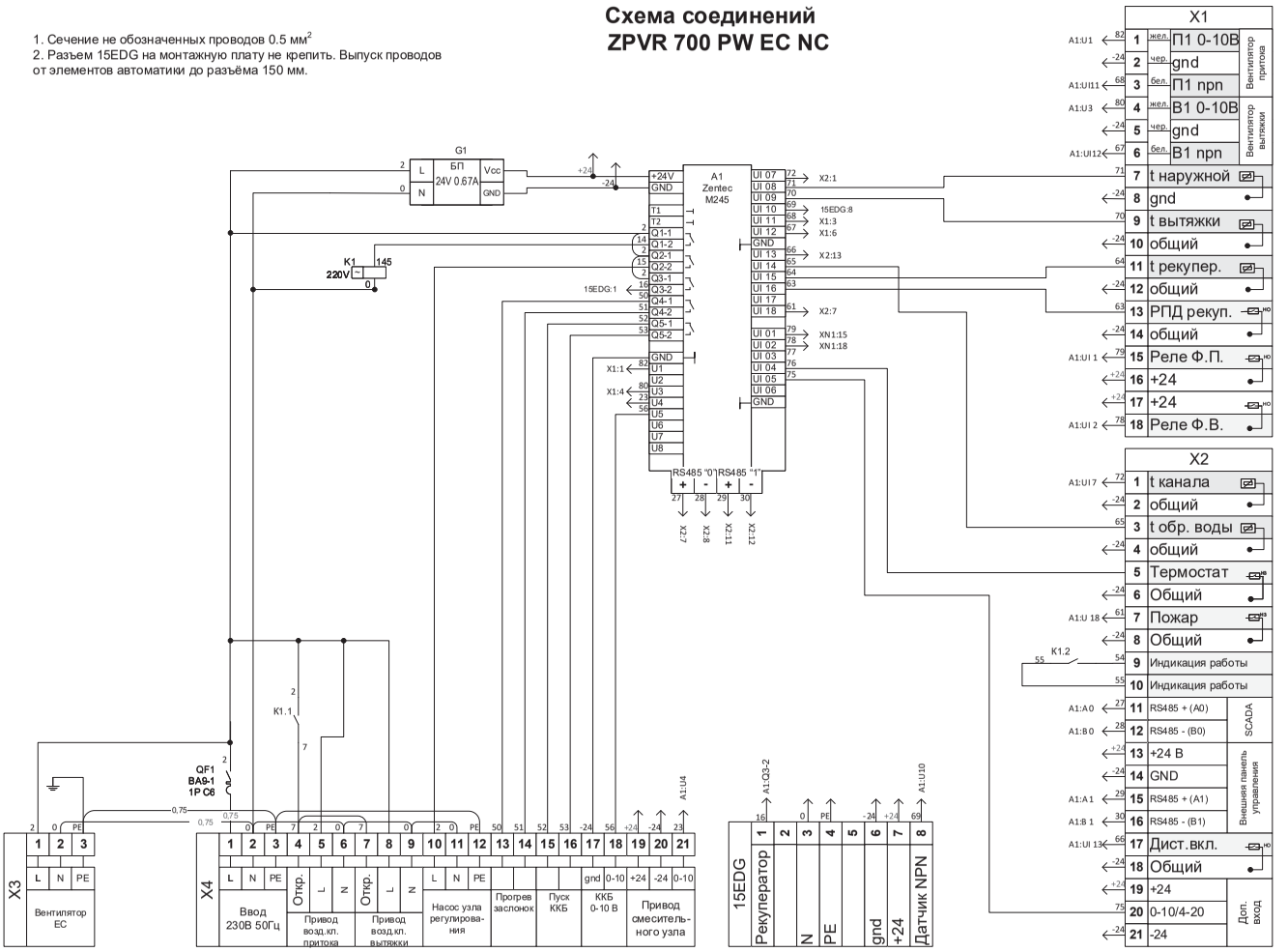


Схема соединений ZPVR 1200 PW EC NC

1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм^2
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

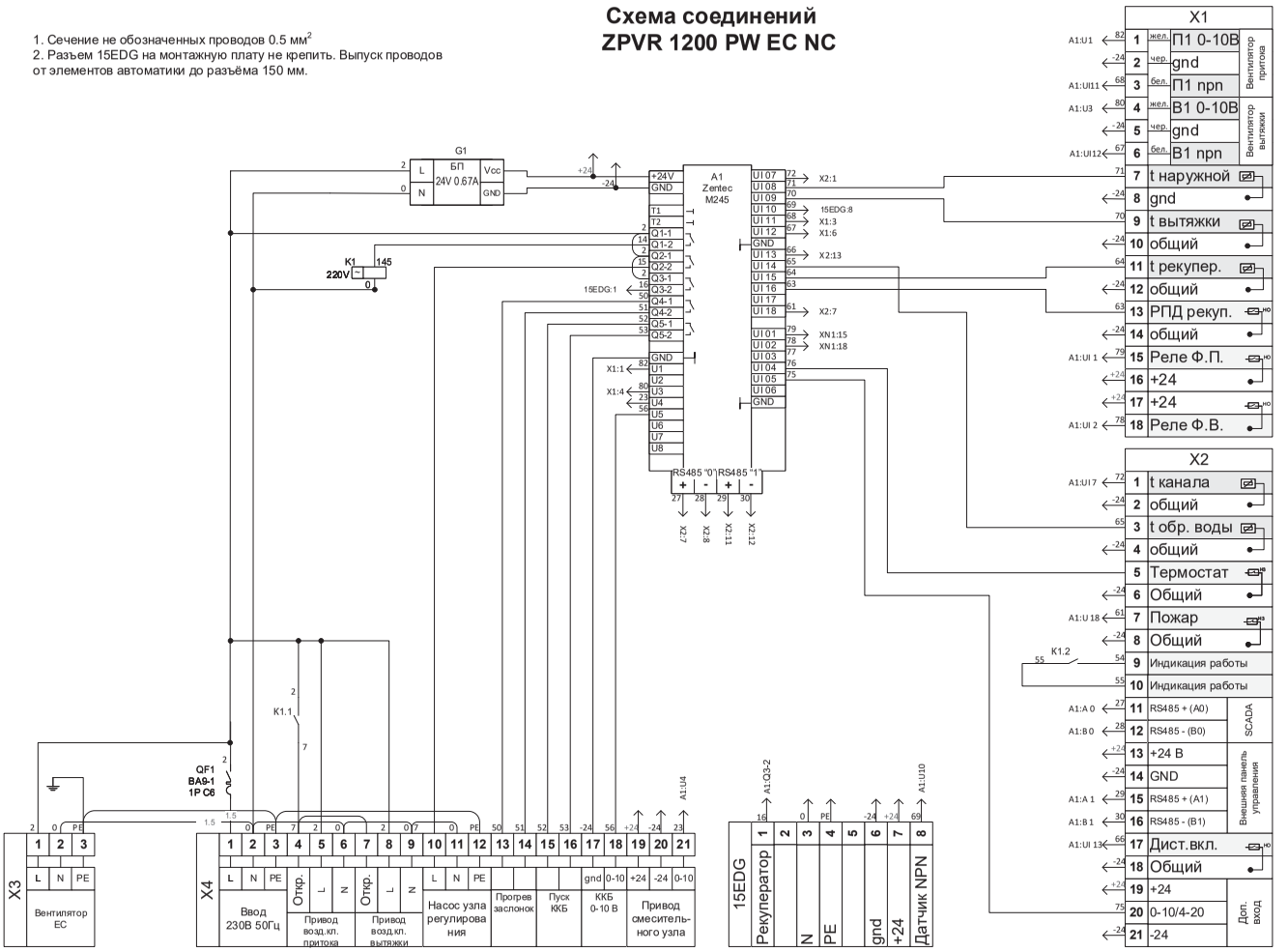
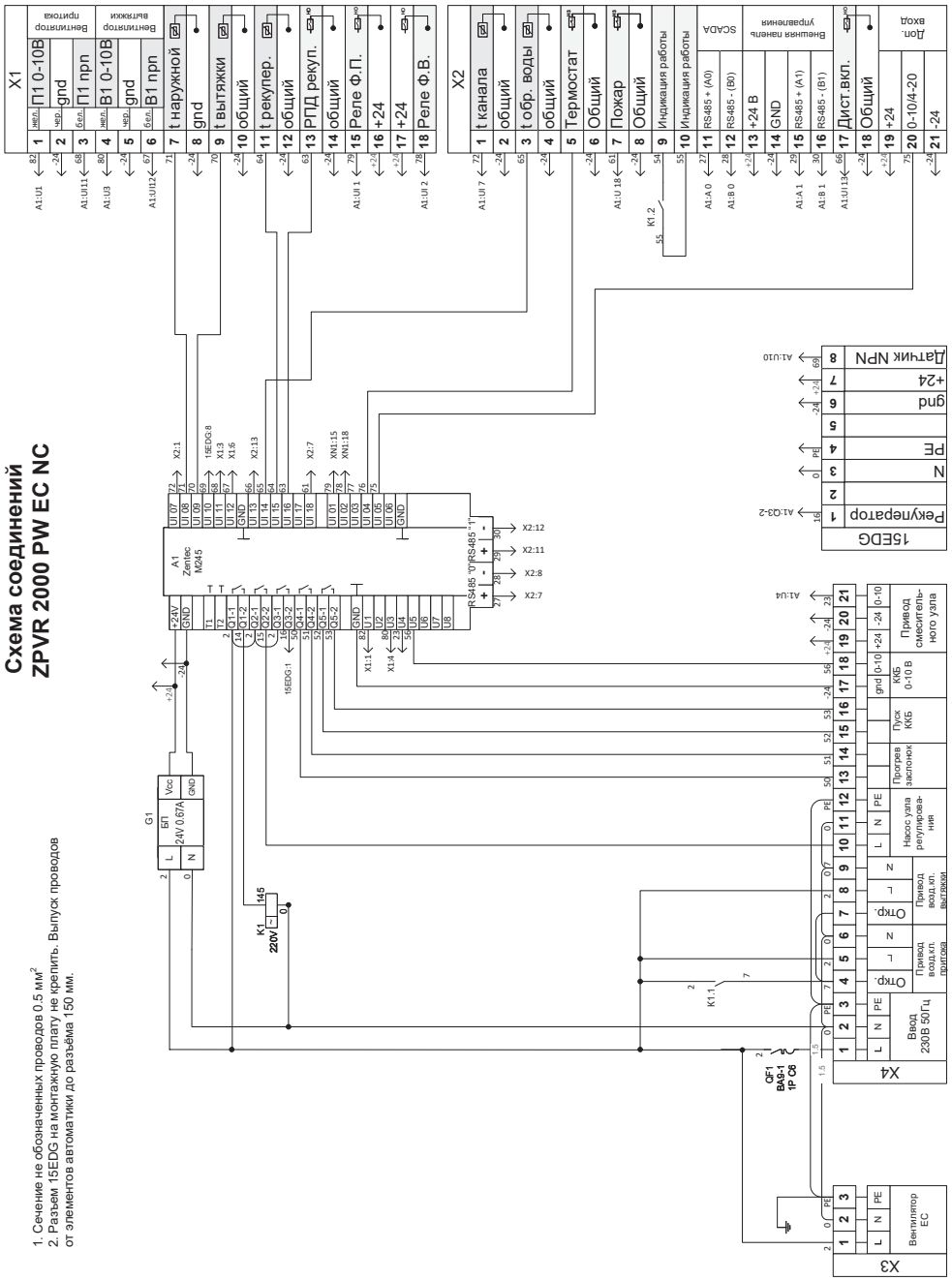


Схема соединений ZPVR 2000 PW EC NC



1. Сечение не обозначенных проводов 0.5 мм^2
2. Разъем 15EDG на монтажную плату не крепить. Выпуск проводов от элементов автоматики до разъёма 150 мм.

12. 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°С...+40°С, соответствует условиям группы 1 ГОСТ 15150-69.

Условия транспортировки: группа 6 (ОЖ2) согласно ГОСТ 15150-69 в части температур, группа С по ГОСТ Р 51908-2002 в части воздействия механических факторов.

Условия размещения установки: установку допускается размещать в закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха -30°С...+40°С, а также на открытых площадках при температуре окружающего воздуха -30°С...+40°С при условии обеспечения защиты от попадания осадков внутрь установки и от прямых солнечных лучей.

ВНИМАНИЕ! Организация защиты от осадков и солнечных лучей выполняется силами заказчика. При создании защиты (навеса, тента) необходимо учитывать её эффективность при воздействии ветровых потоков, а также её устойчивость перед снежными массами.

ВНИМАНИЕ! При температуре окружения ниже +5°С работа вентиляционной установки должна быть непрерывной. В случае остановки возможно поступление в установку воздуха из помещения, что приведет к образованию конденсата и возможному повреждению элементов установки — для предотвращения данного эффекта рекомендуется установить воздушный клапан с приводом / обратный клапан в воздуховод между установкой и помещением.

ВНИМАНИЕ! Для установок со встроенным водяным нагревателем допустимая температура окружающей среды составляет +15°С...+40°С.

Условия размещения пульта управления: пульт управления должен располагаться в закрытом помещении. Допустимый температурный диапазон +7°С...+40°С, допустимый диапазон относительной влажности 10...90% без конденсации.

Допустимые параметры наружного воздуха: -35°С...+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 возникновений вопросов об условиях эксплуатации необходимо обратиться к дистрибьютору

13. ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ВНИМАНИЕ!

⚠ ВНИМАНИЕ, ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

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

Компонент	Во время запуска	Раз в 3 месяца	Раз в 6 месяцев	Раз в 12 месяцев
Фильтрующие вставки	Проверить чистоту фильтрующих вставок, снять транспортировочные пакеты при их наличии	Заменить фильтрующие вставки спустя 3 месяца работы, либо по сигналу системы автоматики	–	–
Вентиляторы	• Проверить, что вентилятор вращается свободно, при работе отсутствует вибрация • Проверить на наличие загрязнений		• Проверить, что вентилятор вращается свободно, при работе отсутствует вибрация • Проверить вентилятор на наличие загрязнений – при необходимости следует демонтировать вентилятор и провести очистку сухой тканью / пылесосом, не снимая балансировочные грузы	• Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
Пластинчатый рекуператор	• Проверить на наличие загрязнений		• Проверить ячейки пластины на наличие загрязнений – при необходимости следует демонтировать секцию и провести очистку сжатым воздухом / пылесосом с мягкой насадкой. При сильных загрязнениях допустимо промывать секцию водой с добавлением моющих средств, не вызывающих коррозию алюминия	–
Роторный рекуператор	• Проверить на наличие загрязнений		• Проверить, что ротор вращается свободно • Проверить натяжение ремня, отсутствие загрязнений и отсутствие трещин • Проверить ячейки ротора на наличие загрязнений – при необходимости следует демонтировать секцию и провести очистку сжатым воздухом / пылесосом с мягкой насадкой	• Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
PTC нагреватели	• Проверить на наличие загрязнений		• Проверить нагреватель на наличие загрязнений – при необходимости, следует демонтировать секцию и провести очистку сжатым воздухом / пылесосом с мягкой насадкой	• Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
Трубчатые электрические нагреватели (ТЭН)	• Проверить на наличие загрязнений		• Проверить нагреватель на наличие загрязнений – при необходимости следует провести очистку сухой тканью / пылесосом	• Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
Термозащита	–		–	• Проверить работоспособность, имитируя аварийный сигнал (при необходимости - предварительно демонтировать датчик) • Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
Реле перепада давления	–		–	• Проверить работоспособность, имитируя аварийный сигнал (при необходимости - предварительно демонтировать датчик) • Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
Датчики температуры	–		–	• Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников
Блок автоматики	• Проверить на наличие загрязнений		• Визуально проверить состояние оборудования на предмет термического повреждения • Проверить оборудование на наличие загрязнений – при необходимости следует провести очистку сжатым воздухом	• Проверить электрическое подключение, целостность изоляции проводов, устойчивость разъемов и наконечников • Проверить затяжку проводов в винтовых разъемах, при необходимости – дополнительно затянуть

14. 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.

COMPACTair by ZILON

15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	ZPVR-N 250 PE EC NC	ZPVR-N 400 PE EC NC	ZPVR-N 700 PE EC NC	ZPVR-N 1200 PE EC NC	ZPVR-N 2000 PE EC NC	ZPVR-N 3200 PE EC NC	ZPVR-N 250 PW EC NC	ZPVR-N 400 PW EC NC	ZPVR-N 700 PW EC NC	ZPVR-N 1200 PW EC NC	ZPVR-N 2000 PW EC NC
Тип установки	Приточно-вытяжная с роторным рекуператором					Приточно-вытяжная с роторным рекуператором					
Монтажное исполнение	Подвесное					Подвесное					
Общая потребляемая мощность, кВт	0,93	1,18	2,32	3,7	6,77	10,72	0,18	0,18	0,32	0,7	0,77
Тип питания установки	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В	3ф 380В	3ф 380В	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В
Номинальный ток установки, А	4,65	5,79	11,49	16,84	10,80	15,17	0,82	0,82	1,45	3,18	3,50
Тип фильтров	Компактные, М5 на притоке, М5 на вытяжке					Компактные, М5 на притоке, М5 на вытяжке					
Размеры фильтров (Ш×В×Г), мм	250-200-48 (2 шт.)	300-250-48 (2 шт.)	360-300-48 (2 шт.)	410-360-48 (2 шт.)	490-460-48 (2 шт.)	x	250-200-48 (2 шт.)	300-250-48 (2 шт.)	360-300-48 (2 шт.)	410-360-48 (2 шт.)	490-460-48 (2 шт.)
Тип нагревателя	PTC						опциональный водяной (канальный)				
Мощность нагревателя, кВт	0,8	1,0	2,0	3	6	9	–				
Тип питания нагревателя	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В	1ф 220В	3ф 380В	3ф 380В	–				
Тип вентилятора	EC вентилятор с назад загнутыми лопатками LAMPRECHT					EC вентилятор с назад загнутыми лопатками LAMPRECHT					
Максимальная производительность, м³/ч	320	515	700	1350	2050	3350	340	540	730	1390	2100
Максимальное давление, Па	735	735	900	850	710	960	735	735	900	850	710
Номинальная мощность вентилятора, Вт	90	90	160	350	385	860 (3ф 380В)	90	90	160	350	385
Номинальный ток вентилятора, А	0,62	0,62	1,2	1,6	1,68	1,5 (3ф 380В)	0,62	0,62	1,2	1,6	1,68
Скорость вращения вентилятора, об/мин	4500	4500	4120	3300	2300	2700	4500	4500	4120	3300	2300
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	72	65	67	68	68	75	72	65	67	68	68
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	64	59	60	61	61	67	64	59	60	61	61
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	54	48	50	50	50	57	54	48	50	50	50
Уровень звукового давления через корпус, расстояние 1,5 м, дБ(А)	46	40	42	42	42	49	46	40	42	42	42
Параметры при указанной мощности	200 м³/ч; 130 Па	350 м³/ч; 150 Па	500 м³/ч; 220 Па	800 м³/ч; 200 Па	1300 м³/ч; 200 Па	2700 м³/ч; 250 Па	200 м³/ч; 130 Па	350 м³/ч; 150 Па	500 м³/ч; 220 Па	800 м³/ч; 200 Па	1300 м³/ч; 200 Па
Модель роторного рекуператора	2 ротора Ø150, волна 2,0	2 ротора Ø200, волна 2,0	2 ротора Ø250, волна 2,0	2 ротора Ø300, волна 2,0	2 ротора Ø400, волна 2,0	2 ротора Ø480, волна 2,0	2 ротора Ø150, волна 2,0	2 ротора Ø200, волна 2,0	2 ротора Ø250, волна 2,0	2 ротора Ø300, волна 2,0	2 ротора Ø400, волна 2,0
Эффективность рекуперации (тепловая-энтальпийная), %	83-78...71-68	83-78...74-71	83-79...74-71	84-79...73-70	84-79...73-70	83-79...73-70	83-78...71-68	83-78...74-71	83-79...74-71	84-79...73-70	84-79...73-70
Температура приточного воздуха после рекуператора, °C	15,2...9	15...10,7	15,2...10,6	15,5...10,2	15,7...10,1	15,4...10,0	15,2...9	15...10,7	15,2...10,6	15,5...10,2	15,7...10,1
Условия расчета (кроме производительности)	улица: -28C/80%, помещение: +24C/40%, приточный и вытяжной потоки равны					улица: -28C/80%, помещение: +24C/40%, приточный и вытяжной потоки равны					
Условия расчета - диапазон производительности	100...250	200...400	300...650	400...1000	500...1400	1000...3000	100...250	200...400	300...650	400...1000	500...1400
Способ разморозки ротора	Снижение частоты вращения ротора					Снижение частоты вращения ротора					
Система автоматики	Встроенная, с сенсорным пультом управления					Встроенная, с сенсорным пультом управления					
Наличие Wi-Fi управления	Пульт Z031 - управление через Android					Пульт Z031 - управление через Android					
Опции системы автоматики	Управление ККБ, возможность подключения преобразователя давления (VAV-система), датчики качества воздуха (CO_2 или влажности)					Управление ККБ, возможность подключения преобразователя давления (VAV-система), датчики качества воздуха (CO_2 или влажности)					
Тип корпуса	Бескаркасный					Бескаркасный					
Тип изоляции	минвата 25 мм			минвата 50 мм			минвата 25 мм			минвата 50 мм	
Внешнее покрытие	Порошковая окраска по RAL 7024					Порошковая окраска по RAL 7024					
Сторона обслуживания	Снизу, 3 секции					Снизу, 3 секции					
Присоединительные размеры, мм	Ø200	Ø200	Ø250	Ø315	Ø355	400×400	Ø200	Ø200	Ø250	Ø315	Ø355
Размеры установки (В×Ш×Д), мм	260×610×1020	310×710×1220	360×790×1300	460×920×1430	560×1080×1680	640×1200×2100	260×610×1020	310×710×1220	360×790×1300	460×920×1430	560×1080×1680

Акустические характеристики

Модель	ZPVR-N 250 PE EC NC / PW EC NC								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	72	47	59	66	64	62	59	54	46
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	64	35	52	59	58	54	49	43	32
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	54	27	42	49	48	43	41	35	34

Модель	ZPVR-N 400 PE EC NC / PW EC NC								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	65	38	50	59	58	56	53	47	40
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	59	28	45	54	54	50	45	38	28
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	48	19	34	43	43	38	36	29	29

Модель	ZPVR-N 700 PE EC NC / PW EC NC								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	67	42	54	61	59	57	54	49	41
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	60	31	48	55	54	50	45	39	28
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	50	23	38	45	44	39	37	31	30

Модель	ZPVR-N 1200 PE EC NC / PW EC NC								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	68	43	55	61	56	56	48	53	45
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	61	33	48	55	59	49	47	40	31
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	50	26	34	46	44	40	36	32	31

Модель	ZPVR-N 2000 PE EC NC / PW EC NC								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	68	39	54	63	56	54	49	50	44
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	61	35	50	58	57	47	45	42	34
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	50	28	36	46	46	43	33	32	32

Модель	ZPVR-N 3200 PE EC NC / PW EC NC								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звуковой мощности на нагнетании, дБ(А)	75	52	66	70	65	62	58	50	48
Уровень звуковой мощности на всасывании, дБ(А)	67	46	58	62	62	54	49	49	35
Уровень звуковой мощности через корпус, дБ(А)	57	40	47	54	51	49	42	36	34

16. УТИЛИЗАЦИЯ

Срок службы составляет 8 лет. По окончании срока службы агрегат следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации агрегата вы можете получить у представителя местного органа власти.

17. 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: ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.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». Юридический адрес: 141734, Российская Федерация, Московская область, г.о. Лобня, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104, офис 29.

Произведено в России

По заказу Zilon

COMPACTair by ZILON

18. 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 несут 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.

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.

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».

19. 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)

Сведения о сервисном обслуживании вентиляционной системы

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

20. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

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

Изготовитель	ООО «КЛИМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ». Юридический адрес: 141734, Российская Федерация, Московская область, г.о. Лобня, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104, офис 29.		
Покупатель		Дата продажи	
Продавец	…….....…… …….....…… (наименование, адрес, телефон) …….....… (……..…….…..) (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.) М.П.		

Информация, изложенная в данной инструкции,
актуальна на момент публикации.
Производитель может менять технические характеристики
изделий для улучшения качества без уведомления.
С электронной версией инструкции вы можете
ознакомиться на сайте.

V04.26

zilon.ru