

**МПА 3200, 3500 Е**



## СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть.....	3
Комплект поставки.....	3
Описание блока управления.....	3
Подключение к электросети.....	4
Внешние устройства.....	4
Управление установкой.....	6
Пульт управления.....	7
Включение/выключение с помощью пульта управления.....	7
Программирование режимов с помощью пульта управления.....	7
Состояние сбоя.....	10
Свидетельство о подключении.....	12

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Данная инструкция по подключению и настройке является дополнением к руководству по эксплуатации на моноблочный приточный агрегат МПА 3200/3500 E3 (в дальнейшем установка «МПА»).

Инструкция содержит всю информацию, необходимую для подключения и настройки установки «МПА», оборудованной встроенным блоком управления.



**Прежде, чем приступить к подключению и настройке внимательно изучите руководство по эксплуатации.**

**Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.**

**ДЕТИ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ ПОД КОНТРОЛЕМ ДЛЯ НЕДОПУЩЕНИЯ ИГРЫ С ПРИБОРОМ.**

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

При наличии блока управления, в комплект поставки **дополнительно** входят:

- выносной пульт управления с датчиком температуры - 1шт
- канальный датчик температуры - 1шт
- инструкция по настройке и регулировке - 1шт

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

По типу защиты от поражения электрическим током **установка «МПА»** относится к приборам 1 класса по ГОСТ 12.2.007.0-75.

По типу защиты от доступа к опасным частям и проникновения воды:

- двигатели, использованные в **установке «МПА»**, относятся к приборам класса IP 44 (защита от тел больших, чем или равных 1,0 мм; защищено от брызг воды);
- **установка «МПА»**, установленная в трубопроводе, относится к приборам класса IP 22 (защита от тел размером более 12,5 мм; защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол 150 ).

## ОПИСАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Внешний вид установки «МПА» со встроенным блоком управления показан на рис. 1.

- блок управления (поз. 2) позволяет регулировать расход и температуру воздуха, а также обеспечивает необходимую релейную защиту установки;
- управление установкой производится с помощью пульта управления (поз. 5) с жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ);
- пульт управления связан с блоком управления коммуникационным проводом (поз. 4);
- датчик перепада давления (поз. 3) служит для контроля уровня засорения фильтра;
- канальный датчик температуры служит для поддержания требуемой температуры в канале на выходе установки;
- сбоку блока управления расположен сервисный выключатель (поз. 1), предназначенный для отключения установки от электросети;

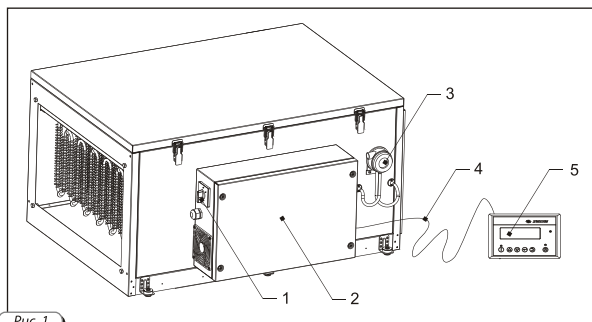


Рис. 1

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Подключение **установки «МПА»** к электросети должен проводить квалифицированный специалист-электрик.

Питание **установки «МПА»** осуществляется переменным трехфазным напряжением 400 В/50 Гц.

Подключение **установки «МПА»** проводится к клеммной колодке внутри блока управления в соответствии со схемой подключения (рис. 2). Питающие провода проводятся через гермоввод на коробке блока управления **установка «МПА»** комплектуется встроенным реле контроля фаз. При неправильном включении фаз или других проблемах в трехфазной сети электропитания, включается красный светодиод и **установка «МПА»** отключается.

Подключение производится через автоматический выключатель с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм на всех полюсах, встроенный в стационарную проводку.

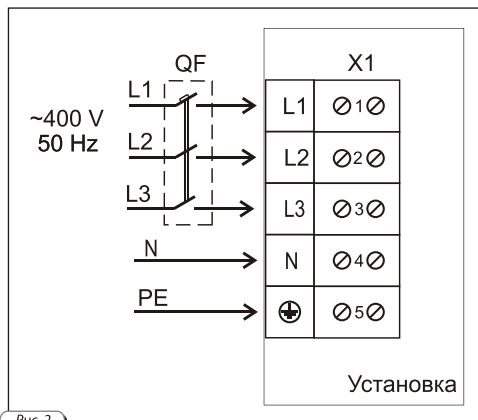


Рис. 2

## Обозначения на схеме:

**X1** — входная клеммная колодка;

**QF** — внешний автоматический выключатель (в комплект поставки не входит).

Рекомендуемый ток срабатывания автоматического выключателя 80 А. Сечение входных проводников должно быть не менее 6 мм<sup>2</sup>.

## ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА

## Пульт управления с датчиком температуры

Пульт управления конструктивно объединен в одном корпусе с комнатным датчиком температуры, поэтому при установке пульта располагайте его в рабочей зоне, но не ближе 1 м от нагревательных приборов, дверей и окон.

Пульт крепится на стене с помощью поставляемых с ним шурупов, к блоку управления пульт подключается с помощью поставляемого стандартного четырехжильного кабеля длиной до 10 м.

Коммуникационный кабель между пультом и установкой МПА нельзя прокладывать вместе с силовыми проводами. Рекомендуемое минимальное расстояние между ними 150 мм.

Со стороны пульта, для его подключения, выполните следующие действия:

- раскройте коробку пульта управления для чего нажмите на торцовые части;
- пропустите кабель в технологическое отверстие нижней крышки;
- закрепите нижнюю крышку пульта в выбранном Вами месте, при этом головка шурупа должна плотно прижимать крышку к стене и ни в коем случае не должна касаться платы электроники пульта, в противном случае возникнет опасность повреждения оборудования!
- снимите защитную изоляцию с кабеля (~20 мм);
- снимите изоляцию с проводов (~6 мм);
- присоедините провода к разъему на плате согласно обозначениям, нанесенным на наклейке, и цвета провода:

**белый (черный) провод** ..... 1  
**коричневый (красный провод)** ..... A  
**зеленый провод** ..... B  
**желтый провод** ..... +

- закрепите кабель на монтажной базе хомутом, входящим в комплект поставки;
- защелкните крышки пульта;
- со стороны установки МПА протяните кабель с конектором через гермоввод в коробке блока управления и защелкните в разрывной клеммник см. рис. 4.

### Канальный датчик температуры

Канальный датчик температуры устанавливается на расстоянии не меньше чем 2 м от выходного отверстия установки МПА в месте, где обеспечено интенсивное движение подогретого воздуха со сбалансированной температурой вокруг датчика (рис. 3).

К блоку управления канальный датчик подключается с помощью поставляемого кабеля длиной 4 м.

Кабель канального датчика вместе с коннектором протяните через изолятор в коробке блока управления и защелкните в цоколь указанный на рис. 4

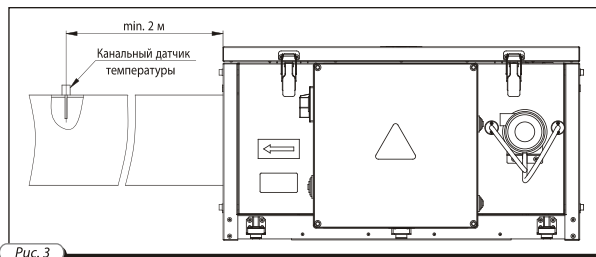


Рис. 3

### Дифференциальный датчик перепада давления.

#### Характеристика:

Рабочий диапазон давления:	50-500 Па
Макс. рабочее давление:	5,0 кПа для всего диапазона давления
Диапазон температур:	от 0°C до +85°C
Электрическая нагрузка:	максимально 1,5 А (0,4 А) / 250 VAC
Электрическая защита:	IP 54 с защитной крышкой

Дифференциальный датчик перепада давления поставляется в установленном виде на корпусе установки «МПА». Во избежание непредвиденных обстоятельств убедитесь, чтобы резиновая трубочка перед фильтром (по направлению потока) была подключена к выводу P1 датчика, а трубочка за фильтром к выводу P2.

Заводская настройка соответствует срабатыванию датчика при достижении перепада давления в 200 Па.

### Подключение внешних устройств.

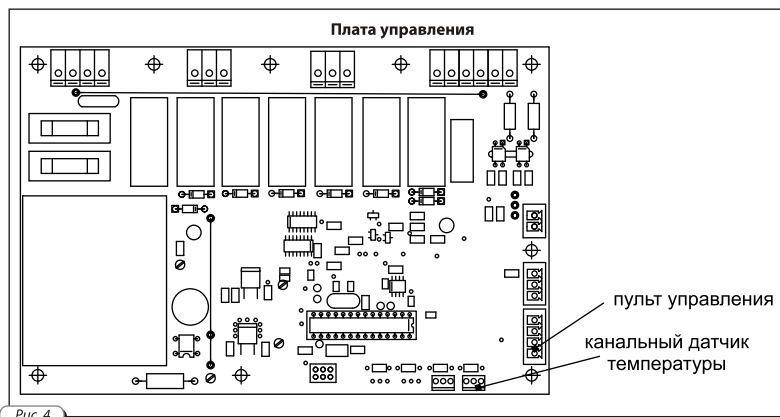
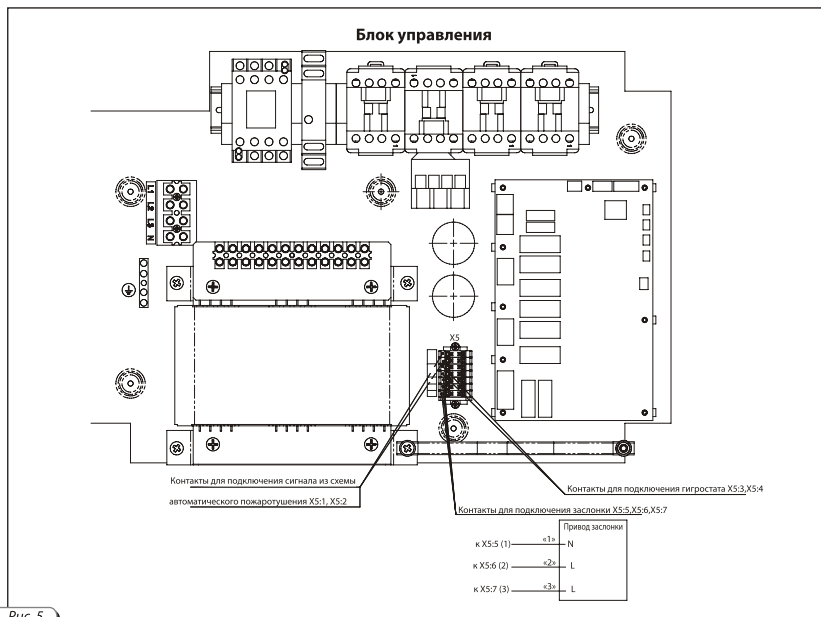


Рис. 4



Предусмотрены дополнительные опции внешних подключений, осуществляемых через клеммник X5 :

- подключение контакта системы автоматического пожаротушения (надпись на наклейке -PK1);
- подключение контакта реле влажности – гигростата (надпись на наклейке - Н1);
- подключение трехпозиционной воздушной заслонки (надпись на наклейке – «1», «2», «3»).

При подключении контакта системы автоматического пожаротушения необходимо убрать перемычку между клеммами X5:1 и X5:2 клеммника X5; в этом случае используется нормально замкнутый «сухой контакт», который при срабатывании в случае возгорания, с центрального пульта пожаротушения размыкает цепь управления Установкой и обесточивает ее.

Гигростат подключается к клеммам X5:3, X5:4 клеммника X5; используется нормально разомкнутый «сухой контакт», при замыкании которого Установка переключается на максимальную скорость.

Привод заслонки подключается к клеммам X5:5, X5:6, X5:7: контакт "N"(1) привода заслонки – к X5:5 (надпись на наклейке «1»); контакт "L" (2) – к X5:6 (надпись «2»); контакт "L" (3) – к X5:7 (надпись «3»). Рекомендуемый тип заслонки - КРА (для круглых или прямоугольных каналов) с приводом LM 230 А ("Belimo").

Подключение дополнительных контактов осуществляется потребителем. Расположение, внешний вид клеммника X5 и контакты для внешних подключений показаны на рис.5.

## УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКОЙ МПА

Управление **установкой «МПА»** производится при помощи выносного пульта управления.

Физический канал связи **«пульт-установка»**, реализован при помощи стандартного четырехжильного кабеля. Обмен данными осуществляется в цифровом виде на основе стандарта Rs485.

### Функциональные возможности

Система позволяет управлять производительностью приточного вентилятора и имеет 3 ступени скорости вращения:

- 1-я минимальная, используется в выходные и праздничные дни в нежилых помещениях или в ночное время в жилых помещениях;
- 2-я нормальная вентиляция;
- 3-я режим усиленной вентиляции, когда требуется дополнительный расход воздуха.

Канальный датчик температуры позволяет системе подобрать оптимальный режим работы ТЭНов для поддержания необходимой температуры в канале.

Пульт управления оборудован датчиком температуры, что позволяет поддерживать желаемую (установленную пользователем) температуру в помещении при выбранной производительности вентилятора.

Программа оптимального энергосбережения рассчитывает мощность нагревателей необходимую для устойчивого поддержания температуры в помещении с точностью до 1°C, при этом мощность нагревателей регулируется с точностью до 1%.

Программа мониторинга состояния системы отслеживает параметры работы агрегата и в случае возникновения опасных ситуаций (перегрев ТЭНов, критическое засорение фильтра, обрыв линии связи) производит аварийное отключение с выдачей соответствующего сигнала на пульт управления.

## ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

1. Жидкокристаллический индикатор.
2. Светодиод красного цвета сигнализирует о возникновении аварийной ситуации или неисправности (горит) или при необходимости заменить фильтр (мигает).
3. Датчик температуры.
4. Кнопка «Up» выбор позиции в меню (движение курсора вверх) или увеличение текущего параметра.
5. Кнопка «Down» выбор позиции в меню (движение курсора вниз) или уменьшение текущего параметра.
6. Кнопка «Enter» выбор параметра для изменения или перемещение на более низкий уровень меню (в основном рабочем окне вход в меню).
7. Кнопка «Escare» возврат на более высокий уровень меню (в основном рабочем окне режим изменения языка интерфейса).
8. Кнопка «Power» управления состоянием установки (включена/выключена).
9. Светодиод зеленого цвета сигнализирует о состоянии установки (горит — включена, мигает — режим продувки ТЭНов, не горит — выключена).

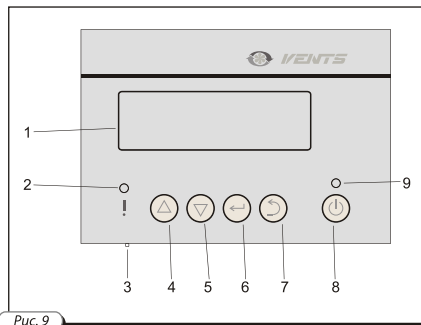


Рис. 9

## ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

Повернуть сервисный выключатель питания **установки «МПА»** в положение «1», при этом на индикаторе будет отображаться логотип **VENTS** — установка отключена. Для включения **установки «МПА»** необходимо нажать кнопку **Power**, на индикаторе отобразится меню выбора текущего состояния **установки «МПА»** (включена/выключена). Выбор необходимого варианта осуществляется последовательными нажатиями кнопки **Power** или кнопками **Up/Down**.

Выбор пункта «**Включена**» и нажать кнопку **Enter**. При этом на экране отобразится основное рабочее окно.

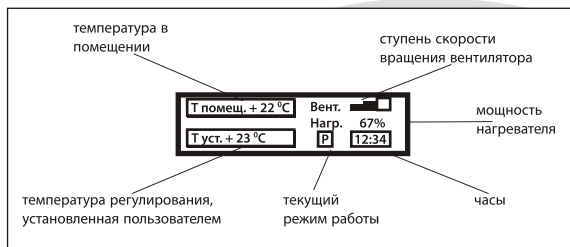
Для выключения **установки «МПА»** необходимо нажать кнопку **Power** (на индикаторе отобразится меню выбора текущего состояния устройства), выбрать пункт «**Выключена**» и нажать кнопку **Enter**. На экране отобразится информация о переходе в режим «**продувка ТЭНов**», индикатор питания мигает.

По истечении 2-х минут **установка «МПА»** отключится.

Для полного выключения **установки «МПА»** необходимо повернуть сервисный выключатель в положение «0».

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

При нормальной работе установки на экране демонстрируется основное рабочее окно и пользователю доступна следующая информация:



При нажатии на кнопку **Escape** переходим в режим выбора языка интерфейса.

Выбор языка происходит при помощи кнопок **Up/Down**. Изменение языка происходит при нажатии кнопки **Enter**. В случае отсутствия нажатия какой либо кнопки в течение 10 сек., а так же при нажатии на кнопку **Escape** переходим в основное рабочее окно без изменения языка интерфейса.

Пользовательское меню состоит из двух уровней: **«основное меню»** и **«сервисное меню»**. Вход в меню из основного рабочего окна происходит при нажатии кнопки **Enter**.

Перемещение между пунктами происходит при помощи кнопок **Up/Down**.

Возврат на предыдущий уровень и выход в основное рабочее окно кнопкой **Escape**.

Вход в текущий пункт меню для изменения значений производится кнопкой **Enter**.

Основное меню позволяет пользователю изменить «основные» параметры работы **установки МПА**:

#### «Установка температуры»



Позволяет изменить значение температуры регулирования (кнопками **Up/Down**).



#### «Скорость вентилятора»



Позволяет изменить ступень скорости вентилятора (кнопками **Up/Down**).



Сервисное меню позволяет пользователю задействовать и настроить «сервисные» функции:

#### «Часы и календарь»





Установка даты и времени, необходимо для правильной работы «**суточного таймера**» и «**недельного таймера**».

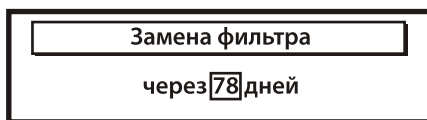
Год	07	День	ПН
Месяц	01	Час	12
Число	01	Мин.	34

Выбор изменяемой позиции (Год, Месяц, Число, День, Час, Минуты) производится (кнопкой **Enter**).  
Изменение значения выбранной позиции производится (кнопками **Up/Down**).

#### «Таймер замены фильтра»



Позволяет пользователю определить промежуток времени, по истечении которого пульт управления перейдет в «**режим напоминания**» о необходимости замены фильтра.



Изменение значения промежутка времени производится (кнопками **Up/Down**).



Табличка с напоминанием периодически (на короткое время) замещает собой «**главное рабочее окно**», при этом мигает красный светодиод. Для отключения напоминания достаточно войти в меню «**таймер замены фильтра**» и нажать (кнопку **Enter**).

Следующее напоминание произойдет через промежуток времени установленный пользователем. В режиме напоминания установка работает так же, как и в штатном режиме.

#### «Суточный таймер»



Позволяет пользователю установить время включения и время выключения **установки «МПА»**. При активизации данного режима **установка «МПА»** будет автоматически включаться и выключаться в установленное время каждые сутки и так до отключения данного режима. При этом в позиции «**текущий режим работы**» главного рабочего окна будет индцироваться «С», что говорит пользователю о включенном суточном таймере.

Выбор изменяемой позиции (время включения, время выключения Час, Минуты) производится (кнопкой **Enter**).  
Изменение значения выбранной позиции производится кнопками (**Up/Down**).

#### «Недельный таймер»



Позволяет пользователю задать программу работы **установки «МПА»** на любые дни недели.

При активизации данного режима **установка «МПА»** будет автоматически (в соответствии с установленными параметрами) изменять скорость вентилятора и температуру регулирования в заданное время заданных дней недели. При этом в позиции «**текущий режим работы**» главного рабочего окна будет индцироваться «Н», что говорит пользователю о включенном недельном таймере.



Приоритет суточного таймера **ВЫШЕ**, поэтому при включенном суточном таймере в позиции «текущий режим работы» главного рабочего окна будет индцироваться «С» в независимости от режима «Недельного таймера».

<b>ПОНЕДЕЛЬНИК</b>		<b>Вкл</b>
23:00-08:00	+ 21 °С	
08:00-23:00	+ 23 °С	

Выбор изменяемой позиции (день недели, состояние таймера в данный день недели включен/выключен, период времени работы установки в данном режиме, температуру регулирования, скорость вентилятора) производится (кнопкой **Enter**).

Изменение значения выбранной позиции производится (кнопками **Up/Down**).

«Сезонный режим»



Данный режим не доступен в **установке «МПА»**.

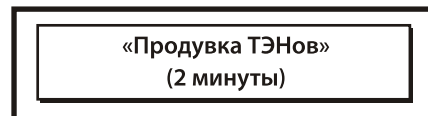
При нажатии на кнопку **Power** переходим в режим включения/выключения **установки «МПА»**.



Кнопками **Up/ Down** или кнопкой **Power** выбираем желаемую позицию, кнопкой **Enter** переводим **установку «МПА»** в соответствующее состояние (включена/выключена). При выключении **установки «МПА»** задействуется следующий алгоритм:

отключаются ТЭНы, вентилятор переключается на низкую скорость режим **«продувка ТЭНов»**. При этом мигает зеленый светодиод.

Этот режим необходим для снятия тепловой энергии с ТЭНов и исключения возможности срабатывания датчиков-термовыключателей.



По истечении 2 минут установка **«МПА»** отключается.

#### СОСТОЯНИЕ СБОЯ

При срабатывании одного из двух (любого) датчика-термовыключателя ТЭНов, а также при засорении фильтра (срабатывании дифференциального датчика перепада давления) или при повреждении линии связи, установка переходит в режим аварийного выключения **«продувка ТЭНов»** с дальнейшим ее отключением через 2 минуты. Загорается красный светодиод, а на экране пульта управления появляется сообщение о возникшей неисправности и ее источнике:



В аварийных ситуациях действуйте следующим образом:

- Отключите **Установку «МПА»** от подачи электроэнергии (выключатель переведите в положение «0»);
- дождитесь полной остановки вентилятора **установки «МПА»**;
- откройте и проверьте нагреватель, фильтр — устранив причину аварийного выключения;
- снимите крышку блока управления и проверьте предохранительные устройства, неисправные замените новыми с такими же значениями;
- если Вам не удалось устранить неисправность, не включайте **установку «МПА»** и пригласите специалистов;
- устранив неисправность, перегрузите аварийный датчик-термовыключатель нажатием кнопки, находящейся на его корпусе. Кнопка обозначена надписью **RESET**;
- закройте **установку «МПА»** и снова включите.

#### ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить **установку «МПА»** необходимо в заводской упаковке в вентилируемом, сухом помещении при температуре от -5°C до +40°C.

Наличие в воздухе паров и примесей, вызывающих коррозию и нарушающих изоляцию и герметичность соединений не допускается.

Во время разгрузки и хранения необходимо пользоваться подъемной техникой, что-бы избежать повреждения изделия, например падения или сильные колебания.

Транспортировать разрешается любым видом транспорта при условии защиты изделия от атмосферных осадков и механических повреждений.

Погрузка и разгрузка должны производиться без резких толчков и ударов.

#### ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Производитель гарантирует нормальную работу **установки «МПА»** в течение двух лет со дня продажи через розничную торговую сеть при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

При отсутствии отметки о дате продажи, гарантийный срок исчисляется с момента изготовления.

В случае появления нарушений в работе **установки «МПА»** в период гарантийного срока предприятие-изготовитель принимает претензии от заказчика только при получении от заказчика технически обоснованного акта с указанием характера неисправности.

При самостоятельном внесении изменений в электрическую схему изделие снимается с бесплатного гарантийного обслуживания.

Гарантийный (по предъявлению гарантийного талона со штампом торговой организации и руководством по эксплуатации на изделие) и после гарантийный ремонт **установки «МПА»** осуществляется на заводе-изготовителе.



**РЕКЛАМАЦИИ БЕЗ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ИЗДЕЛИЕ С ЗАПОЛНЕННЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ О ПОДКЛЮЧЕНИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ.**



**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ не несет ответственности за повреждения, полученные в результате ате использования установки «МПА» не по назначению или при грубом механическом вмешательстве. Владелец установки «МПА» должен следовать инструкции.**



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ

Вентиляционный приточный агрегат «МПА \_\_\_\_\_» подключен к сети  
в соответствии с требованиями данного  
Руководства по эксплуатации специалистом:

Наименование организации \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

V27-1(automatic)RU-03