

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вентиляционный приточный агрегат





Вводная часть.....	3
Назначение.....	3
Комплект поставки.....	3
Степень защиты.....	4
Схема условного обозначения установки.....	4
Основные параметры и размеры.....	4
Требования безопасности.....	7
Устройство и принцип работы.....	8
Монтаж.....	10
Подключение к электросети.....	11
Внешние устройства.....	14
Управление установкой ВПА.....	17
Пульт управления.....	18
Включение/выключение установки.....	19
Программирование режимов с пульта управления.....	19
Аварийные ситуации.....	26
Правила хранения.....	28
Гарантии изготовителя.....	28
Свидетельство о приёмке.....	29
Свидетельство о подключении.....	30
Гарантийный талон.....	30



ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие руководство по эксплуатации объединено с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации и паспортом на **вентиляционный приточный агрегат ВПА** (в дальнейшем **установка «ВПА»**), содержит сведения по монтажу, правила и предупреждения, важные для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации **установки «ВПА»**.

Прежде, чем приступать к эксплуатации, внимательно изучите руководство и соблюдайте приведенные в нем указания.

Установка «ВПА» изготавливается по ТУ У В.2.5-29.7-3067114-016: 2008

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка «ВПА» предназначена для подачи очищенного и подогретого наружного воздуха, не содержащего: легковоспламеняющихся, или взрывчатых веществ, химически активных испарений, пыли, сажи и т.п., в жилые здания бытового и гражданского назначения (индивидуальные дома, офисы, гостиницы, конференц-залы, и другие помещения) и для обеспечения необходимого качества воздуха, и должна быть смонтирована в закрытом и сухом помещении с окружающей температурой от +1 °С до +40 °С.

Установка «ВПА» монтируется в воздухораспределительную систему путем подключения к воздуховоду круглых каналов.

Установка «ВПА» является комплектующим изделием и самостоятельной эксплуатации не подлежит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|---------|
| ■ установка «ВПА» (соответствующего типа) | — 1 шт. |
| ■ выносной пульт управления с датчиком температуры | — 1 шт. |
| ■ канальный датчик температуры | — 1 шт. |
| ■ руководство по эксплуатации | — 1 шт. |
| ■ транспортная тара: деревянный ящик | — 1 шт. |



СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

По типу защиты от поражения электрическим током **установка «ВПА»** относится к приборам 1 класса по ГОСТ 12.2.077.0-75

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

двигатели, использованные в **установке «ВПА»**, относятся к приборам класса IP 44 (защита от тел больших, чем или равных 1,0 мм; защищено от брызг воды); - **установка «ВПА»**, установленная в трубопроводе, относится к приборам класса IP 22 (защита от тел больших, чем или равных 12,5 мм; защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол 15°).

СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВКИ

ВПА XXX X.X X

Количество фаз питающего напряжения:

1,3

Мощность нагревателей, кВт

1,8 2,4 3,4 3,6 5,1 6,0 9,0

Диаметр присоединительных патрубков, мм:

100, 125, 150, 200, 250, 315

Тип устройства:

ВПА — вентиляционный приточный агрегат

Пример условного обозначения:

Вентиляционный приточный агрегат ВПА, диаметр присоединительных патрубков 150 мм, мощность нагревателя 6,0 кВт, подключение фазы: «ВЕНТС ВПА 150-6.0-3»

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Основные технические параметры соответствуют значениям, приведенным в таблице 1. Габаритные и присоединительные размеры **установки «ВПА»** приведены в таблице 2 и на рис. 1.

Конструкция **установка «ВПА»** постоянно совершенствуется, поэтому некоторые модели могут незначительно отличаться от описанных в данном руководстве по эксплуатации.

Табл. 1

	ВПА 100- 1,8-1	ВПА 125- 2,4-1	ВПА 150- 2,4-1	ВПА 150- 3,4-1	ВПА 150- 5,1-3	ВПА 150- 6,0-3	ВПА 200- 3,4-1	ВПА 200- 5,1-3	ВПА 200- 6,0-3	
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	1~ 230		1~ 230		3~ 400		1~ 230		3~ 400	
Максимальная мощность вентилятора, Вт	73	75	98				193			
Ток вентилятора, А	0,32	0,33	0,43				0,84			
Мощность электрического нагревателя, кВт	1,8	2,4	2,4	3,4	5,1	6,0	3,4	5,1	6,0	
Ток электрического нагревателя, А	7,8	10,4	10,4	14,8	7,4	8,7	14,8	7,4	8,7	
Кол-во ТЭНов электронагревателя	3	3	2	2	3	3	2	3	3	
Суммарная мощность установки, кВт	1,873	2,475	2,498	3,498	5,198	6,098	3,593	5,293	6,193	
Суммарный ток установки, А	8,12	10,73	10,83	15,23	7,83	9,13	15,64	8,24	9,54	
Максимальный расход воздуха, м³/ч	190	285	425				810			
Частота вращения, мин⁻¹	2830	2800	2705				2780			
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	27	28	29				30			
Темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55		от -25 до +55				от -25 до +45			
Материал корпуса	алюмоцинк		алюмоцинк				алюмоцинк			
Изоляция	25 мм, мин. вата		25 мм, мин. вата				25 мм, мин. вата			
Фильтр	G4		G4				G4			
Размер подключаемого воздуховода, мм	100	125	150				200			
Масса, кг	50		50				52			

	ВПА 250- 3,6-3	ВПА 250- 6,0-3	ВПА 250- 9,0-3	ВПА 315- 6,0-3'	ВПА 315- 9,0-3'	ВПА-1 315- 6,0-3'	ВПА-1 315- 9,0-3'
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	3~ 400			3~ 400			
Максимальная мощность вентилятора, Вт	194			171		296	
Ток вентилятора, А	0,85			0,77		1,34	
Мощность электрического нагревателя, кВт	3,6	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0
Ток электрического нагревателя, А	5,3	8,7	13,0	8,7	13,0	8,7	13,0
Кол-во ТЭНов электронагревателя	3	3	3	3	3	3	3
Суммарная мощность установки, кВт	3,794	6,194	9,194	6,171	9,171	6,296	9,296
Суммарный ток установки, А	6,15	9,55	13,85	9,47	13,77	10,04	14,34
Максимальный расход воздуха, м³/ч	990			1190		1520	
Частота вращения, мин⁻¹	2790			2600		2720	
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	30			30		30	
Темп. перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +50			от -25 до +50		от -25 до +45	
Материал корпуса	алюмоцинк			алюмоцинк			
Изоляция	25 мм, мин. вата			25 мм, мин. вата			
Фильтр	G4			G4			
Размер подключаемого воздуховода, мм	250			315			
Масса, кг	52			62			



Табл. 2

Тип	Размеры, в мм, не более:					
	$\varnothing D$	B	B1	H	L	L1
ВПА 100	99	382	421,5	408	800	647
ВПА 125	124	382	421,5	408	800	647
ВПА 150	149	455	496,5	438	800	647
ВПА 200	199	487	526,5	513	835	684
ВПА 250	249	487	526,5	513	835	684
ВПА 315	314	527	566,5	548	900	750

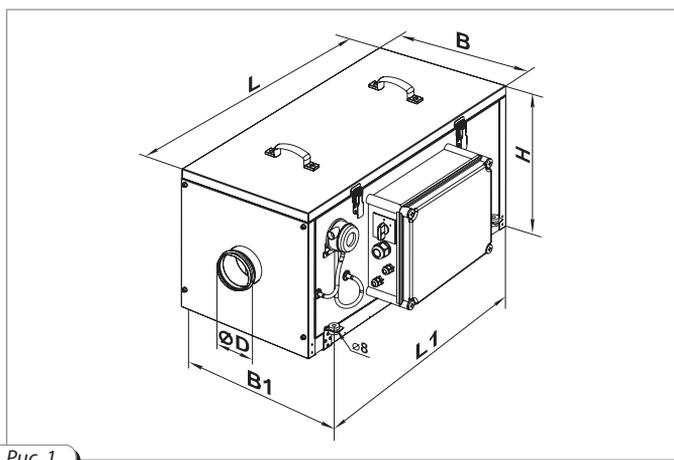


Рис. 1



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации **установки «ВПА»** должны выполняться требования настоящего руководства по эксплуатации, «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей», действующих строительных норм и правил, а также «Правила пожарной безопасности в Украине».

Установка «ВПА» является электрическим оборудованием, поэтому следует соблюдать правила безопасности по обращению с электрическим оборудованием.

К обслуживанию и монтажу допускаются лица, имеющие право самостоятельной работы на электроустановках до 1000 В, изучившие данное руководство по эксплуатации.

Установка «ВПА» должна использоваться исключительно по ее назначению.

К блоку управления нельзя подключать пульт управления, датчики, нельзя проводить работы внутри **установки «ВПА»**, если она подключена к подаче электроэнергии, а выключатель находится в положении «1» (включено).

Никогда не открывайте крышку, если **установка «ВПА»** работает!

*Перед запуском **установки «ВПА»** в эксплуатацию проверьте:*

- правильность монтажа к воздуховодам, правильность подключения к подаче электроэнергии, включая заземление и внешние предохранительные выключатели.



При срабатывании датчика-термовыключателя необходимо обесточить **установку «ВПА»**, выяснить причины, вызвавшие срабатывание, устранить их и только после этого осуществить повторное включение.

Не используйте **установку «ВПА»** для работы с пылевоздушной смесью.

Запрещается эксплуатация **установки «ВПА»** без надежного заземления.

При пожаре **установку «ВПА»** следует гасить средствами с CO₂ или порошковым наполнителем.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ С ВОДЯНЫМ НАПОЛНИТЕЛЕМ!



УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Установка «ВПА» позволяет регулировать расход воздуха, температуру воздуха (подогрев), а также его фильтрацию. Внешний вид **установки «ВПА»** показан на рис.2.

В середине корпуса 1 смонтирован центробежно-осевой вентилятор 2, который оснащен электродвигателем с внешним ротором и встроенной тепловой защитой. Электродвигатель находится внутри рабочей турбины и не требует технического обслуживания. Расход воздуха регулируется с помощью переключателя скорости вентилятора 2 и предусматривает 3 ступени скорости. Со стороны всасывающего патрубка вентилятора 2 в направляющих корпуса 1 размещен фильтр 3 для воздуха класса фильтрации EU4 в соответствии с DIN 24185. Со стороны патрубка давления для подогрева воздуха смонтирован канальный электрический нагреватель 4 с круглым патрубком.

Электрический нагреватель 4 имеет защиту от перегрева: предохранительное устройство с повторным автоматическим запуском **установки «ВПА»** и аварийным отключением с ручным возвратом:

- термостат на 50 °С, который включает **установку «ВПА»** автоматически с последующим включением после охлаждения корпуса нагревателя.
- термopредохранитель на 90 °С с повторным запуском **установки «ВПА»** с ручным возвратом.

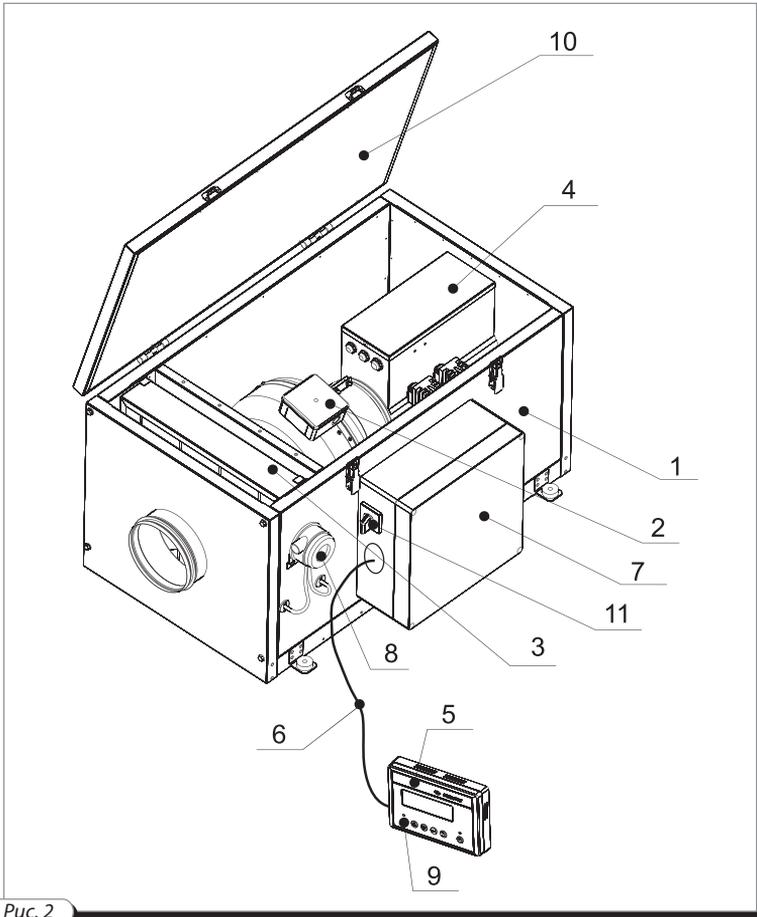
Датчики аварийного термopредохранителя выключают нагрев и самостоятельно не возвращают **установку «ВПА»** в рабочее состояние. Для возвращения **установки «ВПА»** в работу необходимо нажать на кнопку ручного возврата **«RESET»**.

Базовое оснащение комплектуется дистанционным пультом управления 5, который с помощью коммуникационного кабеля 6 подключен к системе управления, находящейся внутри блока управления 7. Загрязнённость фильтра контролируется дифференциальным датчиком перепада давления 8. Периодичность смены фильтра задается с пульта управления. Оповещение в случае возникновения аварийной ситуации производится светодиодным индикатором 9 на пульте управления 5.

Для контроля и поддержания температуры в канале **установка «ВПА»** комплектуется канальным датчиком температуры. На блоке управления размещен выключатель электропитания 11 для отключения **установки «ВПА»** от электросети. **Установка «ВПА»** подключается к стандартным круглым каналам воздушной сети.

Специальная функция: регулировать производительность вентилятора, управлять работой нагревателя, а также контролировать загрязненность фильтра.

Откидная (поз.10) или съемная крышка оптимально используют место для монтажа **установки «ВПА»**.



Puc. 2





Монтаж установки «ВПА» должно проводить квалифицированное лицо или фирма, прошедшие соответствующие обучение, имеющие необходимые инструменты и материалы.

МОНТАЖ

Установка «ВПА» должна быть смонтирована так, чтобы стрелка на крышке совпала с направлением движения воздуха в системе, чтобы к нему был хороший доступ для проведения работ по уходу, сервисному обслуживанию или замене.

Особенно это касается доступа к крышке, которая должна полностью открываться, а также к блоку управления, находящемуся на боковой части корпуса.

Установку «ВПА» можно поставить или подвесить на резьбовом стержне, при этом она должна быть прочно закреплена, чтобы полностью исключить возможность освобождения или падения (необходимо учесть вес **установки «ВПА»** и материал, к которому оно прикрепляется), с применением всех монтажных L-образных держателей с антивибрационной вставкой, прикрепленных к основанию установки (рис.3).

Установка «ВПА» предназначена для монтажа в круглые воздуховоды; рекомендуем подключать трубопровод через гибкое соединение для предотвращения передачи шума и случайных колебаний;

- размеры подключаемого канала должны быть одинаковы с размерами отверстия в **установке «ВПА»**.

Удаленность **установки «ВПА»** от поворотов воздуховода должна быть как минимум в два раза больше, чем соединительный диаметр канала.

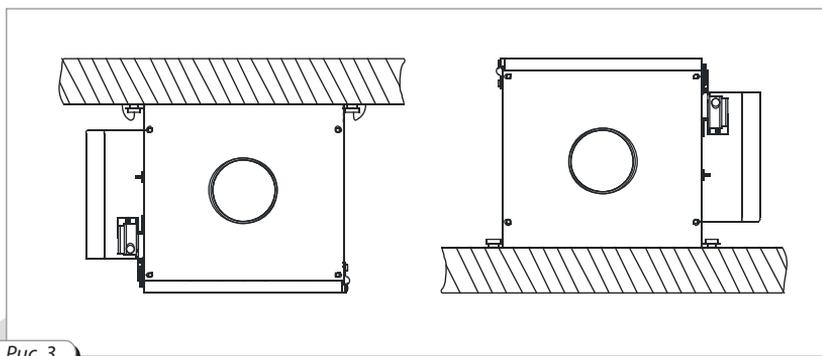


Рис. 3



ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ В УСТАНОВКЕ «ВПА», ЕЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, А ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ В ПОЛОЖЕНИИ «0» (ОТКЛЮЧЕНО)!

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

В зависимости от типа **установки «ВПА»** питание осуществляется переменным напряжением, однофазным 230 В / 50 Гц, или трехфазным 400 В / 50 Гц.

Подключение **установки «ВПА»** к сети должен проводить квалифицированный электрик.

Установка «ВПА» должна быть подключена к подаче электроэнергии с помощью изолированного, прочного и термоустойчивого провода соответствующего сечения.

Все провода должны проходить через изоляторы сбоку на коробке блока управления для сохранения класса электрической защиты.

Схема подключения **установки «ВПА»** к однофазной электрической сети показана на рис.4, схема подключения **установки «ВПА»** к трехфазной электрической сети показана на рис.5.

Подключение **установки «ВПА»** проводится на клеммном блоке внутри блока управления точно в соответствии со схемой электрического подключения и обозначением клемм (рис.4 или рис.5).

Все фазы подвода электричества в устройство должны быть подключены через автоматический выключатель с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм на всех полюсах, встроенный в стационарную проводку.

Номинальные значения электрических параметров **установки «ВПА»** приведены на наклейке завода-изготовителя.



Любые изменения во внутреннем подключении запрещены и ведут к потере права на гарантию.



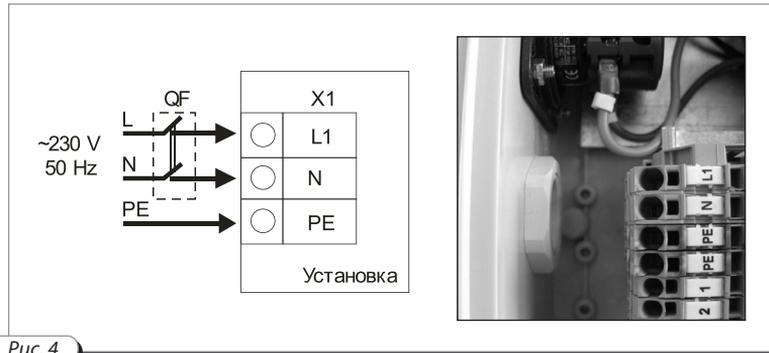


Рис. 4

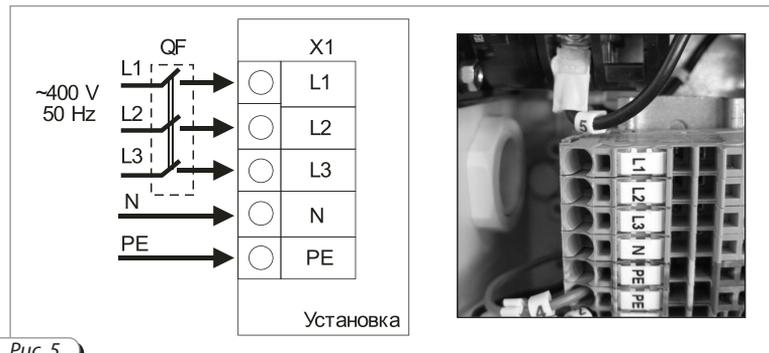


Рис. 5

QF — внешний выключатель с термоманитным расцепителем (автоматический выключатель),

X1 — клеммный блок для подключения проводов сети электропитания, а также внешних устройств — датчиков, привода заслонки, пульта управления и пр.

Автоматический выключатель **QF** следует располагать так, чтобы к нему был свободный доступ для оперативного выключения установки.

Необходимое для подключения установки количество проводов, их сечение (мм²), а также величины (рекомендуемые) токов автоматических выключателей приведены в таблице 3.

Приведенные в таблице сечение проводов является ориентировочным!

При их выборе учитывайте max допустимое нагревание провода, зависящее от типа провода, типа изоляции, протекающего максимального тока, длины подводящего провода и его размещения (воздух, стена).

Табл. 3

Тип	Автоматический выключатель	Медный кабель	
		однофазный	трехфазный
ВПА 100-1,8-1	230 В; 10 А	3x2,5	
ВПА 125-2,4-1	230 В; 16 А	3x2,5	
ВПА 150-2,4-1	230 В; 16 А	3x2,5	
ВПА 150-3,4-1	230 В; 25 А	3x2,5	
ВПА 150-5,1-3	400 В; 10 А		5x2,5
ВПА 150-6,0-3	400 В; 16 А		5x2,5
ВПА 160-2,4-1	230 В; 16 А	3x2,5	
ВПА 160-3,4-1	230 В; 25 А	3x2,5	
ВПА 160-5,1-3	400 В; 10 А		5x2,5
ВПА 160-6,0-3	400 В; 16 А		5x2,5
ВПА 200-3,4-1	230 В; 25 А	3x2,5	
ВПА 200-5,1-3	400 В; 10 А		5x2,5
ВПА 200-6,0-3	400 В; 16 А		5x2,5
ВПА 250-3,6-3	400 В; 10 А		5x2,5
ВПА 250-6,0-3	400 В; 16 А		5x2,5
ВПА 250-9,0-3	400 В; 25 А		5x2,5
ВПА 315-6,0-3	400 В; 16 А		5x2,5
ВПА 315-9,0-3	400 В; 25 А		5x2,5
ВПА-1 315-6,0-3	400 В; 16 А		5x2,5
ВПА-1 315-9,0-3	400 В; 25 А		5x2,5



ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА

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 «ВПА»** 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 (~20мм);
- снимите изоляцию с проводов (~6мм);
- присоедините провода к клеммнику на плате согласно обозначениям нанесенным на наклейке и цвета провода:

белый (черный) провод	⊥ (подключен к контакту X1:13)
коричневый (красный) провод	A (подключен к контакту X1:12)
зеленый провод	B (подключен к контакту X1:11)
желтый провод	+ (подключен к контакту X1:10)

- закрепите кабель на монтажной базе хомутом, входящим в комплект поставки;
- защелкните крышки пульта.
- со стороны **установки «ВПА»** протяните кабель через гермоввод в корпусе блока управления и подключите к контактам клеммного блока X1:10, X1:11, X1:12, X1:13 (см. выше) в соответствии с назначением цепи, учитывая цветовую маркировку проводов см. рис. 9.

Пульт управления изначально подключен изготовителем.



Канальный датчик температуры

Канальный датчик температуры устанавливается на расстоянии не меньше чем 2 м от выходного патрубка **установки «ВПА»** в месте, где обеспечено интенсивное движение подогретого воздуха со сбалансированной температурой вокруг датчика (рис.6).

К блоку управления канальный датчик подключается с помощью поставляемого кабеля длиной 4 м. Контакты для подключения канального датчика температуры на клеммном блоке X1:8, X1:9 (полярность значения не имеет).

Канальный датчик температуры изначально подключен изготовителем.

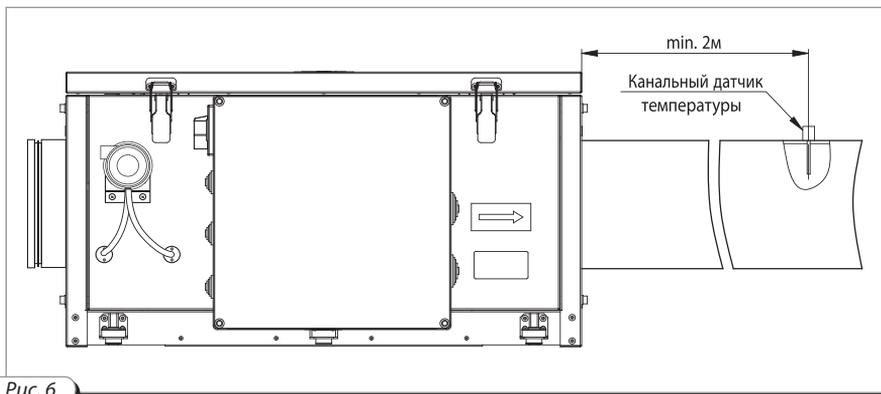


Рис. 6



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 °С до +85 °С
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 «ВПА»**.

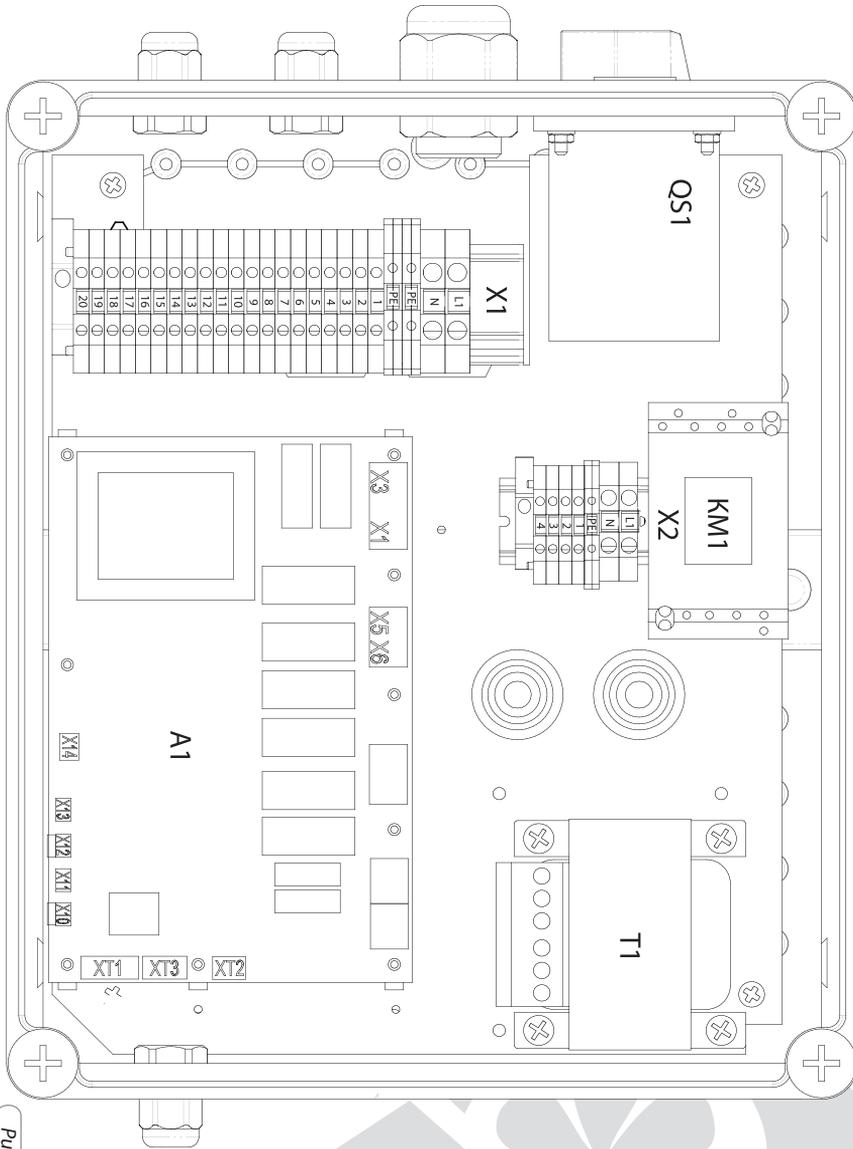
Во избежании непредвиденных обстоятельств убедитесь, чтобы резиновая трубочка перед фильтром (по направлению потока) была подключена к выводу P1 датчика, а трубочка за фильтром к выводу P2.

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

Блок управления.

Блок управления выпускается в нескольких исполнениях: для однофазной сети 230 В/ 50 Гц (рис.7) и для трехфазной сети 400 В/50 Гц (рис.8). На рисунках даны таблицы всех возможных внешних подключений к блоку управления. В данном конкретном исполнении не все клеммы могут быть задействованы.

Подключение всех цепей осуществляется на двух клеммниках, установленных в блоке управления (см. рис. 7, 8). Изготовителем изначально подключены вентилятор, нагреватель, оптосимисторный блок управления нагревателями, пульт управления, канальный датчик температуры, дифференциальный датчик перепада давления. Предусмотрены дополнительные опции внешних подключений : подключение контакта системы автоматического пожаротушения и подключение контакта реле влажности - гигростата. При подключении контакта системы автоматического пожаротушения необходимо убрать перемычку между клеммами X1:17 и X1:18 клеммника X1; 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 X1:19,X1:20 клеммника X1; используется нормально открытый «сухой контакт», при замыкании которого Установка переключается на максимальную скорость. Подключение дополнительных контактов осуществляется потребителем. Внешний вид клеммника X1 и контакты для внешних подключений показаны на рис. 9.



Блок управления для однофазной сети 230 В/ 50 Гц
Крышка условно не показана

Рис. 7

Клеммник X1

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	L1	Сеть ~ 230 В
N	N	Сеть ~ 230 В
PE	PE	Защитное заземление
PE	PE	Защитное заземление
1	M-L	Двигатель-фаза
2	M-N	Двигатель-ноль
3	+10V	Цепь упр. ЕС двигат.
4	CTR	Цепь упр. ЕС двигат.
5	GND	Цепь упр. ЕС двигат.
6	BP1-1	Датчик дифф. давл.
7	BP1-2	Датчик дифф. давл.
8	RK1-1	Датчик температуры
9	RK1-2	Датчик температуры
10	+	Пульт управления
11	B	Пульт управления
12	A	Пульт управления
13		Пульт управления
14	Y-N	Привод заслонки
15	Y-LC	Привод заслонки
16	Y-LO	Привод заслонки
17	PK1	Н.з. конт. сист. пожар
18	PK2	Н.з. конт. сист. пожар
19	H-1	Н.о. конт. гигростата
20	H-2	Н.о. конт. гигростата

Клеммник X2

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	LK1	Оптосим. модуль
N	N	Нагреватель
PE	PE	Защ. заземл. (нагрев.)
1	A+	Оптосим. модуль (упр.)
2	A-	Оптосим. модуль (упр.)
3	TS1	Термопредохр. (нагрев.)
4	TS4	Термопредохр. (нагрев.)

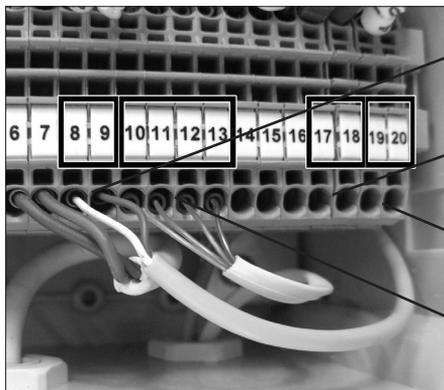
Клеммник X1

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	L1	Сеть ~ 400 В
L2	L2	Сеть ~ 400 В
L3	L3	Сеть ~ 400 В
N	N	Нейтраль
PE	PE	Защитное заземление
PE	PE	Защитное заземление
1	M-L	Двигатель-фаза
2	M-N	Двигатель-ноль
3	+10V	Цепь упр. ЕС двигат.
4	CTR	Цепь упр. ЕС двигат.
5	GND	Цепь упр. ЕС двигат.
6	BP1-1	Датчик дифф. давл.
7	BP1-2	Датчик дифф. давл.
8	RK1-1	Датчик температуры
9	RK1-2	Датчик температуры
10	+	Пульт управления
11	B	Пульт управления
12	A	Пульт управления
13		Пульт управления
14	Y-N	Привод заслонки
15	Y-LC	Привод заслонки
16	Y-LO	Привод заслонки
17	PK1	Н.з. конт. сист. пожар
18	PK2	Н.з. конт. сист. пожар
19	H-1	Н.о. конт. гигростата
20	H-2	Н.о. конт. гигростата

Клеммник X2

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	LK1	Оптосим. модуль
L2	LK2	Оптосим. модуль
L3	LK3	Нагреватель
PE	PE	Защ. заземл. (нагрев.)
1	A+	Оптосим. модуль (упр.)
2	A-	Оптосим. модуль (упр.)
3	TS1	Термопредохр. (нагрев.)
4	TS4	Термопредохр. (нагрев.)

Подключение внешних устройств.



- контакты для подключения канального датчика температуры X1:8, X1:9
- контакты для подключения сигнала из схемы автоматического пожаротушения X1:17, X1:18
- контакты для подключения гигростата X1:19, X1:20
- контакты для подключения пульта управления X1:10, X1:11, X1:12, X1:13

Рис. 9



УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКОЙ ВПА

Управление **установкой «ВПА»** 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 «пульт-установка») производит аварийное отключение с выдачей соответствующего сигнала на пульт управления.



ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

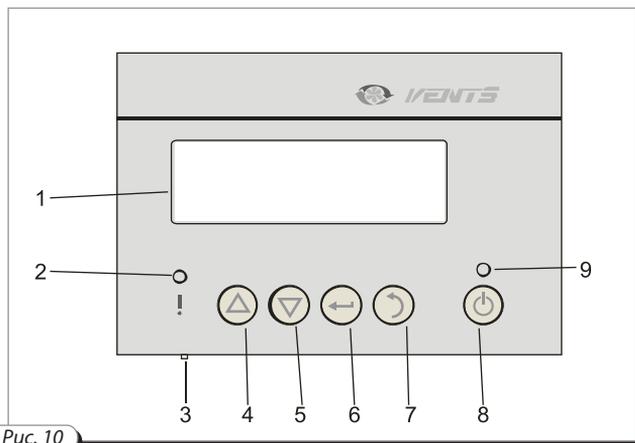


Рис. 10

1. Графический 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 вход на более низкий уровень меню (в основном рабочем окне вход в меню).
7. Кнопка «**Escape**» 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).



ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

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

Выбрать пункт **«Включена»** и нажать кнопку **Enter**. При этом на экране отобразится главное рабочее окно — установка в рабочем режиме.

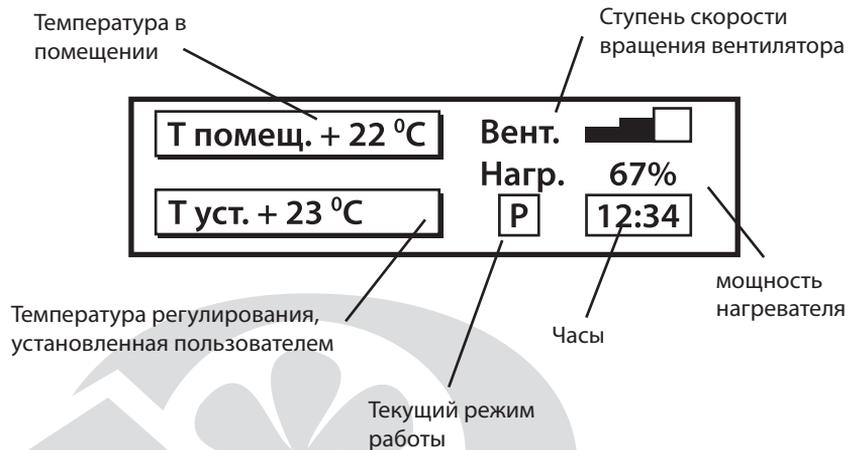
Для выключения **установки «ВПА»** необходимо нажать кнопку **Power** (на индикаторе отобразится меню выбора текущего состояния установки), выбрать пункт **«Выключена»** и нажать кнопку **Enter**. На экране отобразится информация о переходе в режим **«продувка ТЭНов»**, индикатор питания мигает.

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

Для физического отключения **установки «ВПА»** от сети электропитания, необходимо повернуть выключатель электропитания в положение «0».

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

При штатной работе установки на экране демонстрируется главное 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 главное рабочее окно без изменения языка интерфейса.

Пользовательское меню состоит из двух уровней: «**основное меню**» и «**сервисное меню**».

Вход в меню из главного рабочего окна происходит при нажатии кнопки **Enter**.

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

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

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

Основное меню позволяет пользователю изменить наиболее важные параметры работы **установки «ВПА»**:

«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**».





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 «ВПА»**. При активизации данного режима **установка «ВПА»** 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 индицироваться «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 «ВПА»** на любые дни недели.

При активизации данного режима **установка «ВПА»** 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 индицироваться **«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 индицироваться **«С»** в независимости от режима **«Недельного таймера»**.

ПОНЕДЕЛЬНИК		Вкл
23:00-08:00	+ 21 °C	
08:00-23:00	+ 23 °C	



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 «ВПА»**.

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



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





**«Продувка ТЭНов»
(2 минуты)**

По истечении 2 минут установка «ВПА» отключается.

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

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:

**НЕИСПРАВНОСТЬ!!!
«Перегрев ТЭНов»
установка отключена**

**НЕИСПРАВНОСТЬ!!!
«Засорен фильтр»
установка отключена**

**НЕИСПРАВНОСТЬ!!!
«Отсутствие связи»
установка отключена**



В аварийных ситуациях действуйте следующим образом:

Отключите **Установку «ВПА»** от подачи электроэнергии (выключатель переведите в положение «0»);

- дождитесь полной остановки вентилятора **установки «ВПА»**;
- откройте и проверьте нагреватель, фильтр — устраните 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 «ВПА»** и пригласите специалистов;
- устранив неисправность, перегрузите аварийный датчик-термовыключатель нажатием кнопки, находящейся на его корпусе. Кнопка обозначена надписью **RESET**;
- закройте **установку «ВПА»** и снова включите.



ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить **установку «ВПА»** необходимо в заводской упаковке в вентилируемом, сухом помещении при температуре от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

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 «ВПА»** 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 «ВПА»** 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 «ВПА»** 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 использования установки «ВПА» не по назначению или при грубом механическом вмешательстве. Владелец установки «ВПА» должен следовать инструкции.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Вентиляционный приточный агрегат «ВПА _____» соответствует техническим условиям ТУ У В.2.5-29.7-30637114-016: 2008 и признан годным к эксплуатации.

Клеймо приёмщика

Дата выпуска

Продан

наименование предприятия торговли, штамп магазина

Дата продажи



