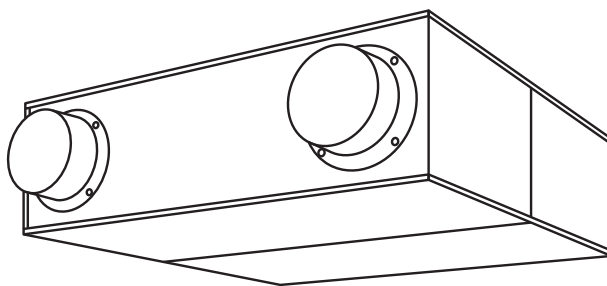


EAC

Ballu[®] MACHINE

Руководство по эксплуатации

Приточно-вытяжные установки
Ballu Machine серии BPVS



Перед началом эксплуатации вентиляционной установки внимательно изучите данное руководство, строго соблюдайте его и храните в доступном месте.

Ballu MACHINE

- 3 Условные обозначения
- 3 Требования по безопасности
- 4 Область применения
- 4 Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции
- 5 Принципиальная схема установок
- 6 Описание
- 7 Массогабаритные показатели и присоединительные размеры
- 9 Транспортировка и хранение
- 9 Монтаж
- 13 Пусконаладочные работы
- 13 Эксплуатация
- 14 Принцип работы
- 14 Пульт управления
- 19 Обслуживание
- 20 Поиск и устранение неисправностей
- 21 Утилизация
- 22 Гарантийные обязательства
- 24 Отметка о продаже
- 25 Отметка о производимых работах
- 26 Технические данные

Условные обозначения



Предупреждение! (Внимание!)

Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью и/или повреждение агрегата.



Внимание, опасное напряжение!

Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью.



Указание (примечание).

Стоит перед объяснением или перекрестной ссылкой, которая относится к другим частям текста данного руководства.

Требования по безопасности



Поставляемые вентиляционные установки могут использоваться только в системах вентиляции. Не используйте их в других целях!



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.



Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду

и будьте осторожны — углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.



Не устанавливайте и не используйте агрегат на неустойчивых и непрочных поверхностях. Устанавливайте агрегат надежно, обеспечивая безопасное использование.



Не используйте прибор во взрывоопасных и агрессивных средах.



Подключение электричества должно выполняться компетентным персоналом при соблюдении Строительных норм и правил (СНиП), Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и других норм.



Напряжение должно подаваться на агрегат через выключатель с промежутком между контактами не менее 3 мм. Выключатель и кабель питания должны быть подобраны по электрическим данным агрегата. Выключатель напряжения должен быть легкодоступен.



Убедитесь в том, что дренажная система обеспечивает эффективное удаление дренажа — неправильная установка может повлечь за собой протечку воды и порчу интерьера. Не помещайте огнеопасные электроприборы, воспламеняющиеся аэрозоли вблизи места выхода воздуха. Животных и растения нельзя помещать вблизи выхода воздуха — это может причинить им вред.

Область применения

Установки BPVS предназначены для очистки, подогрева и подачи свежего воздуха в жилые, общественные и производственные помещения небольших объемов: офисы, магазины, квартиры и т.д. В процессе работы установки удаляют из помещения загрязненный воздух, очищая его, извлекая из него тепло и влагу и передавая их поступающему воздуху. Тем самым установки позволяют экономить энергоресурсы и эффективно вентилировать помещения при существовании ограничения на энергоресурсы. Установки можно легко монтировать непосредственно в обслуживаемом помещении.

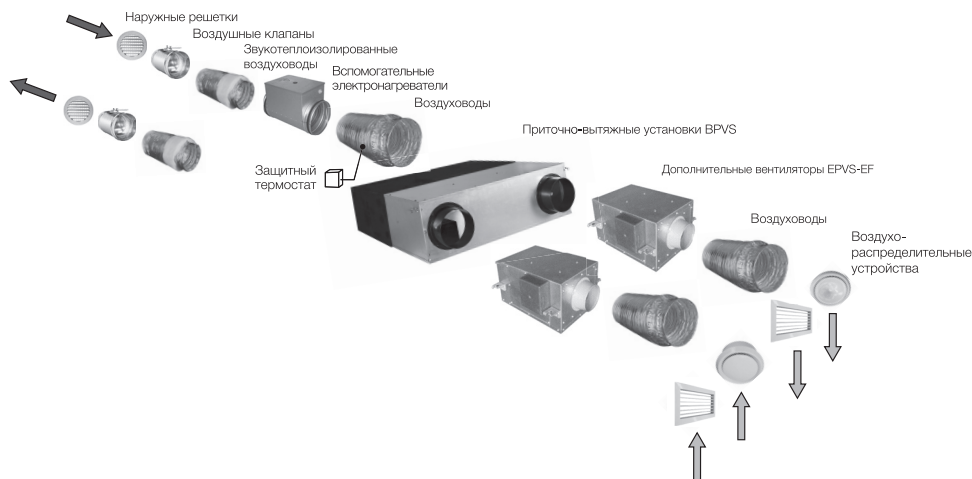


Не используйте установку для подвода и отвода воздуха от оборудования с открытым пламенем (например, обогревателей на жидком топливе).

Не допускается использовать установки для транспортировки воздуха:

- содержащего «тяжелую» пыль, муку и т.п.;
- содержащего пары кислот, спиртов, органических растворителей, лаков и др. вредных примесей (например, на машиностроительных и химических производствах);
- содержащего взрывоопасные смеси.

Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции



Рекомендуемая мощность вспомогательных нагревателей

Модель установки	Мощность вспомогательного нагревателя, кВт	Мощность вспомогательного нагревателя для установки с дополнительным вентилятором, кВт
BPVS-200	1,8	2
BPVS-350	2,4	3
BPVS-450	5	5
BPVS-650	6	6
BPVS-1100	9	12
BPVS-1300	12	12

Мощность нагревателей рассчитана для максимальных расходов воздуха. Если расход меньше максимального, то мощность нагревателя определяется так:

$$N = -0,33 \times (T + 15) \times L,$$

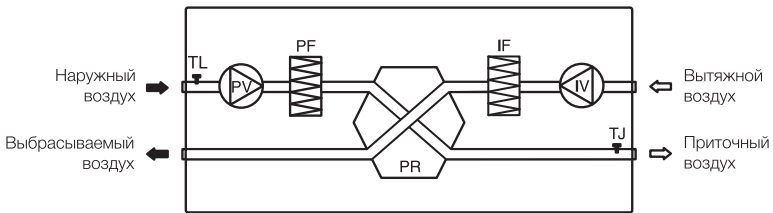
где N – мощность нагревателя, кВт

T – расчетная минимальная температура воздуха для данного региона, °C

L – расход воздуха, м³/ч

Конфигурация системы вентиляции и использование отдельных элементов определяются проектной документацией.

Принципиальная схема установок



PV — вентилятор приточного воздуха;

IV — вентилятор вытяжного воздуха;

PR — пластинчатый теплообменник;

PF — фильтр для наружного воздуха;

IF — фильтр для вытяжного воздуха;

TJ — датчик температуры приточного воздуха;

TL — датчик температуры наружного воздуха.

Описание

Установки изготавливаются в корпусе из листовой оцинкованной стали с внутренней звуко теплоизоляцией из специального пенополистирола и наружной изоляцией из вспененного каучука стороны установки, примыкающей к воздуховодам наружного и выбрасываемого воздуха.

Стандартно установки комплектуются приточным и вытяжным вентиляторами, приточным и вытяжным фильтрами, пластинчатым рекуператором и системой автоматического управления с пультом дистанционного управления и соединительным кабелем. Инновационный тип рекуператора позволяет подогревать и увлажнять приточный воздух, при этом специальная мембрана рекуператора переносит из вытяжного воздуха только молекулы воды, оставляя в нем все загрязнения.

Вентиляторы установок оборудованы высокоэффективными крыльчатками с вперед загнутыми лопатками и асинхронными двигателями. Уплотненные шариковые подшипники дви-

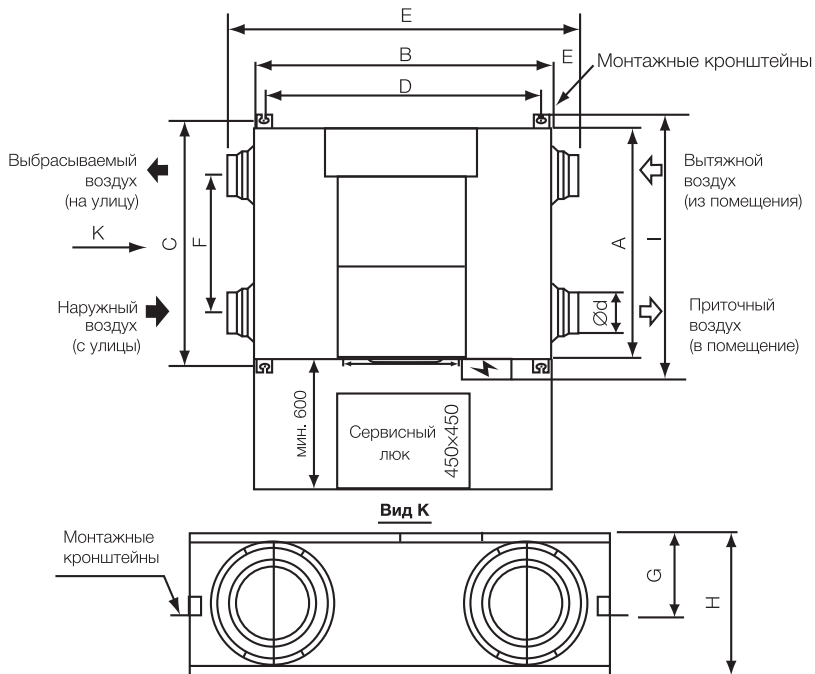
гателей не требуют техобслуживания и обеспечивают увеличенный срок службы. Защита двигателей вентиляторов осуществляется встроенными термодатчиками с автоматическим перезапуском при температуре 125°C.

В установке имеется две скорости вращения вентиляторов, возможность управления внешним электронагревателем (поставляется отдельно) и электронная защита рекуператора от обмерзания.

При наличии протяженной сети воздухопроводов в каналы приточного и (или) вытяжного воздуха последовательно устанавливаются дополнительные вентиляторы (поставляются отдельно). Установка предназначена для монтажа непосредственно к круглым воздуховодам.

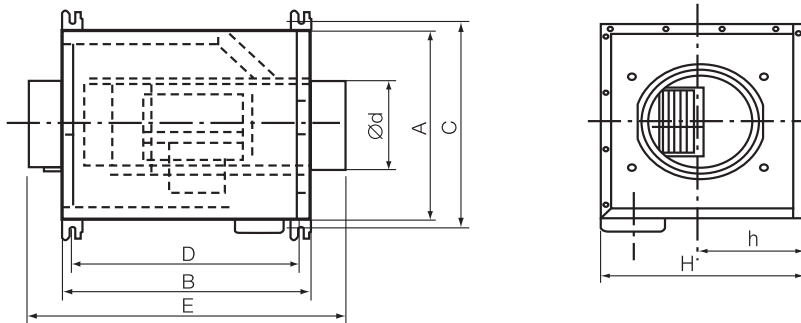
В составе системы вентиляции рекомендуется в приточном канале использовать вспомогательный предварительный нагреватель для работы при низких температурах наружного воздуха. При эксплуатации установки при температуре наружного воздуха ниже -25°C вспомогательный нагреватель обязателен.

Массогабаритные показатели и присоединительные размеры Установки BPVS

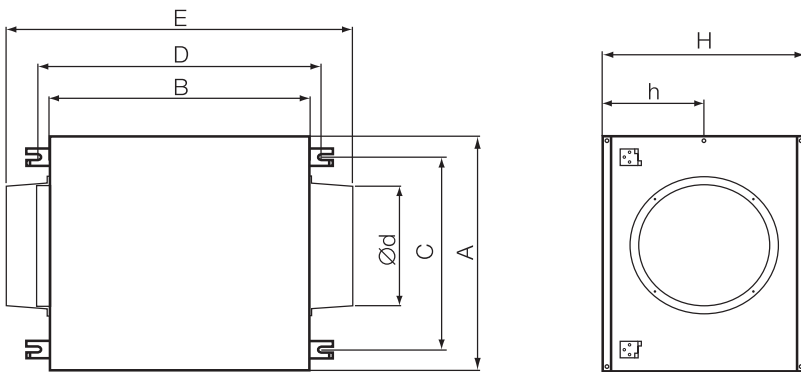


Модели установок	Размеры (мм)										Вес установки нетто (кг)	Вес в упаковке (кг)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	d		
BPVS-200	420	590	465	500	750	245	30	245	505	95	17	20
BPVS-350	670	885	735	815	1075	340	110	275	800	145	28,5	33,5
BPVS-450	815	890	860	820	1080	480	115	275	920	145	33,2	39
BPVS-650	995	970	1040	905	1135	730	40	310	1110	195	43	50,3
BPVS-1100	890	1325	940	1252	1485	425	170	395	995	250	66,5	74,4
BPVS-1300	1135	1325	1185	1250	1490	680	170	395	1250	250	81,3	89,5

Дополнительные вентиляторы BPVS/BF-200





Дополнительные вентиляторы BPVS/BF-350/450/650/1100/1300



Модель дополнительных вентиляторов	Размеры (мм)								Вес вентилятора (кг)	Вес в упаковке (кг)
	A	B	C	D	E	H	h	d		
BPVS/BF-200	280	347	335	310	520	200	100	100	7,4	8,5
BPVS/BF-350	350	330	305	375	520	270	130	145	8	9,5
BPVS/BF-450	350	330	300	380	520	270	130	145	8,3	10
BPVS/BF-650	280	450	230	495	610	310	160	195	10	11,4
BPVS/BF-1100	480	505	425	550	665	390	200	245	19	21,8
BPVS/BF-1300	480	500	425	550	665	390	200	240	19	21,8

Транспортировка и хранение

 При транспортировке исключайте падание воды на агрегат. Во время разгрузки и хранения пользуйтесь, при необходимости, подходящей подъемной техникой, чтобы избежать повреждений и ранений.

 Не поднимайте агрегаты за соединительные патрубки. Берегите их от ударов и перегрузок.

До монтажа храните агрегаты в сухом помещении с температурой окружающей среды между +5 °С и +40 °С. Место хранения должно быть защищено от грязи и воды. Не рекомендуется хранить агрегат на складе больше одного года.


Монтаж

Установки поставляются готовыми к подключению.


Монтаж должен выполняться компетентным персоналом.


Агрегаты устанавливаются внутри помещения при окружающей температуре от +5 до +40 °С. Установки монтируются горизонтально в подпотолочном пространстве.

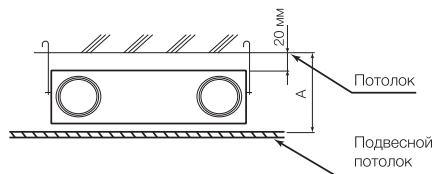
Вертикальная установка также возможна.

 Необходимо предусматривать доступ для обслуживания установок.

Подключать воздуховоды следует в соответствии со схемой подключения.

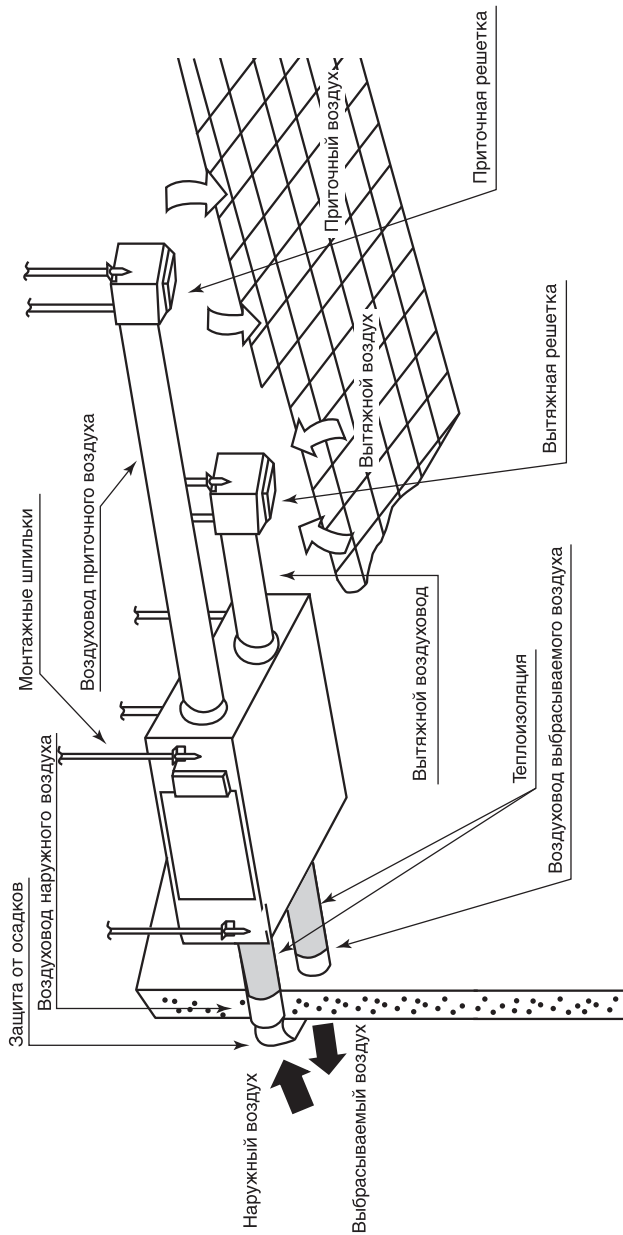
 **Не допускается:** монтировать установки во взрыво- пожаро- опасных помещениях и использовать их для транспортировки воздуха с содержанием паров пожароопасных веществ.

 **Внимание!** Вспомогательные нагреватели необходимо монтировать с отрезками воздуховода не менее 400 мм на входе и выходе нагревателя. В воздуховод после нагревателя устанавливается защитный канальный термостат (поставляется отдельно), настроенный на 20 °С.



Модель	Высота пространства за подвесным потолком А, мм
BPVS-200	285
BPVS-350/450	315
BPVS-650	350
BPVS-1100/1300	440

Схема системы вентиляции (без дополнительных устройств)



Воздуховоды наружного и выбрасываемого воздуха должны быть теплоизолированы.

Монтаж воздуховодов

Сечение воздуховодов рекомендуется выбирать исходя из скорости воздуха в канале не более 4 м/с.



Примечание. При выборе сечения воздуховодов следует помнить, что скорость воздуха на нагревательных элементах электронагревателя не должна быть ниже 1,5 м/с.

При монтаже воздуховодов избегайте большого числа поворотов и уменьшения сечения ниже диаметра патрубков.

Воздуховоды свежего и выбрасываемого воздуха должны монтироваться с небольшим уклоном наружу во избежание проникновения осадков.

Во избежание образования конденсата воздуховоды свежего и выбрасываемого воздуха должны быть теплоизолированы.

Места соединения воздуховодов с патрубками должны фиксироваться алюминиевой лентой во избежание утечек воздуха.

Длина воздуховодов должна быть как можно меньше.

Расстояние между приточной и вытяжной решетками должно быть как можно больше.

Наружные отверстия воздуховодов должны быть защищены от проникновения осадков и птиц, например защитными решетками.

Места прохода воздуховодов через стены должны быть звуко-, тепло- и влагоизолированы.

Подключение электропитания

Подключение должно производиться квалифицированным персоналом соответствующими инструментами согласно схемам соединений. Кабель электропитания должен соответствовать мощности установки. Автоматический выключатель также должен соответствовать мощности и номинальному потребляемому току установки.



Необходимо:

- проверить соответствие электрической сети данным, указанным на установке;
- проверить электрические провода и соединения на соответствие требованиям электробезопасности;
- проверить направление движения воздуха.



Важно:

- установку необходимо заземлить.

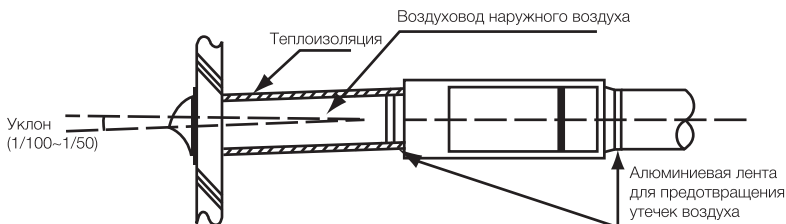
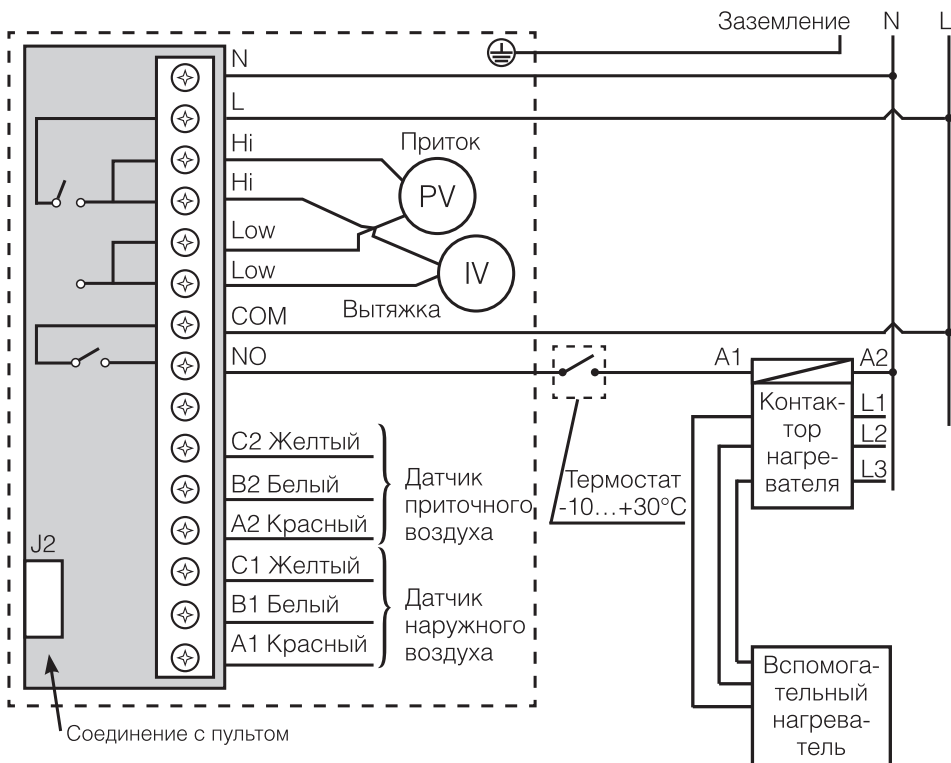
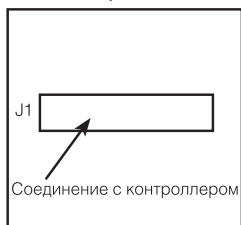


Схема соединений



Соединение с пультом

Пульт



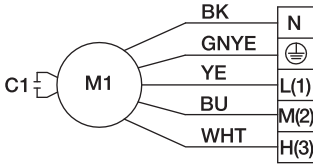
Внимание!

Вспомогательный электронагреватель подключается через приобретаемый дополнительно магнитный пускатель (контактор), рассчитан-

ный на соответствующую мощность, с катушкой на 220 В. Контакт катушки рекомендуется подключать через термостат типа NET-5/НУ для ограничения максимальной температуры (см. схему). Термобаллон термостата размещается на входе воздуха в установку (между вспомогательным нагревателем и установкой). Термостат настраивается на +5 °С.

Дополнительные вентиляторы подключаются параллельно основным вентиляторам. Схему подключения см. далее. Датчики температуры приточного и наружного воздуха индивидуальные с характеристикой РТ100.

**Схема соединений
дополнительных вентиляторов**



- GNYE — желто-зеленый
- YE — желтый
- BK — черный
- BU — синий
- WHT — белый
- L — низкая
- M — средняя (не задействуется)
- H — высокая

**Дополнительные вентиляторы
серии BPVS-BF**

При наличии протяженной сети воздухопроводов в каналы приточного и (или) вытяжного воздуха последовательно устанавливаются дополнительные вентиляторы серии BPVS-BF, соответствующие используемой установке. Вентиляторы оснащены высококачественными двухскоростными малошумными необслуживаемыми электродвигателями. Корпус изготовлен из высококачественной оцинкованной стали. Технические данные вентиляторов приведены в технических данных установок.

Пусконаладочные работы

Перед пуском в эксплуатацию необходимо за- мерить параметры электрооборудования в со- ответствии с действующими нормами и занести в таблицу «Сведения о монтажных и пускона- ладочных работах» в конце руководства (либо зафиксировать в акте) следующие параметры.

1. Напряжение сети электропитания. (Оно должно соответствовать указанному на устройстве и в таблице технических данных. Напряжение фаз в 3-фазных сетях должно варьироваться по фазам в пределах 10%.)
2. Сопротивление изоляции обмоток. (Оно не должно быть менее 2 МОм.)
3. Сопротивление обмоток. (Оно должно ва- рьироваться по обмоткам в пределах 10%.)
4. Потребляемый ток.

А также необходимо проверить правильность подключения воздухопроводов.

Эксплуатация

Для обеспечения надлежащей работы и дли- тельного срока службы агрегата строго соблю- дайте все указания, приведенные в эксплуата- ционной документации.

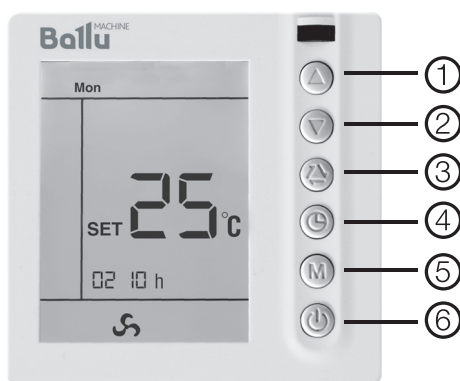
Перед началом эксплуатации внимательно из- учите и в дальнейшем выполняйте указания на предупреждающих табличках на оборудовании. Оборудование, предназначенное для работы в составе системы вентиляции, нельзя эксплу- атировать без соединения с системой возду- ховодов.




Принцип работы




1. На настенном пульте дистанционного управления задается скорость приточного воздуха. Подробная информация о режимах и индикации указана в описании пульта.
2. Свежий воздух, проходя через рекуператор, повышает (или понижает) свою температуру, обмениваясь теплом, а также влагой с вытяжным воздухом. При уменьшении наружной температуры ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ контроллер подает команду на включение нагревателя предварительного нагрева, поставляемого отдельно. Если он установлен, то после его включения свежий воздух нагревается выше $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, после чего нагреватель отключается и включается опять при уменьшении температуры свежего воздуха ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. При определенных условиях возможна ситуация обмерзания теплообменника рекуператора. В этом случае контроллер запускает алгоритм защиты от замерзания, при работе которого происходит остановка вентиляторов и оттаивание теплообменника рекуператора. Пауза в работе установки может составлять от 10 до 50 минут.

Пульт управления

Управление установкой осуществляется с пульта управления, оснащенного большим жидкокристаллическим дисплеем. Отображаются время, скорость вентилятора, температура приточного воздуха, состояние фильтра. Пользователь может выбрать скорость вращения вентилятора и использовать недельный таймер на 4 периода. Подсветка голубая.



Существуют два режима работы пульта — основной (при конфигурации 05 00 — без таймера) и дополнительный (при конфигурации 05 01 — с таймером). В зависимости от этого изменяется назначение кнопок ,  и  (см. «Конфигурирование»).

Обозначение на рисунке	Кнопка	Основной режим (конфигурация 05 00)	Дополнительный режим (конфигурация 05 01)
①		Увеличение значения выбранного параметра	Включение установки (при предварительно включенном кнопкой  пульте управления) (требуется нажать и удерживать кнопку в течение 3 сек.), а также увеличение значения выбранного параметра в режиме программирования таймера.
②		Уменьшение значения выбранного параметра	Выключение установки (пульт управления остается включенным) (требуется нажать и удерживать кнопку в течение 3 сек.), а также уменьшение значения выбранного параметра в режиме программирования таймера.

Обозначение на рисунке	Кнопка	Основной режим (конфигурация 05 00)	Дополнительный режим (конфигурация 05 01)
③		Переключение скорости вращения вентиляторов	
④		Установка даты и времени	Вход в режим программирования таймера
⑤		Сброс счетчика наработки фильтра, просмотр температуры наружного и приточного воздуха и температуры, используемой контроллером (SET).	
⑥		Включение/выключение пульта и всей установки	Включение/выключение пульта управления и/или пульта и всей установки*

* — при нажатии кнопки ⑥ при включенной установке выключаются установка и пульт; при повторном нажатии включаются они же. При нажатии кнопки ⑥ при выключенной кнопкой ② установке выключается пульт; при повторном нажатии кнопки ⑥ включается только он.

Работа пульта управления

Таблица 1. Технические данные пульта

Точность	±1 °C
Диапазон отображаемых температур	-40 °C...40 °C
Окружающая температура	0–45 °C
Относительная влажность	5–90% (без конденсации)
Потребляемая мощность	<2 Вт
Материал корпуса	самозатухающий АБС-пластик
Размеры (Ш×В×Г)	86×86×16 мм
Длина кабеля	3 м
Степень защиты	IP30

Основной режим

(при конфигурации 05 00 — без таймера)
(см. «Конфигурирование»)

Включение/выключение пульта и установки:

- Нажмите для включения. На дисплее отображаются:
 - день недели
 - температура приточного воздуха (RT)
 - текущее время
 - установленная скорость вентилятора.
- Выключение производится нажатием .


Дополнительный режим


(при конфигурации 05 01 — с таймером)
(см. «Конфигурирование»)

Включение/выключение пульта (установка находится в дежурном режиме):

- Нажмите для включения пульта. На дисплее отображаются:
 - день недели
 - температура приточного воздуха (RT)
 - текущее время
 - режим работы установки (TIMER ON или OFF)
- Выключение пульта производится нажатием .

Принудительное включение/выключение самой установки:

- При включенном пульте нажмите  и удерживайте 3 сек. Установка включится, и на дисплее замигает TIMER ON, что символизирует включение установки.

- Удерживайте  3 сек. Установка выключится, и замигает TIMER OFF, что символизирует выключение установки.

Изменение параметров:






- нажимайте  для уменьшения параметра и  для увеличения параметра.











Таблица 2. Пример программирования

День недели	Период							
	1		2		3		4	
	Время начала	Режим	Время начала	Режим	Время начала	Режим	Время начала	Режим
Mon.	8:00	on	12:00	off	13:00	on	17:00	off
Tue.	8:00	on	12:00	off	13:00	on	17:00	off
Wed.	8:00	on	12:00	off	13:00	on	17:00	off
Thu.	8:00	on	12:00	off	13:00	on	17:00	off
Fri.	8:00	on	12:00	off	13:00	on	17:00	off
Sat.	9:00	on	12:00	off	13:00	on	15:00	off
Sun.	9:00	on	12:00	off	13:00	on	15:00	off



Выбор скорости вентилятора:

- нажмите  для выбора скорости вентилятора: «» (высокая) или «» (низкая).

Установка текущего времени:

- нажмите , на дисплее появится мигающий значок «» и замигает «hh»;
- нажимайте  или  для установки часа;
- нажмите , замигают «mm»;
- нажимайте  или  для установки минут;
- нажмите , замигает день недели;
- нажимайте  или  для установки дня недели.







Отображение температуры наружного воздуха:

- нажмите  1 раз. 15 секунд будет отображаться значение температуры, используемое контроллером (SET). При нажатии  2 раза 15 секунд будет отображаться наружная температура. По истечении 15 секунд будет отображаться температура приточного воздуха.


7-дневный таймер на 4 периода:

для программирования 4-х периодов в течение каждого дня недели задается время начала каждого периода (пример – в табл.1).

Тщательно спланируйте время начала каждого периода. Порядок программирования следующий.

- Нажмите  на 3 секунды, пока не отобразится «1» и «Mon»;
- задайте 4 периода понедельника в соответствии с планом (например табл.1) и алгоритмом, изложенным ниже.
- Мигает «--:--», нажимайте  и  для увеличения или уменьшения времени начала периода.
- Нажмите , отображается режим (on — включение установки, off — выключение установки).
- Нажмите кнопку  для задания режима on или кнопку  для задания режима off.

Примечание: по умолчанию таймер на заводе задействован (параметр конфигурирования 05 01).

- Нажмите , задайте 2–4 периода понедельника аналогично.
- Повторите указанные действия для «Tue», «Wed», «Thu», «Fri», «Sat», «Sun» (вторника–воскресенья).

Калибровка датчика температуры

Следующие действия могут производиться только при неправильном отображении температуры.







- При выключенном контроллере нажмите  и  на 3 секунды. Дисплей покажет номер канала температуры и величину калибровки, см.таблицу 2.
- Нажмите  и  для настройки температуры наружного воздуха на действительное значение, измеренное калибровочным прибором.
- Нажмите  для выбора следующего канала температуры.
- Нажмите , чтобы выключить пульт, настройки примутся автоматически.

Таблица 3. Калибровка датчиков температуры






Код	Параметр	Диапазон	Заводское значение
01 XX	Величина калибровки температуры приточного воздуха	-3...3 °С	0
02 XX	Величина калибровки температуры наружного воздуха	-3...3 °С	0

Таблица 4. Конфигурирование

Код	Параметр	Диапазон	Стандартное значение
01 XX	Задержка запуска вентилятора	0–90 (сек.)	0
02 XX	Задержка остановки вентилятора	0–90 (сек.)	30
03 XX	Установка времени работы фильтра	25–35 (×100 час.)	30
04 XX	Установка интервала проверки на замерзание	0–20 (мин.)	5
05 XX	Активизация таймера	00 — работа без таймера 01 — работа с таймером	01

Конфигурирование

Для доступа к данным функциям выполните следующее.


- При поданном питании и выключенном пульте ERC-16 нажмите  на 10 секунд, произойдет вход в режим установки параметров, и дисплей покажет «01 XX».
- Нажмите  и  для настройки величины текущего параметра.
- Затем нажмите  для выбора следующего параметра и так далее.
- Нажмите  для сохранения установленных значений и возврата в обычный режим.
- Параметр «05 XX» будет влиять на режим работы пульта (основной или дополнительный режим


05 00 работа без таймера — основной режим



05 01 работа с таймером — дополнительный режим)

Состояние фильтра

Система управления хранит информацию о количестве часов работы фильтра. Для максимальной эффективности работы системы и сохранения энергии регулярно заменяйте или очищайте фильтр.

Когда общее время работы системы достигнет установленного (в диапазоне от 2500 до 3500 час.), необходимо очистить или заменить фильтр. При этом будет мигать , пока счетчик не сбросит на ноль.

После замены или очистки фильтра нажмите и удерживайте кнопку , счетчик наработки фильтра сбросится на ноль.

Примечание: если не отображается , а вы нажали и удерживаете в течение 3 секунд кнопку , отобразится действительное число часов наработки фильтра (оно будет отображаться только в течение 15 сек.)

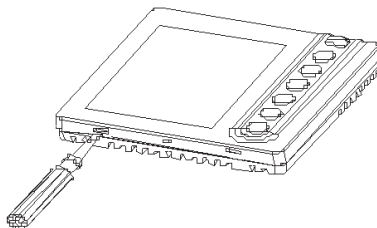
Аварии

Если неисправен датчик температуры приточного воздуха, на дисплее появляется «E1».

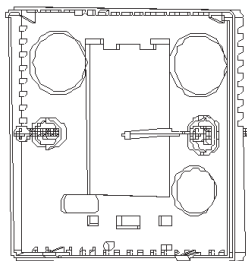
Если появляется неисправность «E1», контроллер системы выключается.

Монтаж пульта управления

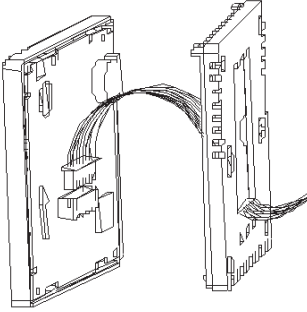
1. Откройте пульт с помощью отвертки (3.5 мм).



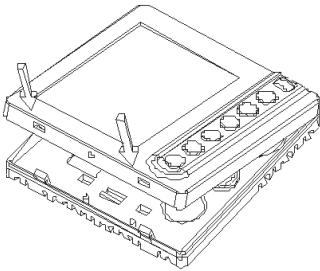
2. Приставьте корпус пульта к стене и зафиксируйте его двумя шурупами.



3. Проложите кабель к контроллеру.



4. Вставьте крышку в корпус под углом 30° и закройте ее



Примечание

Убедитесь, что присоединены все провода согласно схеме соединений. Оберегайте пульт от воды, грязи и т.п., чтобы предотвратить его порчу.

Обслуживание



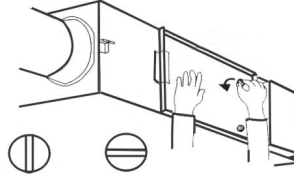
Перед тем как открывать дверцу агрегата, отключите агрегат от электросети и подождите, пока вентилятор остановится полностью (около 2 мин.).

Регулярно очищайте фильтр в зависимости от загрязненности, особенно в мае-июне, в пору цветения. В этот период может требоваться очищать фильтр 2 и более раз в месяц.

Для чистки фильтров и рекуператора не применяйте растворители и металлические щетки. Для удаления пыли пользуйтесь мягкой щеткой.

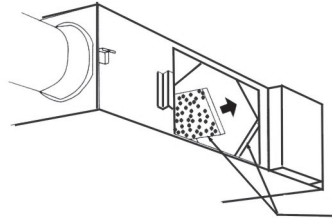
1. Откройте сервисный люк.

Открутите винты крепления и снимите защитную планку.



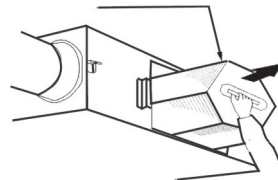
2. Снятие фильтра.

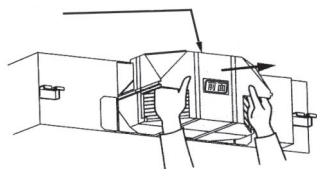
Выньте фильтр (наклоня влево-вправо).



3. Снятие рекуператора.

Вытяните рекуператор из установки.





4. Чистка фильтра с использованием пылесоса.

Очистите пылесосом фильтр от пыли.



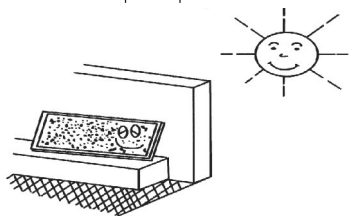
5. Мойка фильтра.

Помойте фильтр водой не выше 60°C с нейтральным моющим средством, если он слишком грязный.



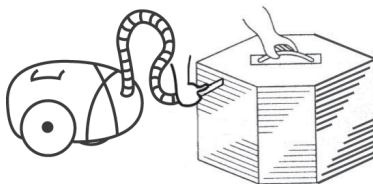
6. Сушка фильтра.

Установите фильтр после полного высыхания.



Нельзя сушить у огня!

7. Удаление пыли и посторонних предметов из рекуператора.



Нельзя мыть водой!

После чистки установите рекуператор, фильтр и крышку на место.

8. Проверка надежности электрических соединений

Производится не реже 1 раза в год.

Поиск и устранение неисправностей

При возникновении неисправностей:

1. Проверить, поступает ли напряжение на клеммную колодку, двигатели вентиляторов.
2. Отключить напряжение и проверить, что крыльчатка не заблокирована.
3. При срабатывании термозащиты необходимо отключить напряжение, подождать, пока двигатели остынут, и устранить причину перегрева.
4. При частом срабатывании автоматического выключателя проверить соответствие пара-

метров автоматического выключателя параметрам установки, проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление, убедиться, что параметры сети электропитания соответствуют данным, указанным на установке.

5. Проверить фильтр на наличие загрязнений; в случае обнаружения загрязнений произвести очистку фильтра, как указано выше.

Утилизация

По окончании срока службы устройство следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации устройства можно получить у представителя местного органа власти.

Гарантийные обязательства

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.

Срок гарантии на установки 36 месяцев с момента производства.

Условия гарантии:

1. 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.
2. Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несут ответственности за не-

достатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).

3. 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.
4. 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.
5. Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.
6. Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

Настоящая гарантия не распространяется:

- 1) на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т. п.);
- 2) изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
- 3) 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:

- 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 ор-

ганами 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».

Отметка о продаже

Модель	Серийный номер

Покупатель		Дата продажи	
Продавец	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>(наименование, адрес, телефон)</p>		
	<p>.....</p> <p>(подпись уполномоченного лица)</p>		<p>(.....)</p> <p>(Ф. И. О.)</p>

Сведения о монтажных и пусконаладочных работах*

Изделие, вид работ	Дата	Организация (название, адрес, тел., номер лицензии, печать)	Адрес монтажа	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 гарантийном ремонте

Изделие	Дата начала ремонта	Организация (название, адрес, тел., номер лицензии, печать)	Дата окончания ремонта	Замененные детали	Мастер (Ф. И. О., подпись)	Работу принял (Ф. И. О., подпись)

Технические данные

Параметр	Ед. изм.	Типоразмер					
		200	350	450	650	1100	1300
Вентиляционные установки BPVS							
Эффективность рекуператора (макс.)	%	85	90	90	90	90	90
Расход воздуха (макс.)	м³/ч	205	340	440	650	1100	1280
Класс очистки фильтров		EU-5					
Питание	В/Гц	220/50					
Потребляемая мощность	Вт	75	105	140	190	320	450
Потребляемый ток	А	0,34	0,48	0,64	0,86	1,45	2,05
Степень защиты		IP20					
Класс защиты		I					
Уровень шума (мин./макс.)	дБ(А)	22/26	22/27	25/31	27/33	32/38	33/39
Температура перемещаемого воздуха	°С	-15...40					
Дополнительные вентиляторы BPVS-BF							
Расход воздуха установки с дополнительным вентилятором (макс.)	м³/ч	240	370	480	730	1210	1350
Питание доп. вентилятора	В/Гц	220/50					
Мощность, потребляемая доп. вентилятором	Вт	36	53	70	95	160	225
Уровень шума (мин./макс.)	дБ(А)	31/35	31/35	31/36	32/38	33/41	33/41

Уровень шума измерен на расстоянии 1,5 м под агрегатом при статическом напоре 0 Па.

Уровень звуковой мощности установок

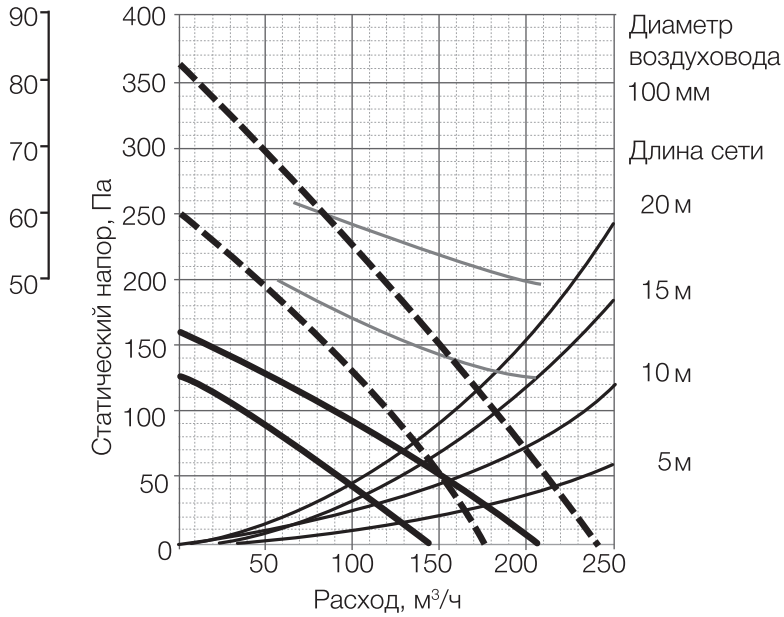
LwA общ., дБ(А)		BPVS-200	BPVS-350	BPVS-450	BPVS-650	BPVS-1100	BPVS-1300
Максимальная скорость вентиляторов							
Приток	ко входу	34	35	36	38	41	42
	к выходу	35	36	37	39	42	43
Вытяжка	ко входу	34	35	36	38	41	42
	к выходу	35	36	37	39	42	43
к окружению		25	25	25	25	25	25
Минимальная скорость вентиляторов							
Приток	ко входу	30	31	31	32	33	34
	к выходу	31	32	32	33	34	35
Вытяжка	ко входу	30	31	31	32	33	34
	к выходу	31	32	32	33	34	35
к окружению		25	25	25	25	25	25

- характеристики установки на низкой и высокой скорости
- — характеристики установки с доп. вентилятором на низкой и высокой скорости
- характеристики сети
- КПД рекуператора

КПД

BPVS-200

рекуператора, %

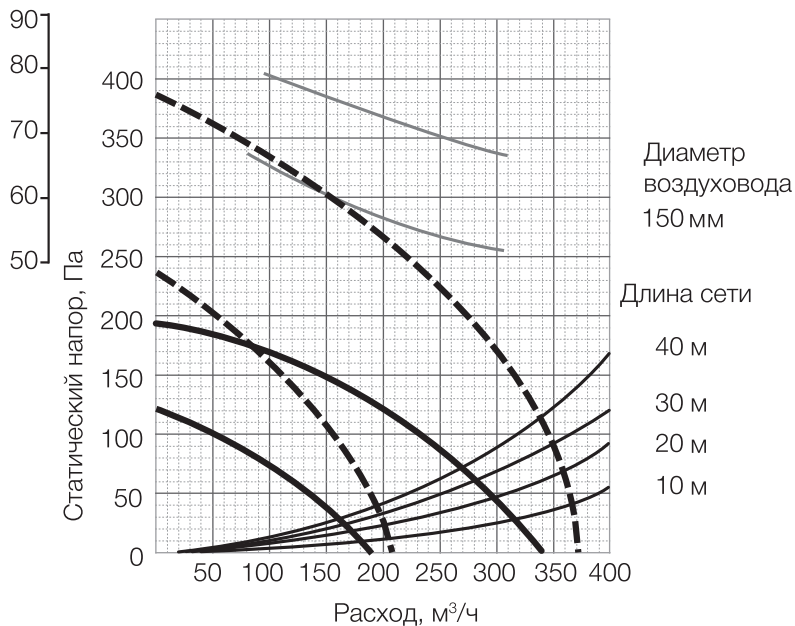


Характеристики сети приведены для конфигураций из нескольких прямых участков, соединенных двумя отводами, и не учитывают потерь давления на решетках и регулирующих клапанах.

- характеристики установки на низкой и высокой скорости
- — характеристики установки с доп. вентилятором на низкой и высокой скорости
- характеристики сети
- КПД рекуператора

КПД рекуператора, %

BPVS-350

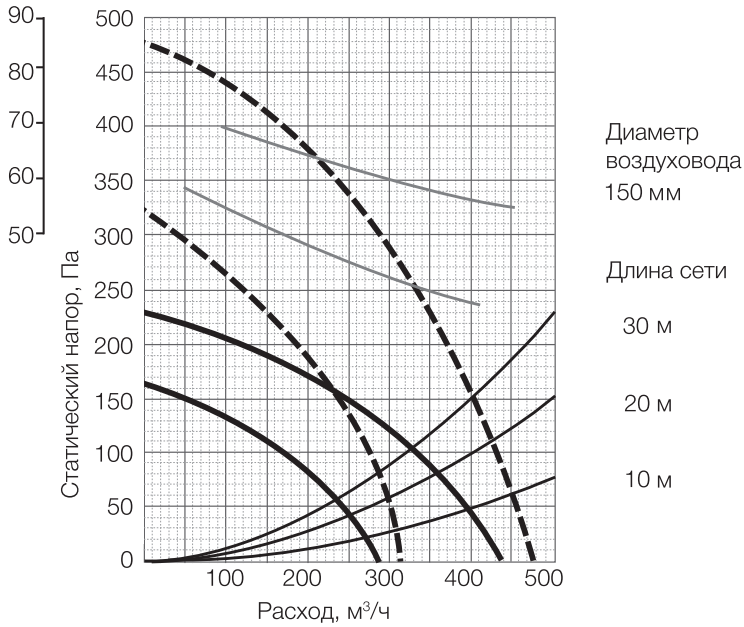


Характеристики сети приведены для конфигураций из нескольких прямых участков, соединенных двумя отводами, и не учитывают потерь давления на решетках и регулирующих клапанах.

- характеристики установки на низкой и высокой скорости
- — характеристики установки с доп. вентилятором на низкой и высокой скорости
- характеристики сети
- КПД рекуператора

КПД рекуператора, %

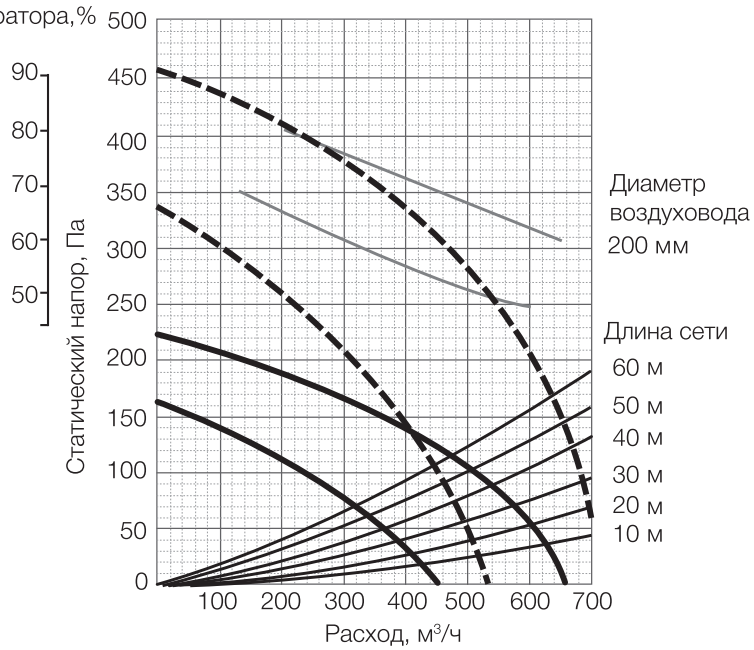
BPVS-450



Характеристики сети приведены для конфигураций из нескольких прямых участков, соединенных двумя отводами, и не учитывают потерь давления на решетках и регулирующих клапанах.

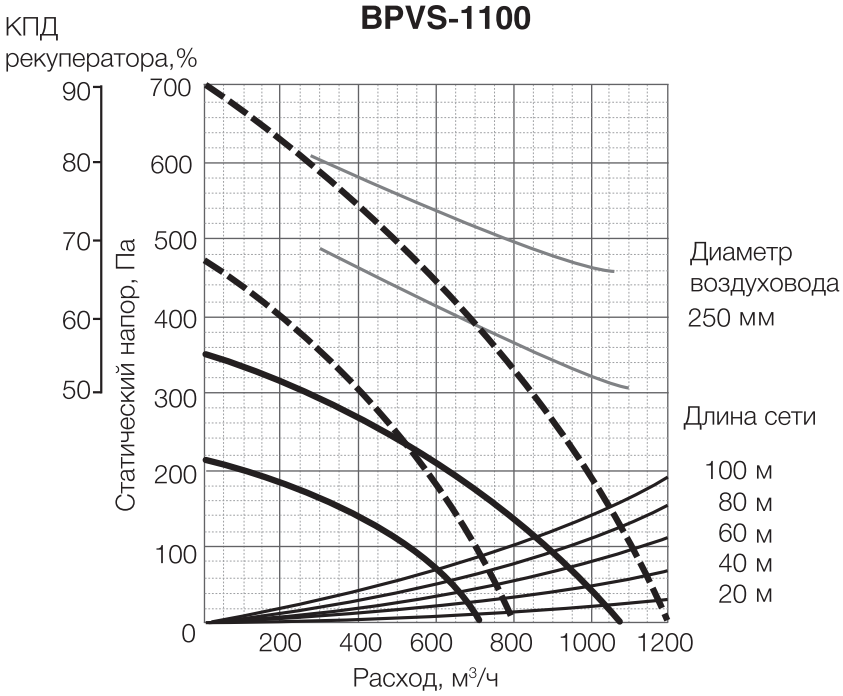
- характеристики установки на низкой и высокой скорости
- — характеристики установки с доп. вентилятором на низкой и высокой скорости
- характеристики сети
- КПД рекуператора

КПД рекуператора, % **BPVS-650**



Характеристики сети приведены для конфигураций из нескольких прямых участков, соединенных двумя отводами, и не учитывают потерь давления на решетках и регулирующих клапанах.

- характеристики установки на низкой и высокой скорости
- — характеристики установки с доп. вентилятором на низкой и высокой скорости
- — характеристики сети
- КПД рекуператора

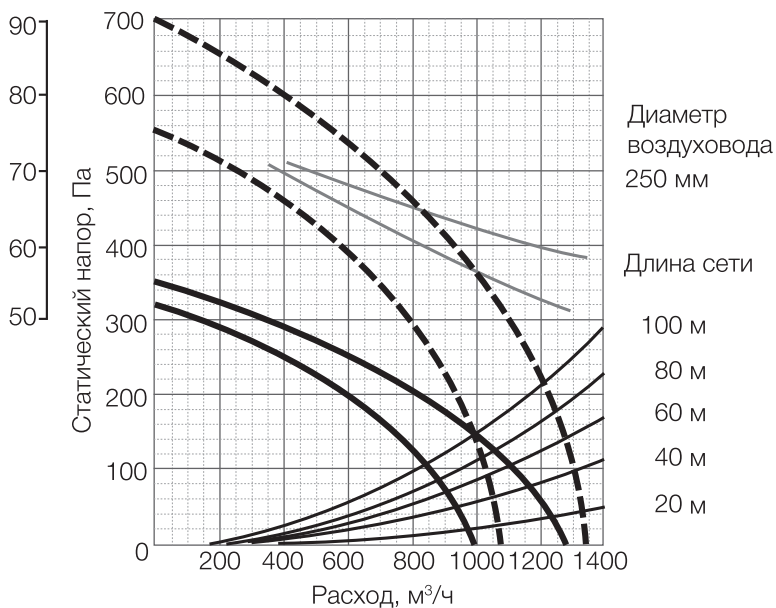


Характеристики сети приведены для конфигураций из нескольких прямых участков, соединенных двумя отводами, и не учитывают потерь давления на решетках и регулирующих клапанах.

- характеристики установки на низкой и высокой скорости
- — характеристики установки с доп. вентилятором на низкой и высокой скорости
- — характеристики сети
- КПД рекуператора

КПД рекуператора, %

BPVS-1300



Характеристики сети приведены для конфигураций из нескольких прямых участков, соединенных двумя отводами, и не учитывают потерь давления на решетках и регулирующих клапанах.

Ballu MACHINE

Изготовитель:
SIA "GREEN TRACE" LV-1004,
Biekensalas iela 6, Riga, Latvia
www.ballu-machine.ru

В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены технические ошибки и опечатки.
Изменения технических характеристик и ассортимента могут быть произведены без предварительного уведомления.