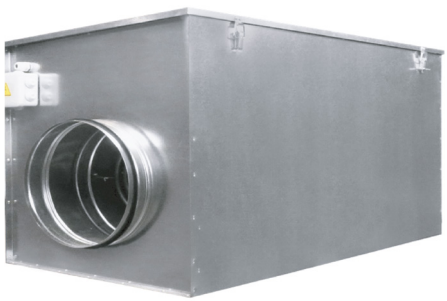
Energolux



РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОМПАКТНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ СЕРИИ ENERGY SMART



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

Energolux

СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения 3
Требования по безопасности 3
Расшифровка обозначения 4
Описание устройства 4
Массогабаритные показатели и присоединительные размеры 5
Реализация 5
Транспортировка и хранение 5
Монтаж 6
Система управления 7
Обслуживание 11
Описание пульта управления 12
Возможные неисправности 19
Утилизация 19
Сертификация 20
Гарантийные обязательства 20
Отметки о продаже и производимых работах 24
Технические данные 25



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.

Устанавливайте устройство надежно, обеспечивая безопасное использование

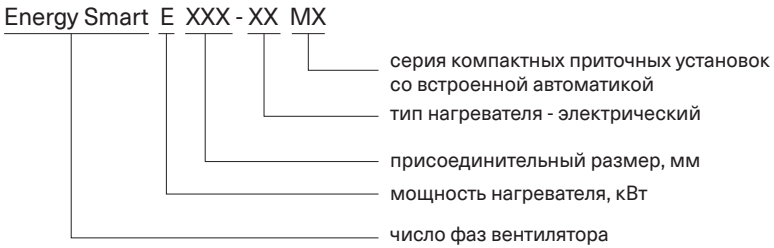
Не используйте прибор во взрывоопасных и агрессивных средах.

Подключение электричества должно выполняться компетентным персоналом при соблюдении действующих 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.

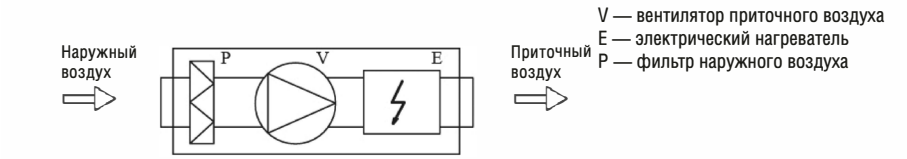
Во время работы агрегата исключите попадание посторонних предметов в воздуховоды. Если же это случится, немедленно отключите агрегат от источника питания. Перед изъятием постороннего предмета убедитесь, что вентилятор установился, и случайное включение агрегата невозможно.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Приточные установки серии Energy Smart предназначены для обеспечения притока в помещениях небольших объемов: квартирах, офисах, магазинах и т. д. Установки можно монтировать непосредственно в обслуживаемых помещениях, в т.ч. за подвесным потолком.



Установки серии Energy Smart изготавливаются в двойном компактном звукотеплоизолированном корпусе из листовой оцинкованной стали. Толщина изоляции 25 мм.

Установка состоит из следующих элементов:

- вентилятора, оборудованного высокоэффективной крыльчаткой с назад загнутыми лопатками и асинхронным двигателем с внешним ротором IP44. Клеммная коробка IP44. Рабочее колесо установлено методом напрессовки непосредственно на ротор электродвигателя. Электродвигатель с рабочим колесом статически и динамически сбалансированы. Шариковые подшипники двигателя не требуют техобслуживания. Двигатели имеют встроенное термореле с автоматическим перезапуском;

- воздухонагревателя, нагревательные элементы которого сделаны из нержавеющей стали. Воздухонагреватели оснащены двухступенчатой защитой от перегрева. Реле первой ступени (с автоматическим возвратом в исходное положение) срабатывает, когда температура воздуха на выходе из нагревателя достигает 60 °C. Реле второй ступени (с ручным возвратом в исходное положение нажатием кнопки, расположенной на корпусе нагревателя) срабатывает при температуре 90 °c. Короб для электросоединений нагревателя имеет степень защиты IP44;

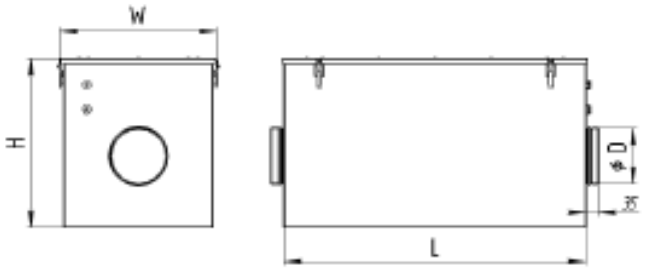
- фильтра, класс очистки EU4. Установка предназначена для монтажа непосредственно к круглым воздуховодам. Присоединительные патрубки имеют резиновые уплотнения.

Для удобства подсоединения электрической проводки в установке имеются отверстия с сальниками;

- системы управления, позволяющей управлять скорость и температурой подаваемого воздуха. Комплектуется выносным сенсорным пультом.

Для осуществления контроля засорения фильтра установку рекомендуется комплектовать дифференциальным реле давления типа PS-500(B) (заказывается отдельно) и приводом воздушной заслонки 230 В (заказывается отдельно).

МАССОГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Размеры,мм				Вес (до 6 кВт/ от 9 кВт), кг
	W	H	L	D	
Energy Smart 160	450	490	860	160	33 / -
Energy Smart 200	470	550	880	200	39 / -
Energy Smart 250	520	590	900	250	53 / 55
Energy Smart 315	570	640	950	315	58 / 60

РЕАЛИЗАЦИЯ

Устройства реализуются через специализированные и розничные торговые организации.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

! При транспортировке необходимо исключить попадание влаги внутрь заводской упаковки. Во время разгрузки и хранения пользуйтесь, при необходимости, подходящей подъемной техникой, чтобы избежать повреждений и ранений.

Не поднимайте агрегаты за присоединительные патрубки.
Берегите их от ударов и перегрузок
До монтажа храните агрегаты в сухом помещении, температура окружающей среды – между +5 °C и +40 °C. 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. Установки монтируются, в основном, внутри помещения. При наружном монтаже установки должны быть защищены от внешних последствий. Установки монтируются как горизонтально, так и вертикально, в соответствии с направлением потока воздуха. Необходимо предусматривать доступ для обслуживания установок.

! Не допускается: использовать установки для транспортировки воздуха, содержащего «тяжелую» пыль, муку и т.п.; монтировать установки во взрыво-, пожароопасных помещениях и использовать их для транспортировки воздуха с содержанием паров пожароопасных веществ.

Подключение энергопитания

Подключение должно производиться квалифицированным персоналом соответсвующими инструментами согласно схемам соединений.
На панели нагревательных элементов расположена клеемная колодка для подключения к электрической сети. Кабель электропитания должен соответствовать мощности установки. Автоматический выключатель также должен соответствовать мощности и номинальному потребляемому току установки.

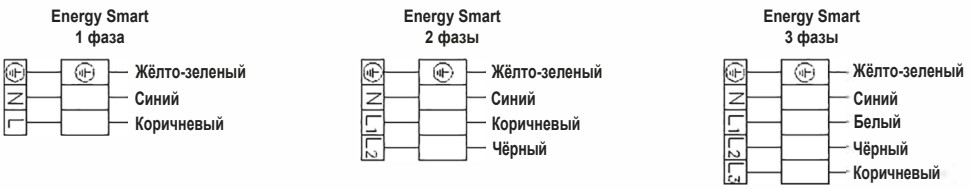
Необходимо:

- Проверить соответствие электрической сети данными
- Проверить электрические провода и соединения на соответствие требованиям электробезопасности
- Проверить направление движения воздуха

Важно:

- Установку необходимо заземлить

Схема подключения установки



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Технические данные

- Напряжение питания:.....230 В~/400В~, 50-60 Гц
- Управление двигателями вентиляторов:
- 1) AC (стандартный) ..... трансформатор, 3 скорости
- Управление электроприводами воздушной заслонки ..... 230 В~, 50-60 Гц
- Управление нагревателем ..... твердотельное реле, макс. ток 40 А
- Типы нагревателей:
- 1-фазный, 230В..... макс. мощность 3 кВт
- 2-фазный, 400В ..... макс. мощность 6 кВт
- 3-фазный, 400В..... макс. мощность 15 кВт
- 2 цифровых входа
- Дистанционный пульт.....АТВ
- Интерфейс связи ..... ModBus

Energolux

Схема автоматики для установок с электрическим нагревателем 1 фазным.

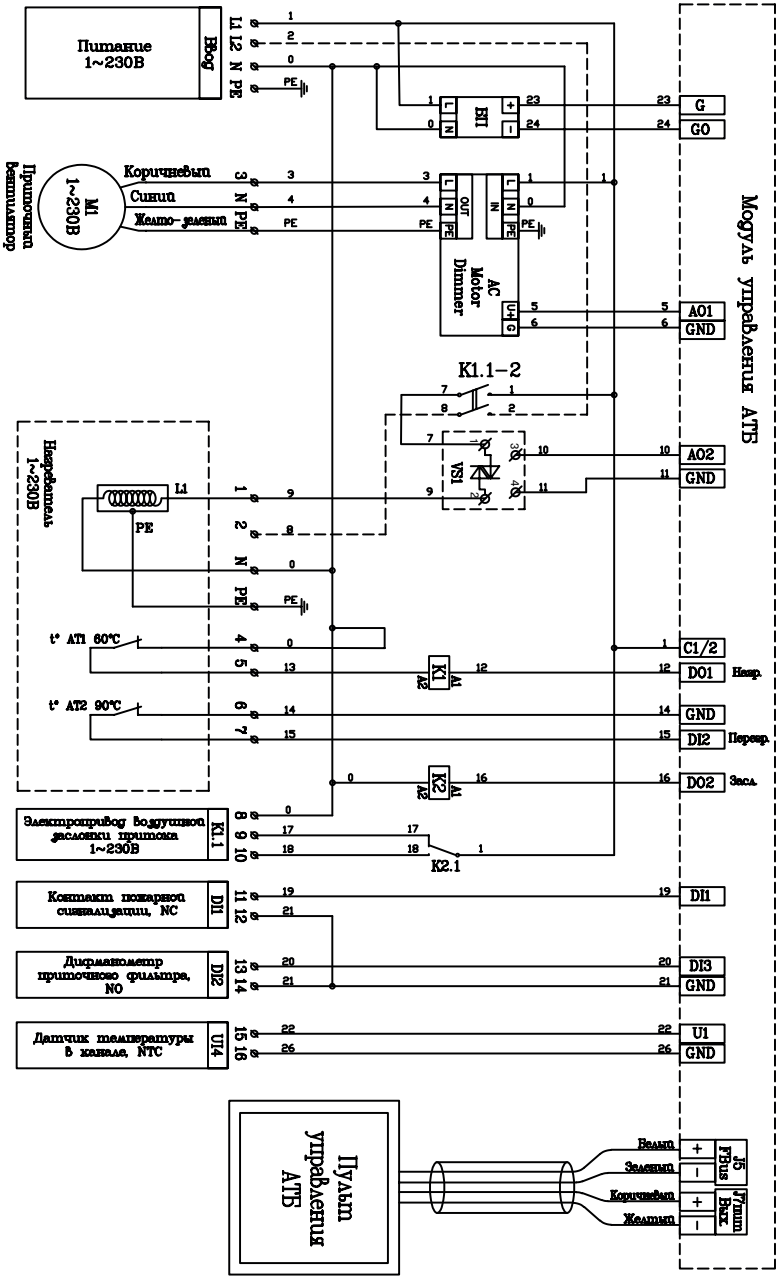
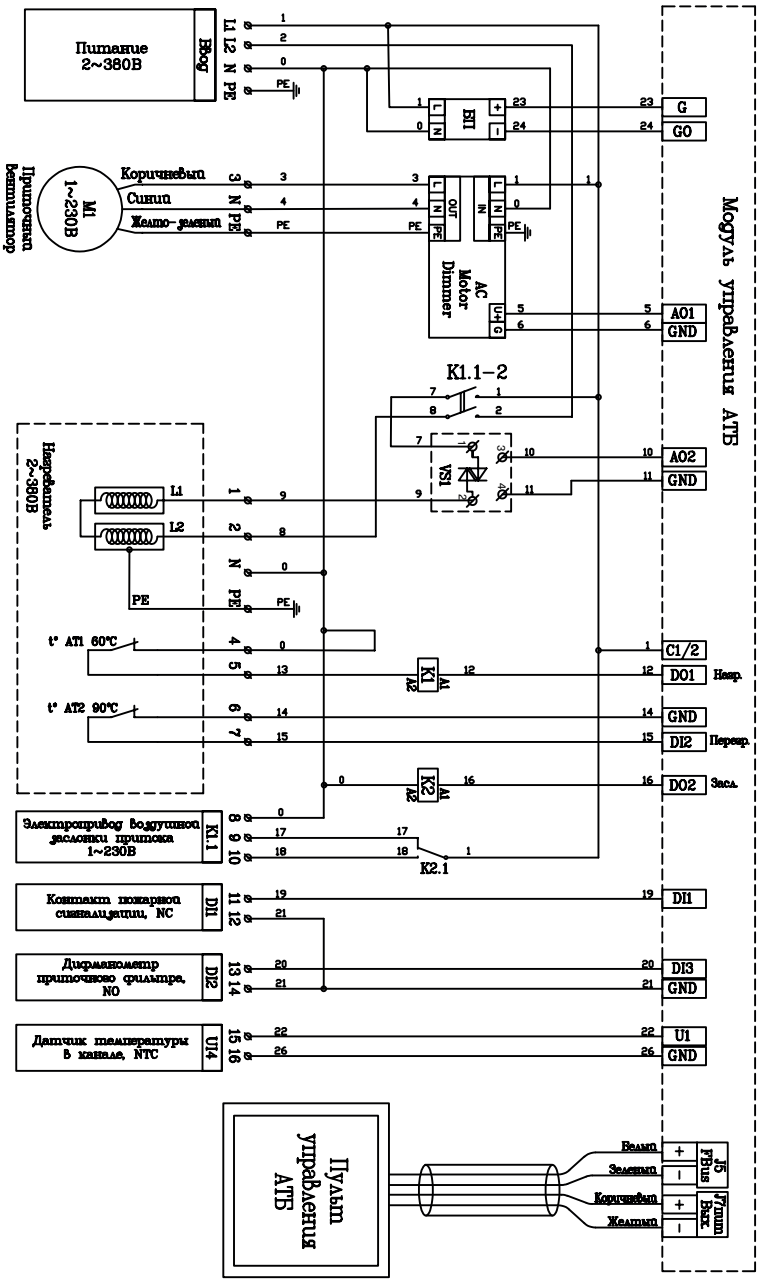
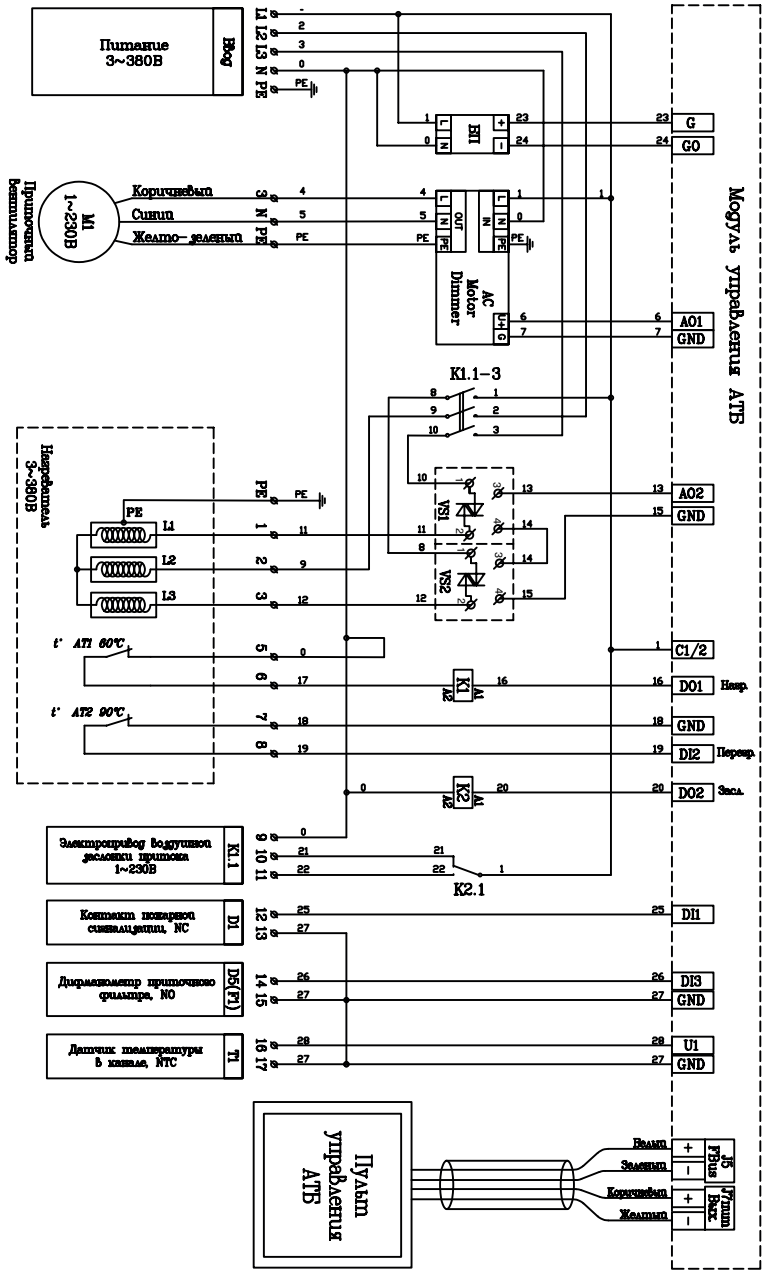


Схема автоматики для установок с электрическим нагревателем 2-х фазным.



Energolux

Схема автоматики для установок с электрическим нагревателем -3-х фазным.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Фильтр

Осмотр и очистка пылесосом фильтра производятся, в среднем , через 1500, 3000, 4500 часов в зависимости от условий эксплуатации.
Замена фильтра производится, в среднем , после 3-х очисток.

Вентилятор

Осмотр вентилятора и очистка крыльчатки производятся не реже, чем 1 раз в 6 месяцев.
При очистке крыльчатки:

- ...Отсоедините вентилятор от агрегата;
- ...Снимите крыльчатку (вместе с электродвигателем);
- ...Тщательно осмотрите крыльчатку. У крыльчатки, покрытой пылью, может нарушиться балансировка , что вызывает вибрацию и ускоряет износ подшипников двигателя;
- ...Чистить необходимо осторожно, чтобы не нарушить балансировку крыльчатки;
- ...Нельзя применять очистители, абразивы , агрессивные химические вещества и моющие средства , вызывающие коррозию;
- ...Нельзя применять острые предметы и устройства , работающие под высоким давлением;
- ...Нельзя погружать крыльчатку в воду или другую жидкость;
- ...Убедитесь, что крыльчатка не прикасается к корпусу;
- ...Подшипники в случае повреждения подлежат замене.

Проверка надежности электрических соединений производится не реже 1 раза в год.

ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Пульт управления АТБ-2400 обеспечивает доступ к основным параметрам контроллера, позволяет задавать уставки, режим работы установки, просматривать список текущих тревог и управлять параметрами работы контроллера по расписанию.

Программное обеспечение	Встроенное
Коммуникационные порты	RS485 Modbus RTU
Тип сенсорного экрана	Ёмкостной
Характеристики экрана	Глубина цвета – 24 бит (16,7 млн цветов), разрешение 480*480 пикселей
Конструктивное исполнение	Корпус с возможностью крепления на стену
Электропитание	8...36 В DC, потребляемая мощность не более 4 Вт.
Условия эксплуатации	0...+60 °C, 90 % отн. влажность, без образования конденсата
Подключение	Кабель в комплекте
Габаритные размеры (Ш х В х Г)	88 мм х 88 мм х 19 мм

Расположение и назначение элементов



Рис. 7. Расположение и назначение элементов

На задней стенке корпуса пульта находится крышка отсека, внутри которого расположены разъем для подключения пульта к источнику питания и к коммуникационной шине .

Подключение пульта к контроллеру

Подключение пульта к контроллеру осуществляется кабелем, входящим в комплект поставки.

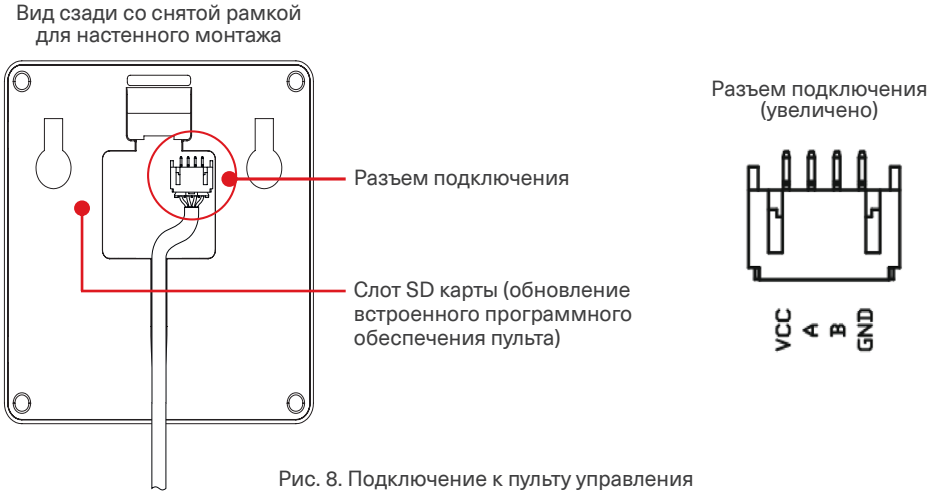


Рис. 8. Подключение к пульту управления

Штатно питание пульта осуществляется непосредственно от контроллера, расположенного в блоке управления вентиляционной установки (вспомогательный источник питания 11В, разъем J7). Информационное взаимодействие пульта и контроллера осуществляется через коммуникационный интерфейсRS485 по протоколу Modbus. Пульт выступает в качестве ведомого устройства и подключается к порту полевой шины контроллера (разъем J5).

Максимально допустимая длина линии связи при питании пульта от контроллера (рис. 9) и использовании экранированного кабеля типа «витая пара» сечениемне менее 24AWG – 50 м. При необходимости увеличения длины кабеля до 300 м (максимально допустимая длина) рекомендуется использовать экранированный кабель типа «витая пара» сечениемне менее 24AWG, с установкой отдельного источника питания с выходным напряжением 8...36В DC на стороне пульта управления (рис. 10).

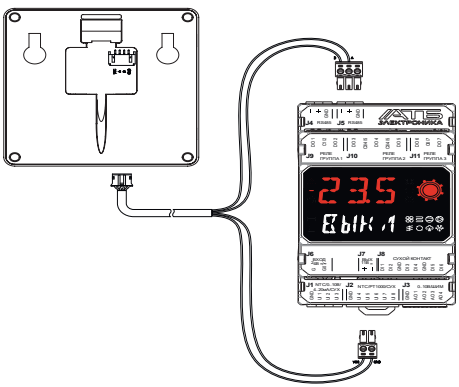


Рис. 9. Подключение к контроллеру

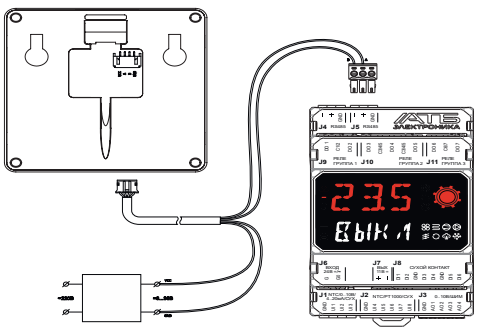


Рис. 10. Питание пульта от самостоятельного источника

Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс пульта управления представляет собой набор экранов, переход между которыми производится либо нажатием на значение того или иного параметра, либо перелистыванием страниц.
Перелистывание производится «смахиванием» страниц вверх или вниз. При этом, возможность такого действия на каждой из страниц, отображается мерцающим узким полем в верхней или нижней части экрана соответственно.

Главный экран

Главный экран пульта предназначен для отображения основных параметров работы установки, тревог и управления уставками и режимами работы.
Поля индикации уставки, состояния установки и другие, кликабельны и ведут на страницы с подробной информацией о соответствующих параметрах, позволяют менять значения уставок и режимов работы.

Примечание

Объем информации, отображаемой на главном экране, зависит от конфигурации установки – текущее значение температуры регулирования, доступные компоненты установки, датчики могут отображаться если используются в текущей конфигурации, или быть скрытыми, если не используются.

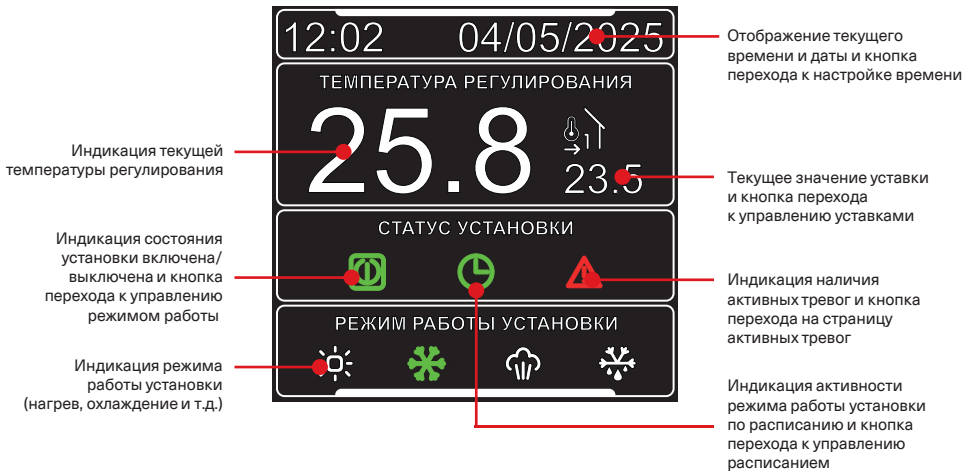


Рис. 11. Главный экран

Смахивание главного экрана вверх, приводит к переходу к странице информации о состоянии компонентов установки и дополнительных вентиляторов, если они присутствуют в текущей конфигурации установки. Смахивание страницы «ТЕКУЩИЕ ПАРАМЕТРЫ» вниз, приводит к возврату на главный экран.

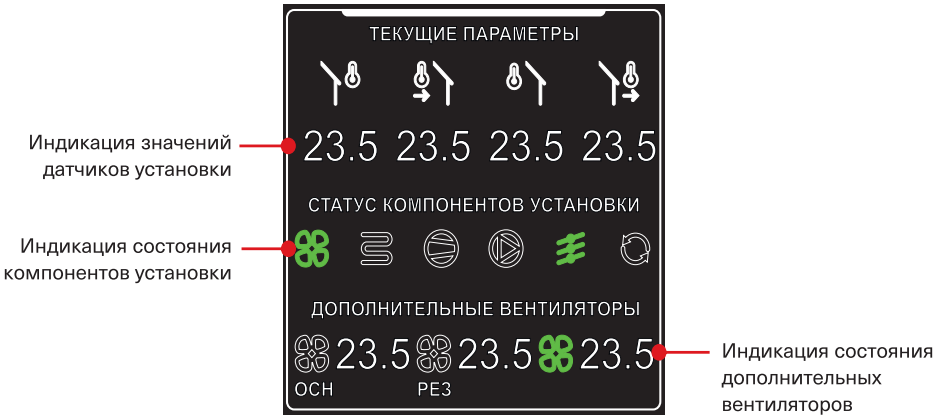


Рис. 12. Информация о состоянии компонентов установки

Информация

Смахивание главного экрана вниз, приводит к переходу к странице информации о версиях ПО микропроцессоров контроллера. Кроме того, на данном экране отображается имя контроллера в сети Wi-Fi и пароль для подключения к точке доступа контроллера. Смахивание страницы ИНФОРМАЦИЯвниз, приводит к возврату на главный экран

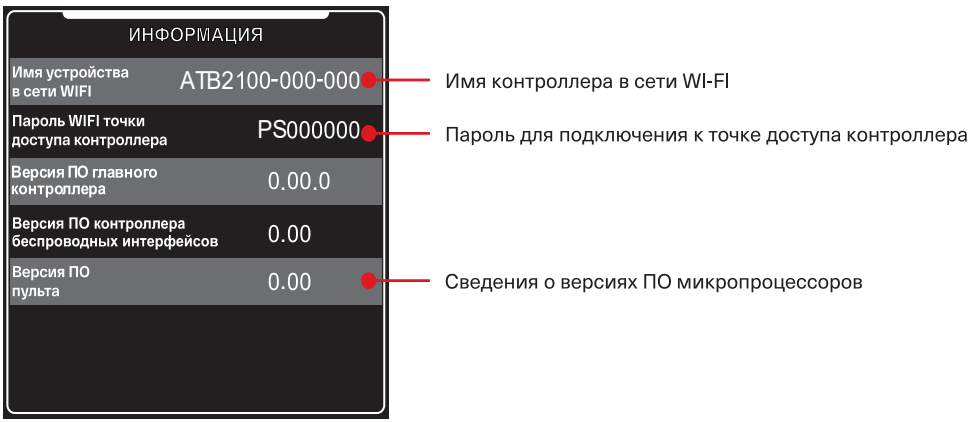


Рис. 13. Страница информации

Режим работы

Страница «РЕЖИМ РАБОТЫ» служит для управления включением и выключением установки и дополнительных вентиляторов, если они присутствуют в текущей конфигурации системы. Смахивание страницы «РЕЖИМ РАБОТЫ» вниз, приводит к возврату на главный экран.



Рис. 14. Режим работы

Уставки

Данный раздел предназначен для просмотра значений уставок и управления ими. Смахивание страницы «УСТАВКИ» вниз, приводит к возврату на главный экран. Смахивание страницы «УСТАВКИ» вверх, приводит к переходу на вторую страницу уставок, которая содержит уставки дополнительных вентиляторов.



Рис. 15. Уставки

Расписание

Данный раздел служит для настройки параметров работы установки по расписанию. Детальное описание настройки работы установки по расписанию приведено в разделе «5.9. НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ»руководства по эксплуатации на контроллер АТБ-2100 (см. ссылку на электронный документ в конце паспорта).
Смахивание страницы «РАСПИСАНИЕ» вниз приводит к возврату на главный экран. Нажатие на полях периодов времени, приводит к переходу на страницу настройки указанных периодов. Смахивание страницы «РАСПИСАНИЕ» вверх, приводит к переходу на страницу настройки недельного расписания.

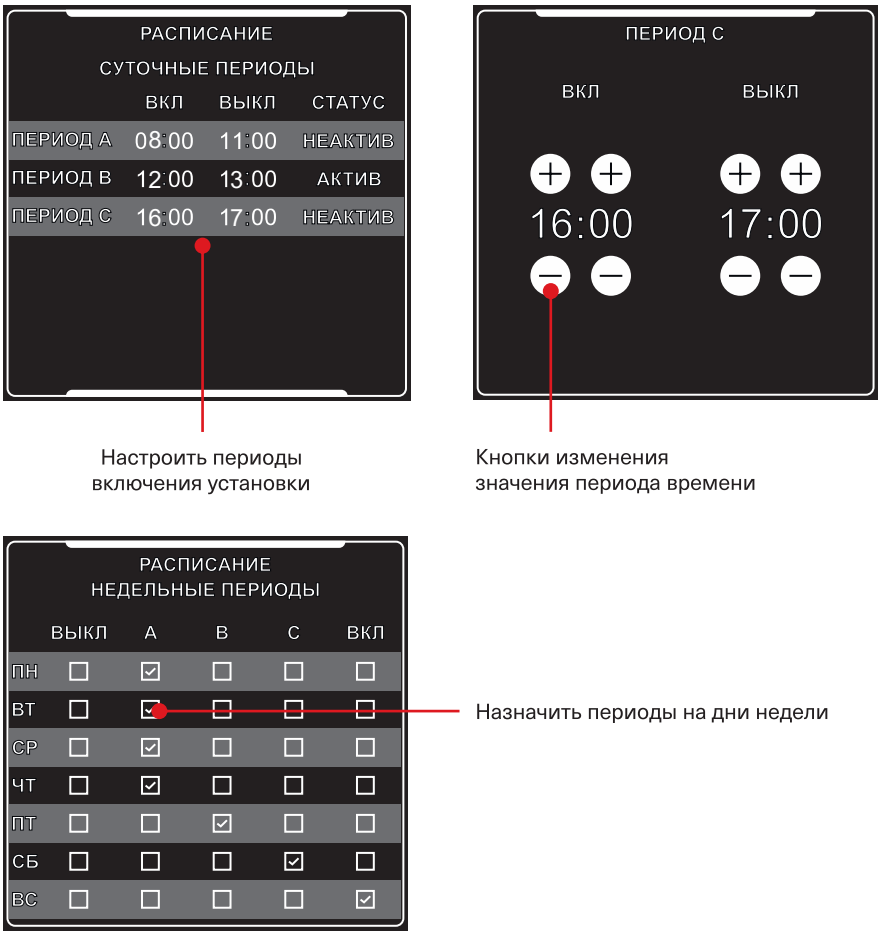


Рис. 16. Расписание

Тревоги

Данный раздел служит для отображения списка текущих тревог. Смахивание страницы «ТРЕВОГИ» вниз приводит к возврату на главный экран. Смахивание страницы «ТРЕВОГИ» вверх приводит к переходу на следующую страницу списка активных тревог (при наличии). При отсутствииактивных тревог, выводится соответствующее сообщение. Архив тревог и настройки тревог доступны через мобильное приложение или встроенный пользовательский терминал контроллера АТБ-2100.



Рис. 17. Тревоги

Настройка времени и даты

Данный раздел служит для установки времени и даты. Смахивание страницы «НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ»вниз, приводит к возврату на главный экран.



Рис. 18. Настройка времени и даты

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Неисправность	**Причина**	**Способ устранения**
Не работает установка	Отсутствует электрическое питание	Включить напряжение и автоматические выключатели
	Неисправность в электрических соединителях	Проверить исправность соединительных контактов
Не работает электрический нагреватель	Неисправность пульта дистанционного управления	Заменить пульт
	Отсутствует электрическое питание	Проверить исправность кабеля и соединительных контактов
Не работает вентилятор	Неисправность в электрических соединителях	Убедиться в исправности кабеля и соединительных контактов
	Закрыта заслонка приточного воздуха	Убедиться в отсутствии блокирования потока приточного воздуха
Неисправность датчиков	Неисправность датчика TJ, TL, TV	Проверить датчики, при необходимости заменить

При срабатывании термозащиты двигателя вентилятора, необходимо отключить напряжение, подождать пока двигатель остынет и устранить причину перегрева.
При частом срабатывании автоматического выключателя проверить соответствие параметров автоматического выключателя параметрам установки, проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление, убедиться, что параметры сети питания соответствуют данным указанным на установке.
Если неисправность не удается устранить, обратитесь в сервисный центр.

УТИЛИЗАЦИЯ

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

Energolux

СЕРТИФИКАЦИЯ

Товар соответствует нормативным документам:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
Декларация соответствия:
ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.77578/24

Срок действия:
с 31 10 2024 по 22 10 2029
Изготовитель:
Общество с ограниченной ответственностью «Шафт»
Адрес: 601021, Владимирская обл., Киржачский р-н, г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.1, фактический адрес: 601021, Владимирская обл., Киржачский р-н, г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.1, ОГРН: 1133316000861

Претензии по качеству необходимо направлять в сервисный центр.

Телефон сервисного центра: +7 (985) 4770060 E-mail: service@severcon.ru

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.
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 недостатки 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.
7. Гарантийный срок 3 года с момента изготовления. Для диагностики вышедшего из строя в процессе эксплуатации оборудования необходимо предоставить заполненный паспорт и подписанный акт пусконаладочных работ. Данное требование не распространяется на дефекты, выявленные до монтажа оборудования и подключения электропитания.

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 делах, 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 неразборчив серийный номер изделия;
- использование 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 спуска 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 по желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

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

Примечание: В соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимает 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 19.01.1988 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»

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)

Energolux

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модель	**Серийный номер**	**Дата изготовления**

Вентиляционная установка изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Контролер ОТК

личная подпись **расшифровка подписи**

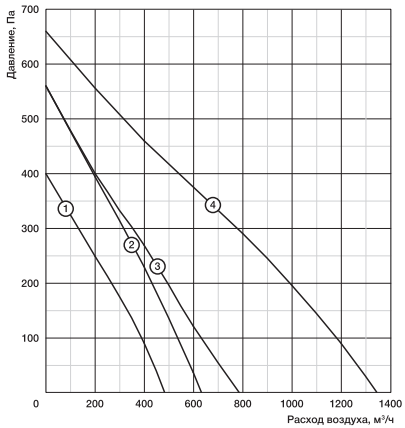
ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Изготовитель	ПО «ВЕНТИНЖМАШ», ООО «Шафт», 601021, Владимирская область, Киржачский район, г. Киржач, мкр. Красный Октябрь, ул. Первомайская, д.1 Сделано в России		
Покупатель		**Дата продажи**	
Продавец	_____ _____ (наименование, адрес, телефон) _____ М.П. (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.)		

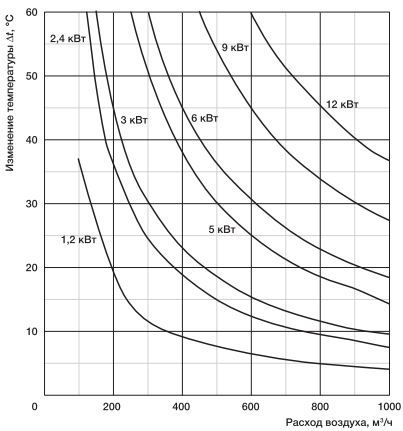
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номер графика	Модель установки	Максимальный расход воздуха, м³/ч	Минимальный расход воздуха, м³/ч	Мощность электронагревателя, кВт / электропитание нагревателя, В, Ф (50 Гц)	Мощность вентилятора кВт / электропитание вентилятора, В, Ф (50 Гц)	Уровень шума	Присоединительный диаметр, мм	Размеры (ШхВхД), мм	Вес, кг
1	Energy Smart E 160-1,2 M1	480	105	1,2 / 230,1	0,085/230,1	52	160	460 x 490 x 960	33
1	Energy Smart E 160-2,4 M1			2,4 / 230,1	0,085/230,1				
1	Energy Smart E 160-3,0 M1			3,0 / 230,1	0,085/230,1				
1	Energy Smart E 160-5,0 M1			5,0 / 400,2	0,085/230,1				
2	Energy Smart E 200-3,0 M1	630	165	3,0 / 230,1	0,148/230,1	50	200	490 x 550 x 980	39
2	Energy Smart E 200-5,0 M1			5,0 / 400,2	0,148/230,1				
2	Energy Smart E 200-6,0 M1			6,0 / 400,2	0,148/230,1				
3	Energy Smart E 250-3,0 M1	780	255	3,0 / 230,1	0,154/230,1	57	250	540 x 590 x 1000	53
3	Energy Smart E 250-6,0 M1			6,0 / 400,2	0,154/230,1				
3	Energy Smart E 250-9,0 M1			9,0 / 400,3	0,154/230,1				55
4	Energy Smart E 315-3,0 M1	1350	415	3,0 / 230,1	0,200/230,1	64	315	580 x 640 x 1040	58
4	Energy Smart E 315-6,0 M1			6,0 / 400,2	0,200/230,1				
4	Energy Smart E 315-9,0 M1			9,0 / 400,3	0,200/230,1				60
4	Energy Smart E 315-12,0 M1			12,0 / 400,3	0,200/230,1				

Аэродинамические характеристики



Расчет мощности электронагревателя



ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК


Energolux