



ЗАВОД АВТОМАТИКИ

ELECTROTEST

# MASTERBOX E34 RR

Модуль автоматики для систем вентиляции



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



AB24

## 1 Введение

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для использования при транспортировке, хранении, монтаже, и на весь период эксплуатации изделия.

## 2 Назначение

**2.1.** Модуль автоматики предназначен для управления системой приточной/приточно-вытяжной вентиляции с электрическим нагревателем до 34 кВт (из двух ступеней до 17 кВт каждая) с возможностью увеличения мощности до 68 кВт (дополнительные две ступени по 17 кВт через наружные пускатели) и одновременно водяным нагревателем, фреоновым охладителем (ККБ) и/или водяным охладителем, с рекуперацией и/или рециркуляцией, с функцией управления внешними регуляторами скорости вентиляторов по сигналу 0-10В.

**Сертификат соответствия Госстандарта России № РОСС RU. АВ24.Н02721, №0110776, выдан 28.05.2010г.**

**2.2.** Группа условий эксплуатации:

- в части воздействия факторов внешней среды – Т2 по ГОСТ17516-90,
- в части воздействия климатических факторов – УХЛ-3 по ГОСТ 15543.1 – 89.

## 3 Комплектность

**3.1.** В комплект поставки входят:

Модуль автоматики «MASTERBOX E-34RR» на ядре «OPTIMUS 911».....	1 шт.
Гермовводы.....	5 шт.
Инструкция по эксплуатации модуля автоматики.....	1 шт.
Инструкция по эксплуатации контроллера«ELECTROTEST» модели «OPTIMUS 911».....	1 шт.

## 4 Технические данные

**4.1.** Модуль автоматики:

Степень защиты при закрытой двери	IP54 , ГОСТ 14254 – 96
Конструктивное исполнение по виду установки	навесное
Температура окружающей среды	+5...+25 °С
Температура монтажных поверхностей	+5...+25 °С
Номинальное напряжение питающей сети	1х220В/3х380В, частота 50 Гц
Максимальный ток подключаемого электрокалорифера	две ступени по 25А/3х380В
Суммарный ток двигателей вентиляторов	не более 16А/3х380В
Максимальная мощность тепловыделения	не более 100 Вт
Суммарная мощность приводов по цепи +24В (DC)	не более 15Вт
Ток циркуляционного насоса/прогрева заслонки	до 5А/1х220В
Габаритные размеры, мм	Высота: 325, Ширина: 285, Глубина: 145

## 5 Указание мер безопасности

**5.1.** К монтажу и обслуживанию модуля автоматики допускается персонал, прошедший подготовку и имеющий разрешение в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющих квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

## 6 Порядок установки

**6.1.** Место для монтажа модуля автоматики должно удовлетворять следующим условиям:

**6.1.1.** Над охладителем модуля должно оставаться свободное пространство высотой не менее 300 мм.

**6.1.2.** Расстояние от задней стенки до ближайшей поверхности должно быть не менее 10 мм. Это расстояние обеспечивается конструктивными упорами на задней стороне корпуса модуля.

**6.1.3.** Расстояние от боковых стенок до ближайшей поверхности должно быть не менее 100 мм.

**6.1.4.** Должна обеспечиваться свободная конвекция воздуха над игольчатым охладителем, а также между всеми стенками модуля и ближайшими монтажными поверхностями.

**6.1.5.** При монтаже модуля в замкнутом пространстве (электротехнические шкафы, монтажные стойки и т.д.) необходимо обеспечить утилизацию собственного тепловыделения модуля с помощью дополнительной вентиляции.

**6.2.** Вводной кабель должен иметь медные жилы сечением 6-10 мм<sup>2</sup>, кабель для подключения вентилятора должен иметь медные жилы сечением не менее 1,5 мм<sup>2</sup>, кабель для подключения электрокалорифера должен иметь медные жилы сечением не менее 3 мм<sup>2</sup>. Для подключения ко всем остальным цепям (клеммы модуля с №11 по №56) достаточно проводов с медными жилами сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.

**6.3.** Удалить ножом или отвёрткой необходимое количество заглушек на нижней (или задней) стенке корпуса (**НЕ СВЕРЛИТЬ!**), и вставить в отверстия соответствующее количество гермовводов. Установить модуль автоматики на место эксплуатации и закрепить. Произвести подключение внешних кабелей к клеммам модуля автоматики, проведя их сквозь соответствующие гермовводы.

**6.4.** На схемах подключения указано назначение клемм для разных примеров конфигурации. Неиспользуемое оборудование можно не подключать, выбрав соответствующую конфигурацию в сервисном меню контроллера.

**6.4.1.** При использовании приточного и вытяжного вентиляторов, они должны быть с одинаковым количеством фаз. В этом случае вентиляторы подключаются параллельно. При использовании однофазных вентиляторов они подключаются на клеммы №1 или №2 - фаза и «N» - нейтраль.

**6.4.2.** Только при работе с двумя типами рекуператоров – роторным или пластинчатым без байпаса – схема подключения вентиляторов меняется. При отсутствии регулятора скорости приточного вентилятора, для обеспечения размораживания рекуператора приточный вентилятор должен включаться/выключаться сигналом с клеммы №24. Если вентилятор однофазный с рабочим током до 5А, он подключается к клемме №24 – фаза, клемма «N» – нейтраль, клемма №26 (питание клеммы №24) соединить перемычкой с клеммой №18 (фаза ~220В). Если вентилятор 1x220, но его рабочий ток больше 5А или вентилятор 3x380В, то он должен подключаться через модуль расширения (или дополнительный внешний контактор).

**6.5.** Интегрированный контроллер «ELECTROTEST» модели «OPTIMUS 911» поставляется запрограммированным для работы в варианте с электрическим нагревом, с регулировкой температуры воздуха в канале. При необходимости изменения параметров работы системы используйте «СЕРВИСНОЕ МЕНЮ» контроллера, согласно инструкции по его эксплуатации.



**6.6. ВНИМАНИЕ!** На клеммы с №29 по №56 не должны подключаться цепи, гальванически связанные с заземлением или сетью 220-380 В!



**6.7. ВНИМАНИЕ!** Все входы защит рассчитаны на подключение «сухих контактов». Если нормально замкнутые входы защит не используются, то необходимо поставить перемычки на соответствующие клеммы. Исключение составляют входы №39, №43, №55 – они отключаются и программируются в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ».

**6.8.** Защита двигателя вентилятора от превышения тока, перекося или выпадения фаз программируется в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ». Перед началом эксплуатации необходимо установить значение рабочего тока, указанное в паспорте на вентилятор (или на корпусе вентилятора). При совместном использовании нескольких вентиляторов (подключенных параллельно на клеммы №1, 2, 3), установить значение рабочего тока, равное сумме рабочих токов всех вентиляторов.

**6.9.** Ток через электрический нагреватель не должен превышать 25А для каждой из клемм №4, 5, 6 (первая ступень – плавная) и №7, 8, 9, (вторая ступень – дискретная) при напряжении до 3х380В.

**6.9.1.** Если мощность электрокалорифера больше 34 кВт, дополнительная третья ступень включается через внешний контактор с клеммы №11 (~220В – фаза), дополнительная четвёртая ступень включается через внешний контактор с клеммы №13 (~220В – фаза), относительно любой из клемм «нейтраль». Мощность каждой из дискретных ступеней должна быть равной или меньшей, чем первая (плавная) ступень.

**6.10.** Привод заслонки наружного воздуха.

**6.10.1.** Привод с трёхпозиционным управлением использовать только тогда, когда не используется водяной нагреватель.

Подключение:

– при питании от ~220В на клемму №21 «открытие», на клемму №17 «закрытие» и общий провод привода на «N». На клемму №19 надо подать ~220В (перемычка от №19 к №18);

– при питании от +24В клемму №21 «открытие», на клемму №17 «закрытие» и общий провод привода на любую из чётных клемм №30-50 (в нижнем ряду правого двухрядного клеммника) – это общий провод для +24В и аналоговых цепей. На клемму №19 надо подать +24В (перемычка от №19 к №28).

**6.10.2.** Привод с возвратной пружиной использовать при работе с водяным калорифером.

Подключение:

– при питании от ~220В на клемму №21 «открытие», общий провод привода на «N». На клемму №19 надо подать ~220В (перемычка от №19 к №18);

– при питании от +24В на клемму №21 «открытие», общий провод привода на любую из чётных клемм №30-50 (в нижнем ряду правого двухрядного клеммника) – это общий провод для +24В и аналоговых цепей. На клемму №19 надо подать +24В (перемычка от №19 к №28).

**6.11.** Назначение клеммы №15 программируется из «СЕРВИСНОГО МЕНЮ». Этот выход может использоваться для прогрева заслонки наружного воздуха перед пуском или включения/выключения циркуляционного насоса при использовании водяного калорифера. Нагрузочная способность до 5А, напряжение выхода ~220В «фаза», общий провод нагревателя заслонки наружного воздуха или циркуляционного насоса подключать на «N».

**6.12.** В модуле предусмотрено три выхода 0-10В: Y1 – клемма №29, Y2 – клемма №31, Y3 – клемма №33. На эти выходы в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ» могут назначаться три управляющих сигнала из пяти доступных управляющих устройств: управление водяным калорифером, охладителем с холодной водой, рециркуляцией, плавным рекуператором (роторным или гликолевым) и скоростью. Клеммы назначаются в том порядке, в каком выбираются в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ». Номер клеммы указывается на дисплее, после выбора в меню соответствующего назначения. Общий провод исполнительных устройств соединить с любой из нечётных клемм №30-50 (в нижнем ряду правого двухрядного клеммника) – это общий провод для 24В и аналоговых цепей.

## 7 Устройство и работа

**7.1.** Подача питающего напряжения на схему автоматики, приточный вентилятор и электрокалорифер осуществляется автоматическими выключателями, ручки которых выведены на переднюю панель модуля. Выключатели должны включаться последовательно, слева направо. Порядок отключения выключателей обратный, справа налево.

**7.3.** Для включения и выключения системы вентиляции, а также изменения уставок и параметров системы используются кнопки встроенного контроллера OPTIMUS 911, согласно прилагаемой инструкции по его эксплуатации.

**7.5.** В качестве охладителя может использоваться холодная вода или фреоновый охладитель (ККБ). Подробности программирования управления режимом охлаждения описаны в инструкции на контроллер OPTIMUS 911. «Сервисное меню», пункт *б)Выбор охладителя.*

**7.5.1.** При использовании фреонового охладителя (ККБ) с собственной автоматикой, выход с клеммы №25 используется для включения и выключения в зависимости от потребности в охлаждении.

**7.5.2.** При использовании фреонового охладителя (ККБ) без автоматики, клемма №25 – включение компрессора, клемма №23 – включение ЭМ клапана фреона с задержкой 4 секунды.

**7.5.3.** При использовании двух-контурного ККБ клемма №25 – включение одного контура, клемма №23 – включение второго контура.

**7.5.4.** При использовании водяного охладителя с трёхпозиционным приводом клапана, клемма №23 – открытие холодной воды, клемма №25 – закрытие холодной воды.

**7.6.** Сигнализация о перегреве калорифера включается при размыкании внешнего термостата защиты калорифера или контакта тепловой защиты внутреннего блока управления калорифером.

## 8 Техническое обслуживание

**8.1.** В процессе эксплуатации не реже одного раза в месяц необходимо производить внешний осмотр состояния модуля автоматики, проверять состояние всех соединений кабелей и проводов с клеммником.

**8.2.** Все работы производить при снятом напряжении, руководствуясь правилами «ПТЭ» и «ПТБ».

## 9 Транспортирование и хранение

**9.1.** Транспортировка модулей автоматики, упакованных в картонные коробки, согласно ГОСТ 9181-74, допускается всеми видами закрытого транспорта, согласно группе Л ГОСТ 23216-78.

**9.2.** Климатические воздействия при транспортировке в условиях группы Ж2 ГОСТ 15150-69.

**9.3.** Упакованные комплекты должны храниться в условиях группы У2 ГОСТ 15150-69.

**9.4.** При транспортировании и хранении упакованных комплектов на складе, установка каких-либо грузов на верхнюю крышку упаковочного ящика не допускается.

**9.5.** Транспортирование комплектов авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

## 10 Гарантийные обязательства

**10.1.** Компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» гарантирует соответствие модуля автоматики вентиляции ТУ 3428-001-81496655-2010 при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в данной инструкции по эксплуатации.

**10.2.** Гарантийный срок эксплуатации модуля автоматики вентиляции «MASTERBOX E-13 RR» составляет 36 месяцев со дня продажи, но не более 42 месяцев с даты изготовления при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в данной инструкции и инструкции на контроллер «ELECTROTEST» модели «OPTIMUS 911».

**!** **10.3.** Гарантийные обязательства компании ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» прекращаются в случае самостоятельного ремонта или переделки модуля автоматики, а также в случае нарушения класса защиты корпуса (IP 65) или при наличии следов механических повреждений.

**10.4.** Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется через фирму-поставщика или у производителя – ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ», по адресу:

125363, Москва, ул. Новопоселковая д.6, к.7, офис 902

Тел./факс: (495)789-96-06

**бесплатный номер для всех регионов России: 8-800-777-96-06**

Телефон службы технической поддержки - доб. 106

E-mail: [support@electrotest.ru](mailto:support@electrotest.ru)

Веб-сайт: [www.electrotest.ru](http://www.electrotest.ru)

К каждому модулю переданному в ремонт должен прилагаться акт о неисправности подписанный комиссией возглавляемой главным инженером или руководителем предприятия.

**10.5.** Компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» не несёт никакой ответственности перед покупателем данного изделия или третьей стороной за повреждения и убытки, которые терпят покупатели или третья сторона в результате неправильного пользования изделием, в том числе неумелыми или ошибочными действиями персонала, а так же за убытки, вызванные действием или бездействием данного изделия.

**10.6.** Ни при каких обстоятельствах компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» не будет нести ответственности за упущенную выгоду, потерянные сбережения, убытки, вызванные несчастным случаем, или другие последующие экономические убытки, даже если компания была извещена о возможности таких убытков. Кроме того, компания не несёт ответственности за убытки, заявленные Вами на основании претензий третьей стороны, или вызванные неисполнением Ваших обязательств.

## 11 Описание модуля на сайте производителя

- технические характеристики
- инструкции
- схемы подключения
- осмотр со всех сторон

