# Блок (модуль) ввода-вывода серии AMK-DC (модуль управления)

## Паспорт и руководство по эксплуатации

Ред. 1.02 от 28.02.2024

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Блок (модуль) ввода-вывода серии АМК-DC (далее – модуль), входящий в состав прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и управления адресного «Vesta 01F» (далее - прибор), предназначен для управления исполнительными устройствами системы пожарной автоматики (электроприводом клапана, задвижки, шторы и т.п.) с контролем целостности управляемой цепи.

1.2 Модуль изготавливается в трех исполнениях:

* АМК-DC-IP30 – металлический корпус для настенного крепления с защитой IP30;
* АМК-DC-IP54 – пластиковый корпус для настенного крепления с защитой IP54;
* АМК-DC-DIN – пластиковый низкопрофильный корпус на DIN-рейку.

1.3 Модуль обеспечивает контроль целостности (короткое замыкание и обрыв) входных и выходных безадресных линий связи с:

- исполнительным устройством;
- датчиками, регистрирующими срабатывание исполнительного устройства;
- датчиками контроля положения исполнительного устройства

П р и м е ч а н и я

1. Контроль целостности цепи управления **в выключенном состоянии** осуществляется:
   - при сопротивлении нагрузки в пределах от 200 Ом до 100 кОм без дополнительных элементов;
   - для контроля целостности цепи при сопротивлении нагрузки:
     * более 100 кОм необходимо параллельно нагрузке установить резистор 50 кОм, 1 Вт;
     * менее 200 Ом и питании 10 – 30 В постоянного тока необходимо последовательно нагрузке (в разрыв провода) установить диод;
2. Контроль целостности цепи управления во **включенном состоянии** осуществляется при токе через нагрузку не менее 10 мА.

1.4 Модуль обеспечивает ручное управление исполнительным устройством.

# 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 Модуль подключается к адресной линии «ША», формируемой центральным блоком серии FP (далее – ЦБ), по которой происходит информационный обмен.

2.2 Электропитание, коммутируемое модулем на исполнительные устройства, должно осуществляться от источника бесперебойного питания технических средств пожарной автоматики или от другого компонента прибора, имеющего два ввода электропитания.

2.3 Режим работы модуля непрерывный в течение длительного времени (24 часа в сутки).

2.4 Модуль может быть установлен в технические изделия (щиты управления, шкафы, боксы и т.п.) сторонних производителей, изготовленных из различных материалов (металл, пластик и т.п.).

2.5 При смежном расположении нескольких модулей, входящих в состав прибора, допускается располагать их вплотную.

# 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Общие технические характеристики:

| № п/п | Характеристика | Значение |
|---|---|---|
| 1 | Количество управляемых выходов, шт. | 2 |
| 2 | Количество входов, шт. | 4 |
| 3 | Количество адресов, занимаемых в адресном пространстве ЦБ | 1 |
| 4 | Ток, потребляемый от адресной линии «ША», не более, мА | 1,5 |
| 5 | Напряжение питания постоянное, не более, В | 30 |
| 6 | Максимальный выходной ток, А | 5 |

| № п/п | Характеристика | Значение |
|---|---|---|
| 7 | Проверочный ток, не более, мА | 2,5 |
| 8 | Проверочное напряжение, не более, В | 3,5 |
| 9 | Сечение зажимаемого провода, мм$^2$ | 0,12 ... 2,5 |
| 10 | Средний срок службы при условии соблюдения правил эксплуатации, лет | 10 |
| 11 | Устойчивость к электромагнитным помехам в соответствии с ГОСТ Р 53325 (приложение Б) | 3 степень жесткости |

3.2 Условия эксплуатации и массогабаритные параметры:

| Параметр | AMK-DC-IP30 | AMK-DC-IP54 | AMK-DC-DIN |
|---|---|---|---|
| Диапазон рабочих температур | от минус 10 °С до 50°С | от минус 40°С до 60°С | от минус 10°С до 50°С |
| Относительная влажность при 40°С (без конденсации влаги), не более | (93+2) % | (95+2) % | (93+2) % |
| Степень защиты оболочки | IP30 | IP54 | IP40 |
| Габаритные размеры, не более, мм | 160 x 120 x 40 | 150 x 110 x 70 | 105 x 88 x 58 |
| Масса, не более, кг | 0,5 | 0,5 | 0,3 |
| Конструктивное исполнение | Металлический корпус | Пластиковый корпус | Пластиковый низкопрофильный корпус на Din-рейку типа OKW |

# 4. ПОСТАВКА

4.1 Код изделия при заказе:

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| Блок (модуль) ввода-вывода (модуль управления) | **AMK-DC-IP30** |
| Блок (модуль) ввода-вывода (модуль управления) | **AMK-DC-IP54** |
| Блок (модуль) ввода-вывода (модуль управления) | **AMK-DC-DIN** |

4.2 Комплект поставки должен соответствовать указанному ниже:

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Модуль | По запросу |
| Упаковка | 1 |
| Гарантийный талон | 1 |

# 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать условиям групп 1 и 2 ГОСТ 15150-69.

# 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Модуль должен эксплуатироваться в составе прибора в режимах и условиях, оговоренных в настоящем документе.

6.2 На всех модификациях электронных плат модуля, а также на лицевой панели модуля исполнения AMK-DC-DIN обеспечивается дополнительная световая индикация:

| Индикатор | Состояние |
|---|---|
| **Пит.** | **Не светится** при отсутствии питания.<br>**Светиться непрерывно** при питании модуля в норме, при внешней цепи в норме, при закрытом клапане.<br>**Мигает с периодом 0,75 сек** при питании модуля в норме, при внешней цепи в норме, при открытом клапане. |
| **ША** | **Не светится** при неправильном подключении или отсутствии напряжения на входе модуля.<br>**Светится непрерывно** при норме в адресной линии ША. |
| **Неиспр.** | **Одна вспышка с периодом 7 сек.** при промежуточном положении клапана.<br>**Две вспышки с периодом 7 сек.** при неисправности внешней цепи (обрыв, замыкание)<br>**Три вспышки с периодом 7 сек.** при недопустимой комбинации на входах датчиков положения (есть сигнал и об открытии и о закрытии одновременно)<br>**Четыре вспышки с периодом 7 сек.** когда напряжение в адресной линии ША, к которой подключен модуль, опустилось ниже критического уровня.<br>**Пять вспышек с периодом 7 сек.** при внутренней неисправности: недостаточности заряда в емкостном накопителе, необходимого для переключения реле. |

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание модуля производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает полугодовое техническое обслуживание. Работы по полугодовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

– проверку внешнего состояния модуля, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов и контактных соединений (при их наличии);

– удаление пыли мягкой тканью.

## 8. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ

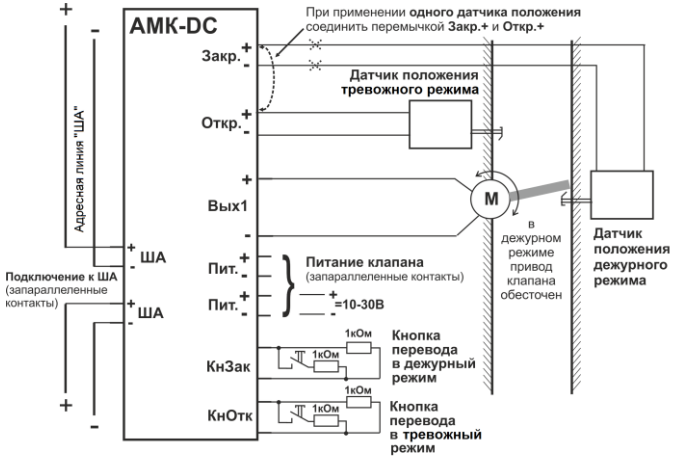



Рис. 1а. Схема подключения к модулю нормально-выключенного привода с одним вводом управления

**Внимание!**

1. На рисунке схемотехнически изображен клапан дымоудаления, заслонка которого в дежурном режиме перекрывает канал воздуховода. В случае огнезадерживающего клапана в дежурном режиме канал открыт.

2. Датчики положения могут быть как с нормально-разомкнутыми контактами (НР), так и с нормально-замкнутыми контактами (НЗ). Схемы подключения датчиков положения к модулю приведены ниже:

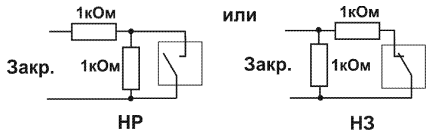


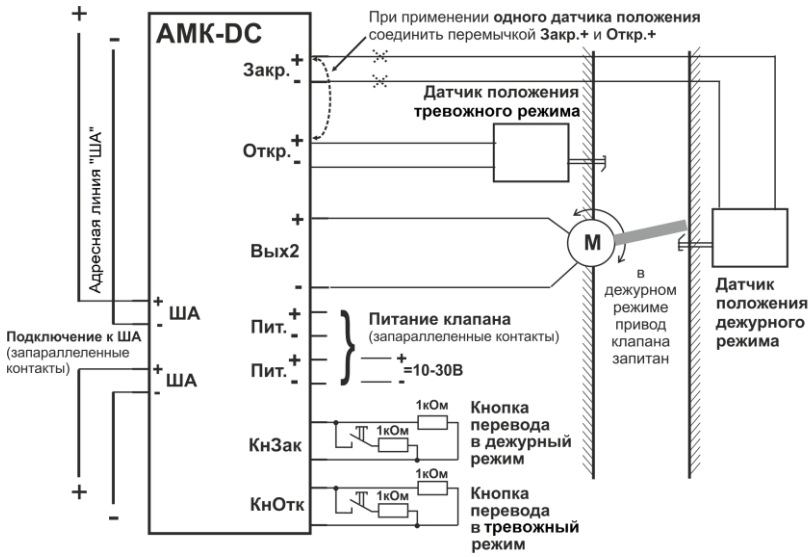

Схема подключения датчика положения тревожного режима

Схема подключения датчика положения дежурного режима

Датчики, изображенные на схемах, находятся в несработавшем состоянии, т.е. когда заслонка находится в промежуточном состоянии между положением дежурного режима и положением тревожного режима. При переходе заслонки в соответствующее положение датчики срабатывают.

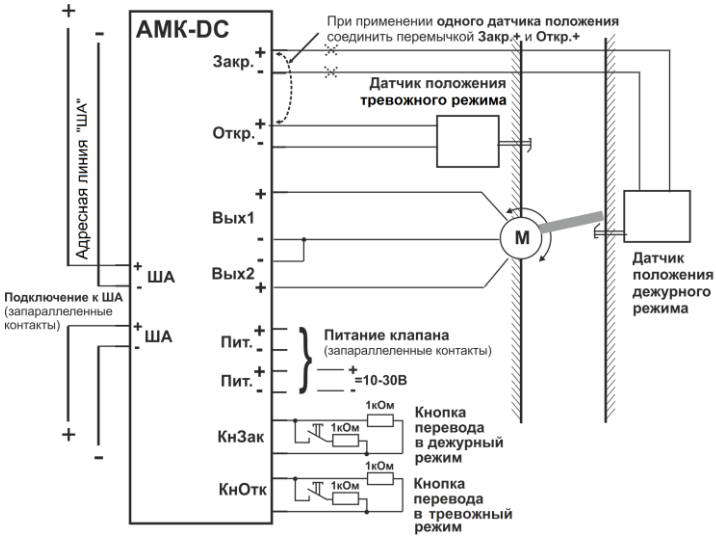
3. Кнопки ручного перевода клапана также могут быть как с нормально-разомкнутыми контактами (НР), так и с нормально-замкнутыми контактами (НЗ), при этом необходимо их подключать **только по схеме подключения датчика дежурного режима.**

4. В случае если датчик положения, срабатывающий при переходе в тревожный режим один, необходимо замкнуть перемычкой на модуле контакты «Закр+» и «Откр+», а датчик положения подключить по схеме подключения датчика тревожного режима, приведенной выше.



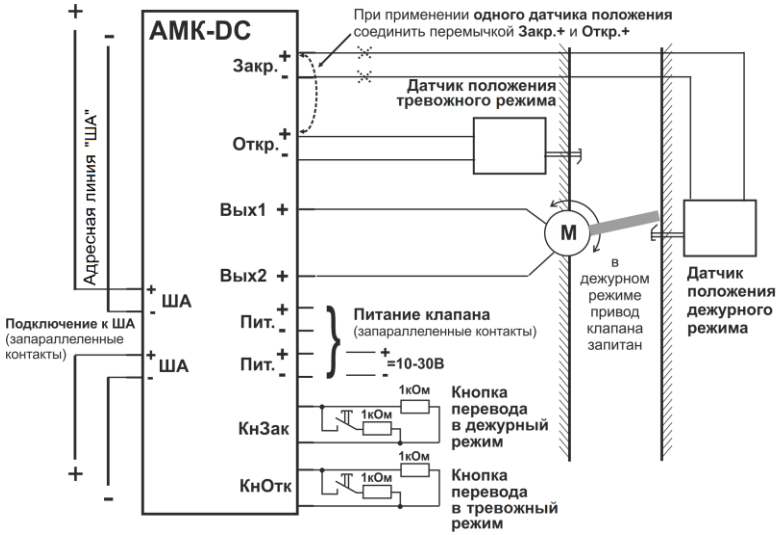

П р и м е ч а н и е при подключении исполнительного устройства, кнопок ручного перевода клапана, а также датчиков положения смотри описание, приведенное после рис. 1а.

Рис. 1б. Схема подключения к модулю нормально-включенного привода с одним вводом управления



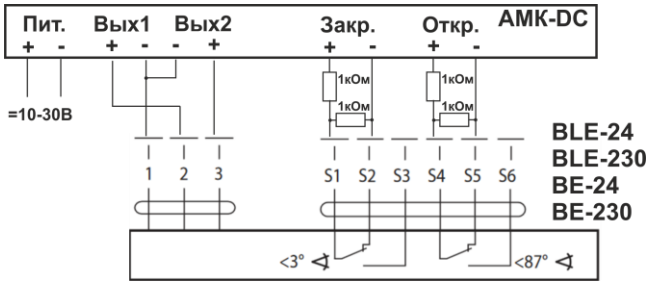

П р и м е ч а н и е  при подключении исполнительного устройства, кнопок ручного перевода клапана, а также датчиков положения смотри описание, приведенное после рис. 1а.

Рис. 1в.  Схема подключения к модулю привода с двумя вводами управления




П р и м е ч а н и е  при подключении исполнительного устройства, кнопок ручного перевода клапана, а также датчиков положения смотри описание, приведенное после рис. 1а.

Рис. 1г.  Схема подключения к модулю реверсивного привода



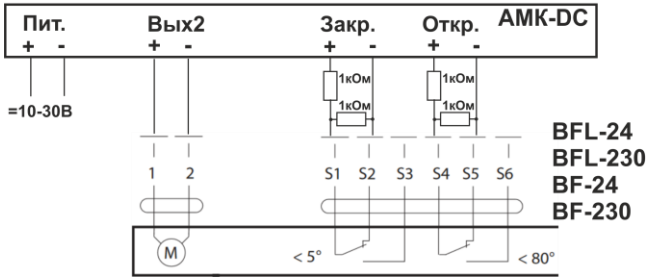
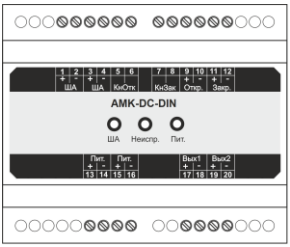




Рис. 1д. Схемы подключения к модулю электроприводов BELIMO

Рис. 2а. Расположение и назначение контактов модуля исполнений AMK-DC-IP30, AMK-DC-IP54




| № | Обозначение | Назначение |
|---|---|---|
| 1 | + ША | Адресная линия «ША» |
| 2 | - ША | |
| 3 | + ША | Адресная линия «ША» |
| 4 | - ША | |
| 5 | КнОтк | Выход на кнопку «Открыто» |
| 6 | КнОтк | |
| 7 | КнЗак | Выход на кнопку «Закрыто» |
| 8 | КнЗак | |
| 9 | + Откр. | Выход на датчик положения «Открыто» |
| 10 | - Откр. | |
| 11 | + Закр. | Выход на датчик положения «Закрыто» |
| 12 | - Закр. | |
| 13 | + Пит. | Внешнее питание |
| 14 | - Пит. | |
| 15 | + Пит. | Внешнее питание |
| 16 | - Пит. | |
| 17 | + Вых 1 | Управляемый выход 1 |
| 18 | - Вых 1 | |
| 19 | + Вых 2 | Управляемый выход 2 |
| 20 | - Вых 2 | |

Рис. 2б. Расположение и назначение контактов модуля исполнения AMK-DC-DIN

# 9. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

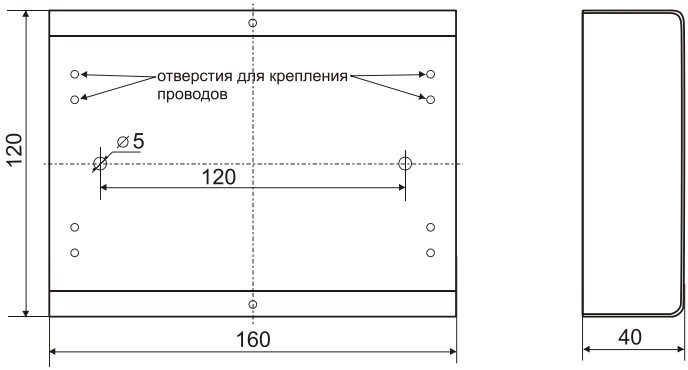
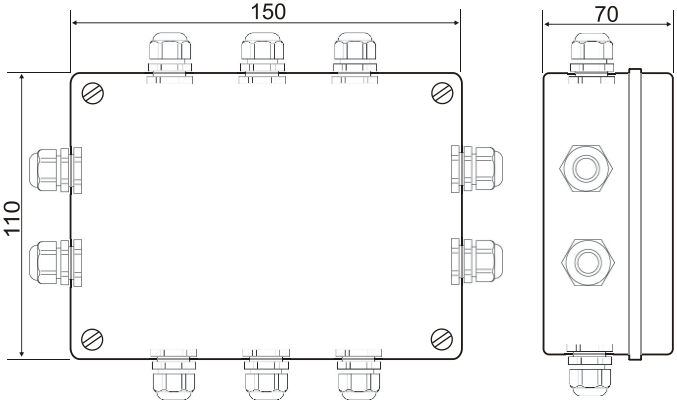



Рис. 3а. Размеры модуля исполнения AMK-DC-IP30




На коробке могут быть установлены до 10 гермовводов типа RG7 -RG16

Рис. 3б. Размеры модуля исполнения AMK-DC-IP54

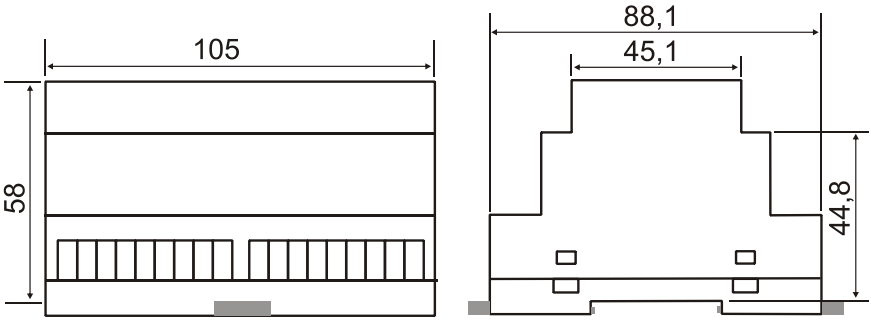



Рис. 3в. Размеры модуля исполнения AMK-DC-DIN

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Информация о приемке содержится в Упаковочном листе на партию товара.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Предприятие - изготовитель ООО «НИТП «НИТА» и уполномоченный представитель ООО «АРМО-Системы» гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий НИТА.437241.006ТУ при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, изложенных в настоящем документе.

11.2 Гарантийный срок изделия составляет 60 месяцев с момента отгрузки и получения Акта приема-передачи, но не более 66 месяцев с даты производства.

11.3 Сведения о гарантийном и постгарантийном ремонте указаны в Гарантийном талоне.