

ООО «ЭлиС»

АВТОМАТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЯ АВО-2, АВО-2-5

ТУ 3464-003-84514862-2009

Руководство по эксплуатации

Екатеринбург
2009

1. Назначение.

Автоматы предназначены для включения освещения в темное время суток на неохраняемых ж.д. переездах, пассажирских площадках, в подъездах жилых домов и на козырьках подъездов, территорий садово-огородных товариществ, в коттеджных поселках и т.д.. Автоматы освещения устанавливаются в закрытый силовой ящик или другой брызгозащищенный корпус. Фотодатчики автоматов устанавливаются таким образом, чтобы на них (в темное время суток) не попадали световые помехи, длительностью более 10 сек. Конструкция автоматов позволяет эксплуатировать их в условиях значительных колебаний температуры окружающего воздуха и повышенной влажности. При коммутировании нагрузок с потребляемым током выше указанного в п.2.2 в комплекте с автоматом должен использоваться магнитный пускатель. Нагрузка автоматов должна подключаться через плавкий предохранитель соответствующего номинала. Регулировка включения и отключения в зависимости от освещенности выполняется изготовителем в процессе настройки и в дальнейшем обеспечивается автоматически. Автоматы освещения АВО-2, АВО-2-5 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002.

2. Технические данные.

2.1	Напряжение питания автомата АВО-2.....	220В 50Гц
2.2	Максимальный коммутируемый ток, при U=220В 50Гц	
	для АВО-2.....	8А
	для АВО-2-5.....	20А
2.3	Уровень освещенности, соответствующий:	
	включению.....	3-5 Люкс
	отключению.....	6-8 Люкс
2.4	Мощность, потребляемая из сети:	
	В режиме «Вкл.», не более.....	3 Вт
	В режиме «Откл.», не более.....	0,3 Вт
2.5	Временная задержка при отключении.....	10-40 сек
2.6	Диапазон рабочих температур.....	-55°С+50°С
2.7	Допустимая влажность (при t=25°С).....	До 98%
2.8	Вес, не более.....	0,2 кг
2.9	Число автоматических циклов, не менее.....	3000
2.10	Классификация АВО-2	

Классификация АВО-2	Класс, согласно норм. док-та	Нормативный документ.
Защита от поражения электрическим током	класс 0	ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002
Степень защиты от проникновения твердых тел и воды	IP20	ГОСТ 14254
Степень загрязнения, для работы в которой предназначено устройство	3 степень загрязнения	ГОСТ Р МЭК 60780-1-2002
Тип АВО-2 в соответствии с особенностями автоматического действия	тип 2с	ГОСТ Р МЭК 60780-1-2002
Категория перенапряжения	III категория	ГОСТ Р МЭК 60780-1-2002

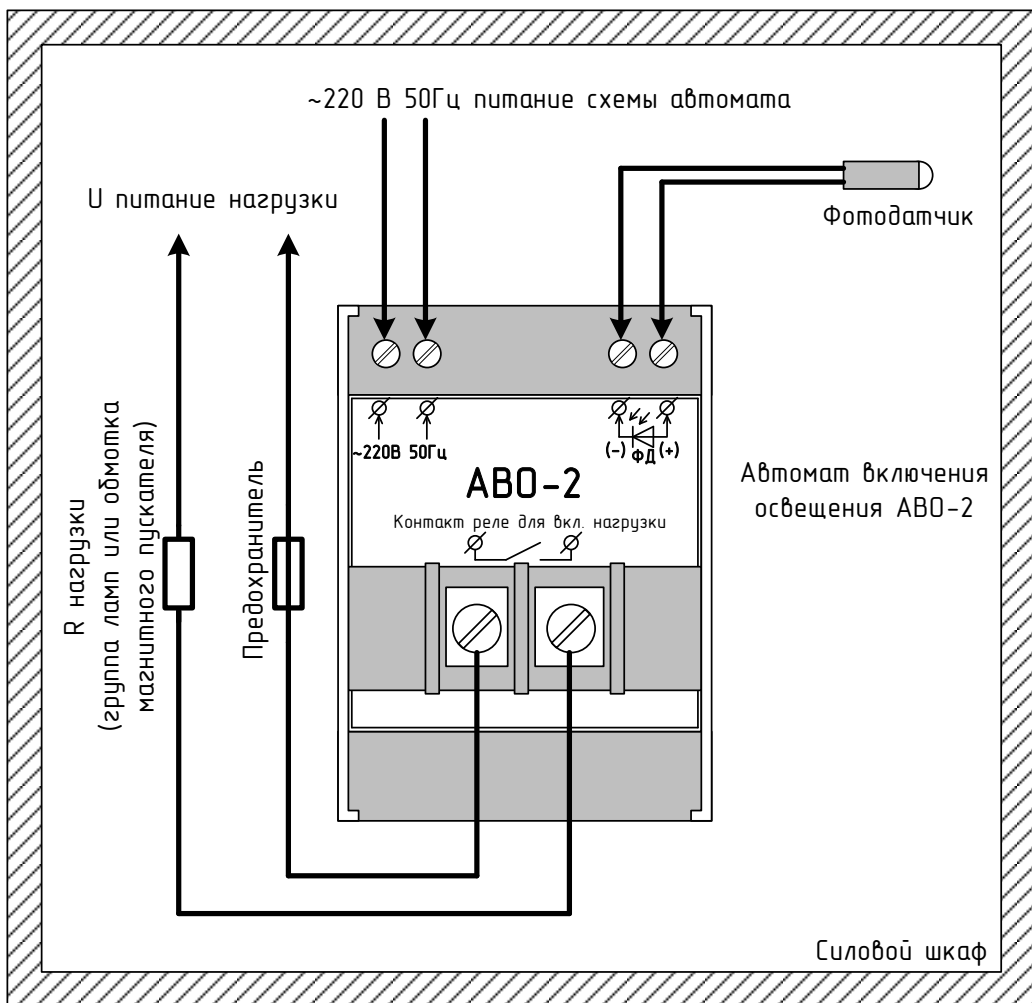


Рис. 2

Rн - для рис.1 и рис.2 группа ламп или обмотка магнитного пускателя.
 Пр. - внешний предохранитель, для защиты контакта реле при коротком замыкании нагрузки.

3. Комплектность.

- 3.1 Автомат освещения, шт..... 1
- 3.2 Фотодатчик в оправке, шт..... 1
- 3.3 Техническое описание и инструкция по эксплуатации..... 1/10

4. Принцип работы автомата освещения.

Принцип работы автомата основан на допусковом контроле уровня светового фона фотодатчиком автомата. При наступлении темного времени суток (освещенность 3...5 Лк) замыкаются контакты управляющего реле автомата и обеспечивают, таким образом, включение нагрузки. В качестве нагрузки может использоваться группа ламп с суммарной мощностью, не превышающей предельно-допустимой (см. п.2) или обмотка магнитного пускателя. При повышении уровня светового фона до 6..8 Лк автомат освещения отключает нагрузку с задержкой 10..40 сек, необходимой для защиты от световых помех. Электрическая схема автомата имеет гальваническую развязку с сетью ≈ 220 В через понижающий трансформатор. Кроме того, коммутация нагрузки контактами мощного электромагнитного реле гальванически развязывает схему от внешних цепей.

5. Указания по вводу в эксплуатацию.

Автомат устанавливается произвольно в релейном шкафу, силовом ящике и т.д. в любом, защищенном от прямого попадания влаги, месте, и крепится через отверстия в корпусе шурупами или винтами или на DIN рейку. Фотодатчик автомата освещения выводится наружу и закрепляется произвольным способом, исключающим его механические повреждения. Датчик может подключаться с удалением от автомата до 50 м. любым монтажным проводом (предпочтительно проводом с двойной изоляцией сечением не менее 0,2 мм² из соображений прочности). При установке фотодатчика необходимо соблюдать следующие условия:

- Фотодатчик автомата должен быть направлен на участок открытого неба в сторону наименее вероятного появления световых помех.
- На фотодатчик автомата не должен попадать ни прямой, ни отраженный свет от ламп, им управляемых, это нарушит работу автомата.
- Предпочтительно обращение фотодатчика в сторону северо-запада, севера или северо-востока. Это исключит попадание на него прямого солнечного света и значительно увеличит срок его службы.

Подключение автомата производится согласно рис. 1 или 2. Выводы для подключения питающего напряжения ≈ 220 В и нагрузки должны выполняться гибким проводом с сечением, обеспечивающим максимальный коммутируемый ток. При загрязнении фотодатчика необходимо очищать его влажной мягкой тряпкой без применения органических растворителей.

ВНИМАНИЕ!

При подключении фотодатчика необходимо соблюдать полярность, плюсовой вывод фотодатчика – красный (коричневый) провод или провод, промаркированный красным лаком. При перепутывании проводов автомат работать не будет.

6. Меры безопасности

Питание автомата осуществляется от сети с опасным для жизни напряжением ≈ 220 В. При монтаже автомата следует соблюдать осторожность и правила обращения с электроустановками. Запрещается эксплуатировать автомат со снятой верхней крышкой и крышкой защиты присоединительных клемм. Не допускается попадание влаги в виде брызг или капель на корпус автомата.

7. Порядок работы.

Подключите автомат включения освещения согласно схеме рис. 1 или 2 и указаний п. 5 настоящего руководства. Для проверки работоспособности плотно закройте фотодатчик и убедитесь в срабатывании автомата и включении освещения. При открывании фотодатчика автомат отключает освещение с задержкой 10...40 сек. Первое включение автомата может происходить с аналогичной задержкой. Проверка работоспособности должна выполняться при естественном световом фоне или комбинированном внешнем освещении. Автомат может не срабатывать при освещении фотодатчика лампами дневного света (люминесцентными) по причине отсутствия у данного типа ламп инфракрасной спектральной составляющей.

8. Действия при отказе автомата.

Наиболее частой причиной выхода автомата из строя является отказ фотодиода фотодатчика. Отказ может проявляться в нестабильном включении-отключении автомата или полной потере работоспособности. К сожалению, качество отечественных фотодиодов оставляет желать лучшего. В случае отказа автомата выявить отказ фотодиода можно следующим образом:

- Отключить оба провода фотодатчика от клемм автомата;
- При отключенном фотодатчике (ФД) автомат должен включить выходное реле, т.е. подключить нагрузку;
- Замкнуть клеммы ФД автомата между собой перемычкой из монтажного провода;
- Через выдержку времени 10...40 сек, автомат должен выключить реле и отключить нагрузку.
- Отключите перемычку от клемм ФД, автомат должен включить нагрузку с небольшой задержкой.

Если автомат работает так, как перечислено выше, необходимо заменить фотодатчик.

При замене фотодиода в фотодатчике силами эксплуатирующей организации, необходимо после ремонта обеспечить влагозащищенность выводов фотодиода путем покрытия места пайки лаком или диэлектрическим герметиком. Паять фотодиод нужно в одно касание, не допуская перегрева. В качестве фотодатчика автомата освещения применяется фотодиод типа ФД-263-01.

9. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует работоспособность автомата включения освещения в течении 5 лет со дня отгрузки его потребителю при условии соблюдения правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.

Почтовые реквизиты и телефоны изготовителя:
620027, г. Екатеринбург, Ж-27, а/я 176, ООО «ЭлиС»
тел./факс городской (343) 358-37-17.
ж.д тел./факс. (970-22) 4-37-17.

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТОВ ОСВЕЩЕНИЯ АВО-2

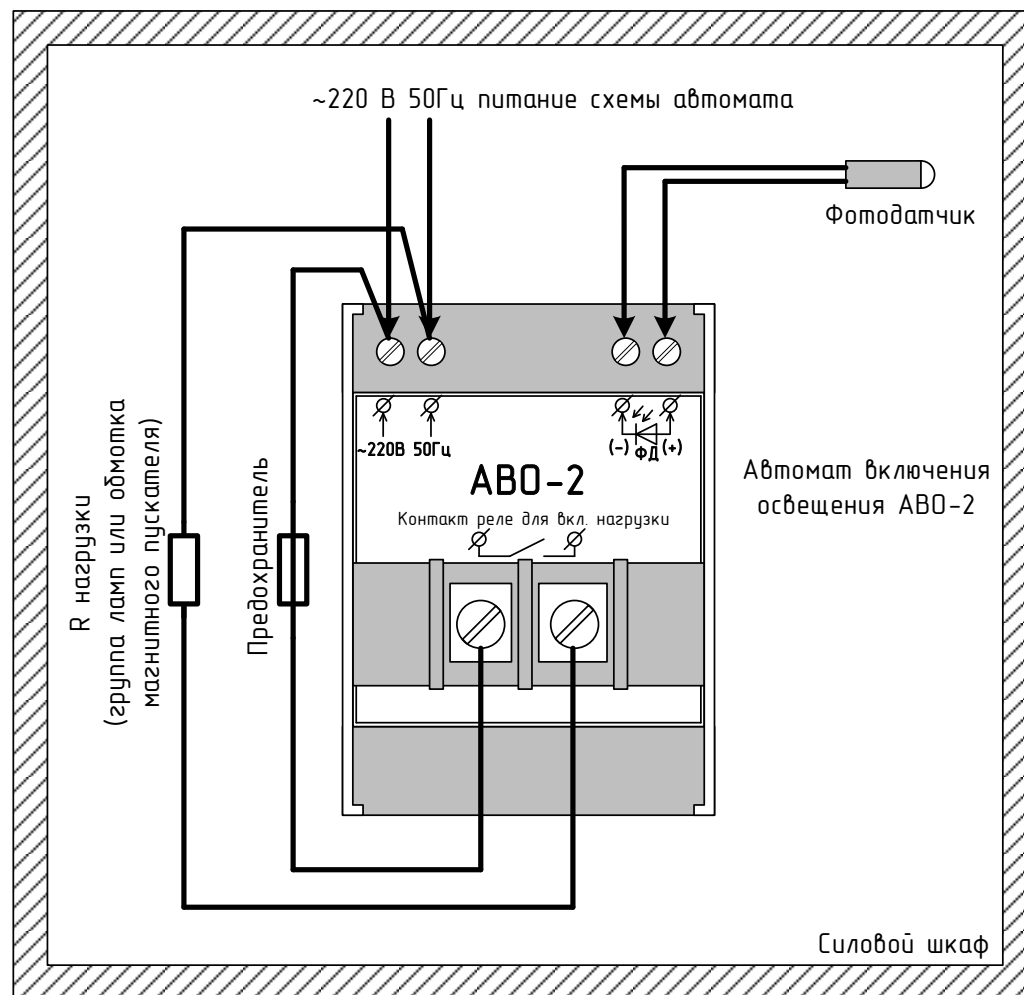


Рис. 1