ООО «Рубеж»

МОДУЛИ ВЫХОДОВ С КОНТРОЛЕМ МВК2-R2, МВК4-R2

Паспорт
ПАСН.423149.032-02 ПС

Редакция 15

Свидетельство о приемке и упаковывании

Модуль выходов с контролем ┌ МВК___-R2

Заводской номер _____

Дата выпуска └

МВК2-R2 МВК4-R2

QR-код для перехода на страницу продукта

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.423149.027 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Модули выходов с контролем МВК2-R2 и МВК4-R2 (далее – модули) предназначены для работы в составе системы под управлением прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресного (далее – прибор) для контроля и управления питанием нагрузок, подключаемых к выходам модулей.

1.2 Модули маркированы товарным знаком по свидетельствам № 604170, № 604171.

1.3 Модули предназначены для работы с прибором «Рубеж-Глобал».

1.4 Модули выпускаются в исполнениях с сокращенными наименованиями, соответствующими количеству выходов с контролем:

– МВК2-R2 – два выхода;
– МВК4-R2 – четыре выхода.

1.5 Питание модулей осуществляется от внешнего источника питания.

1.6 Информационный обмен модулей осуществляется по адресной линии связи (далее – АЛС), которая гальванически развязана с внешним источником питания.

1.7 Модули выполняют следующие функции:

– управление питанием подключаемых к выходам модулей нагрузок в соответствии с командами прибора, передаваемыми по АЛС;
– в выключенном состоянии: контроль неисправности (обрыв и короткое замыкание) линий, соединяющих нагрузки с модулями;
– во включенном состоянии: контроль неисправности (обрыв и короткое замыкание) нагрузки;
– индикация режимов работы модулей;
– тестирование с помощью кнопки ТЕСТ.

1.8 В системе модули занимают:

– МВК2-R2 – два адреса;
– МВК4-R2 – четыре адреса.

1.9 Модули рассчитаны на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 20 °С до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

2.1 Модули сохраняют работоспособное состояние при напряжении АЛС (10,5 – 28) В.
2.2 Ток, потребляемый модулями от АЛС, – не более 0,5 мА.
2.3 Напряжение питания внешнего источника от 10,5 до 28 В.
2.4 Максимальный потребляемый ток в дежурном режиме – не более 10 мА.
2.5 Максимальный ток каждого выхода длительно – не более 0,5 А.
2.6 Максимальный ток каждого выхода кратковременно (не более 10 с) – не более 1,5 А.

ВНИМАНИЕ! ТОК, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА, РАВНЫЙ СУММАРНОМУ ТОКУ ВСЕХ ВЫХОДОВ, НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ 3 А.

2.7 Модули обеспечивают защитное отключение выходов при коротком замыкании нагрузки. Сброс защитного отключения после устранения причин короткого замыкания происходит автоматически.

2.8 Модули обеспечивают контроль целостности выходных цепей по каждому выходу как при их включенном состоянии, так и при выключенном. Определение целостности выходных цепей осуществляется током контроля обратной полярности не более 2 мА.

2.9 Модули сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.

2.10 Модули устойчивы к синусоидальной вибрации частотой (10 – 150) Гц с амплитудой ускорения 2g.

2.11 По устойчивости к электромагнитным помехам модули соответствуют требованиям 3 степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

ВНИМАНИЕ! КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОДУЛЕЙ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБСТАНОВКА В МЕСТЕ ИХ УСТАНОВКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УКАЗАННЫМ В НАСТОЯЩЕМ ПАСПОРТЕ.

2.12 Модули удовлетворяют нормам излучаемых индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

2.13 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой модулей, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

2.14 Габаритные размеры модулей (В × Ш × Г) – не более (105 × 150 × 41) мм.

2.15 Масса модулей – не более 0,2 кг.

2.16 Средний срок службы – 10 лет.

2.17 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.

2.18 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

3 Комплектность

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество, шт. (экз.)	Примечание
Модуль выходов с контролем МВК2-R2 или МВК4-R2	1	
Паспорт	1	
Устройство подключения нагрузки (далее – УПН)	2	Для МВК2-R2
	4	Для МВК4-R2
Фиксатор Р21.610.003.005-01	1	

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током модули соответствуют классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Конструкция модулей удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5 Устройство и принцип работы

5.1 Модули конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе. Корпус состоит из двух частей – основания и крышки. Крышка имеет три окна для индикаторов СВЯЗЬ, СОСТОЯНИЕ и ПИТАНИЕ (рисунок 1).

Крышка откидная, фиксируется на основании с помощью двух замков.

5.2 В углублении основания вклеена этикетка, несущая маркировочную информацию.

5.3 В основании имеются вырезы для подвода проводов к клеммным колодкам, расположенным на плате. Внутри корпуса на основании расположена плата с электронными компонентами (рисунок 2).

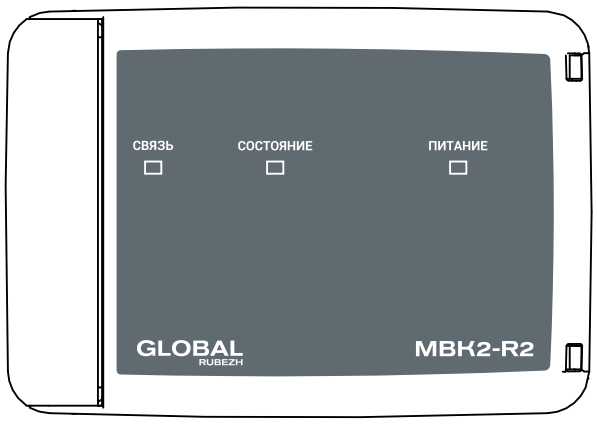


Рисунок 1

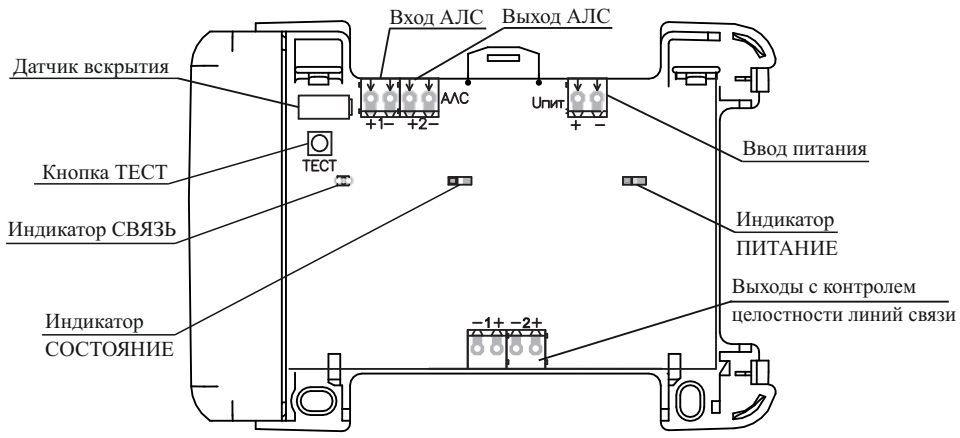


Рисунок 2

5.4 На плате модулей расположены:

а) датчик вскрытия корпуса;

б) кнопка ТЕСТ;

в) индикаторы СВЯЗЬ, СОСТОЯНИЕ, ПИТАНИЕ, отображающие текущее состояние модулей. Индикация режимов приведена в таблице 2;

г) клеммные колодки:

1) ± Uпит – ввод питания;
2) ± АЛС1 – вход АЛС;
3) ± АЛС2 – выход АЛС;
4) ± 1, ± 2 – выходы с контролем целостности линий связи.

Полярность подключения к клеммам указана на плате.

Клеммные колодки обеспечивают надежное соединение с проводами сечением от 0,35 до 1,5 мм^2.

С целью повышения влагоустойчивости плата модулей «Серия М» защищена лаковым покрытием.

Таблица 2

Индикация		Режим работы модулей
СВЯЗЬ	Мигает с периодом 3 с	Наличие обмена данными по АЛС
	Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС
	Мигает с периодом 1 с	Включение какого-либо выхода
СОСТОЯНИЕ	Погашен	Отсутствие неисправностей
	Мигает с периодом 1 с	Наличие какой-либо неисправности
ПИТАНИЕ	Светится постоянно	Питание в норме
	Погашен	Нет питания

5.5 Контроль работоспособности модулей осуществляется нажатием на встроенную кнопку ТЕСТ. При контроле модули переходят в состояние «Тест», при котором индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится. Состояние «Тест» удерживается модулями до получения команды «Снять тест», формируемой прибором. В журнале событий прибора регистрируются записи «Тест есть», а по команде «Снять тест» – «Тест нет».

5.6 Для обеспечения функционирования цепей модулей необходимо в разрыв линий непосредственно к нагрузкам подключить дополнительные диоды или УПН. Пример подключения УПН к нагрузке приведен на рисунке А.1 приложения А.

УПН состоит из аналогичных диодов, установленных на плату с клеммными колодками (рисунок 3).

Дополнительные диоды необходимы для обеспечения функционирования цепей контроля соответствующего выхода в выключенном состоянии.

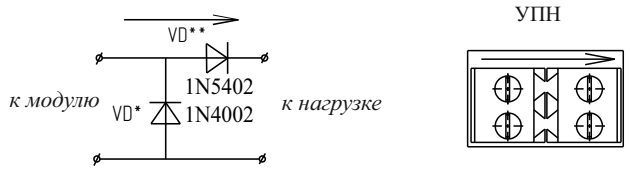


Рисунок 3

5.7 Контроль исправности (обрыв и короткое замыкание) линий, соединяющих выходы с нагрузками, в выключенном состоянии производится измерением падения напряжения на УПН или дополнительных диодах при протекании через них контрольного тока небольшой величины, формируемого модулем. Во включенном состоянии – измерением величины протекающего тока по линиям через нагрузки.

5.8 Подключение УПН для контроля целостности линии с модулями возможно по схеме, изображенной на рисунке А.1 приложения А, если нагрузка при выключенном выходе допускает протекание контрольного тока обратной полярности величиной не более 2 мА.

5.9 Режимы работы модулей устанавливаются при конфигурировании прибора.

В процессе конфигурирования каждому выходу задаются параметры:

а) «Задержка 1» (на включение) – время, через которое после подачи команды произойдет переключение выхода в режим «Включено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;

б) «Удержание» – время, в течение которого выход остается в режиме «Включено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;

в) «Задержка 2» (на выключение) – время, через которое после подачи команды произойдет переключение выхода в режим «Выключено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;

г) «Выключено» – выбираемое условное состояние выхода, соответствующее режиму «Выключено»:

– «НР» – на выходе отсутствует выходное напряжение;
– «НЗ» – на выходе присутствует выходное напряжение;
– «Меандр» – периодический сигнал прямоугольной формы, длительность импульса и длительность паузы которого в периоде равны и составляют 0,5 с;

д) «Удержание» – выбираемое условное состояние выхода, соответствующее режиму «Удержание»:

– «НР» – на выходе отсутствует выходное напряжение;
– «НЗ» – на выходе присутствует выходное напряжение;
– «Меандр» – периодический сигнал прямоугольной формы, длительность импульса и длительность паузы которого в периоде равны и составляют 0,5 с;

е) «Включено» – выбираемое условное состояние выхода, соответствующее режиму «Включено»:

– «НР» – на выходе отсутствует выходное напряжение;
– «НЗ» – на выходе присутствует выходное напряжение,
– «Меандр» – периодический сигнал прямоугольной формы, длительность импульса и длительность паузы которого в периоде равны и составляют 0,5 с;

ж) «Контроль» – выбираемые способы контроля линий, соединяющих выходы с нагрузками:

– «Без контроля»;
– «Только на обрыв»;
– «Только на короткое замыкание»;
– «На обрыв и короткое замыкание»;

и) «Питание» – настраиваемый порог контроля напряжения питания, при котором модуль формирует сигнал «Неисправность» для прибора и включает индикатор СОСТОЯНИЕ. Диапазон возможных значений от 0 до 28 В с шагом 0,1 В.

6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 При размещении и эксплуатации модулей необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

6.2 Модули могут работать в условиях, соответствующих атмосфере категории I по ГОСТ 15150-69 (устойчивость к воздействию коррозионно-активных агентов).

6.3 При получении модулей необходимо:

– вскрыть упаковку;

– проверить комплектность согласно паспорту;

– проверить дату выпуска;

– произвести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).

6.4 Если модули находились в условиях отрицательных температур, то перед включением их необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпусов.

6.5 Модуль следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов, или на DIN-рейку.

Порядок установки:

а) открыть крышку модуля, нажав на замки с боковой стороны;

б) при установке на стену:

– разметить и просверлить в месте установки два отверстия под шуруп диаметром 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 4;

– установить основание на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);

в) при установке на DIN-рейку:

– в направляющие основания вставить фиксатор, входящий в комплектность (рисунок 4);

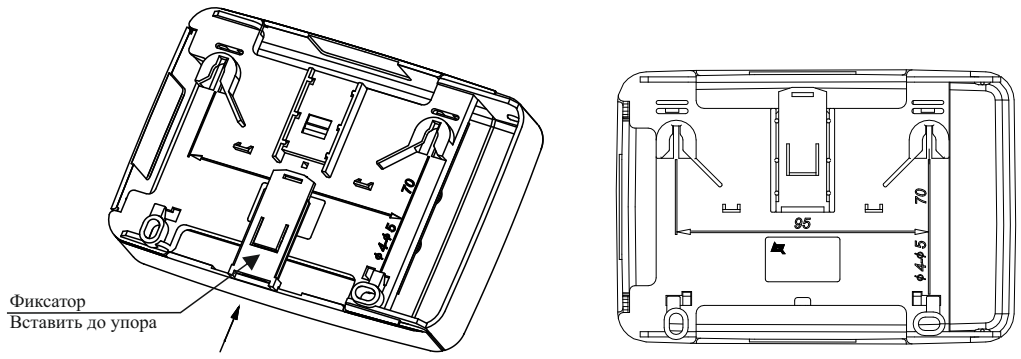


Рисунок 4

– завести нижние выступы основания под DIN-рейку, прижать верхнюю часть основания к DIN-рейке, а затем сдвинуть фиксатор вниз до характерного щелчка. Ход фиксатора примерно 2 мм;

г) подключить провода к клеммным колодкам, руководствуясь рисунками 2, 3, 5, 6 и рисунком А.1 приложения А, соблюдая полярность и последовательность подключения к АЛС. Монтаж АЛС следует осуществлять экранированными проводами сечением от 0,35 до 1 мм^2. Экранирующую оплетку кабелей необходимо подключать на минус АЛС.

6.6 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует:

– запрограммировать конфигурацию прибора;

– нажать кнопку ТЕСТ модулей для проверки их работоспособности;

– убедиться в работе модулей по приему сигнала «Тест» прибором.

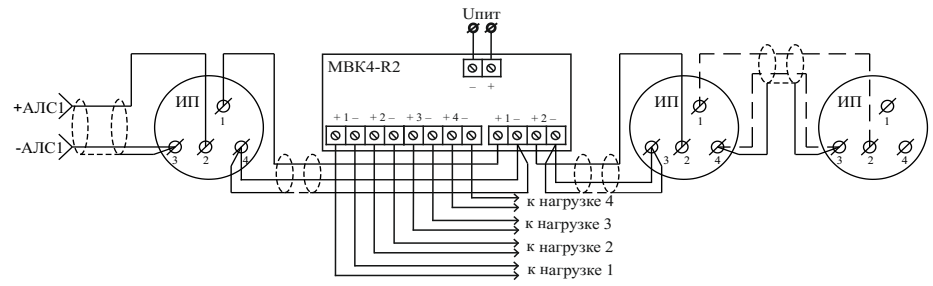


Рисунок 5 – АЛС радиального типа

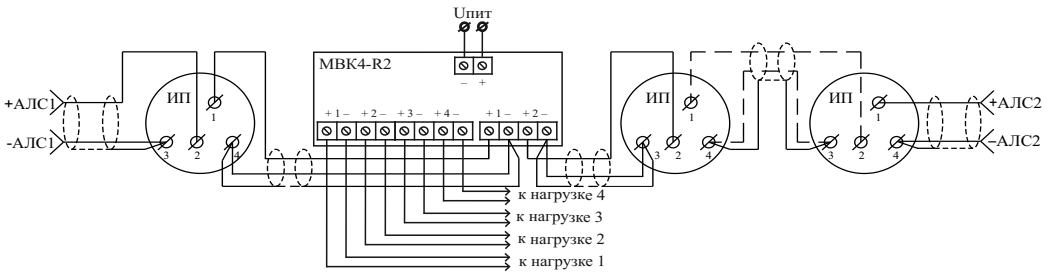


Рисунок 6 – АЛС кольцевого типа

6.7 Для питания модулей необходимо использовать источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР RS-R2, либо неадресный ИВЭПР с подключением метки адресной АМ1-R2 на выход реле «Авария» источника питания.

6.8 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлены модули, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и от попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

7 Техническое обслуживание

7.1 Не реже одного раза в шесть месяцев производить контроль работоспособности модуля в системе пожарной сигнализации согласно 5.5.

7.2 При неисправности модуль подлежит замене. Исправность определяется на основании сообщений прибора (при условии исправности АЛС и соединений).

7.3 Техническое обслуживание адресных устройств, подключенных к модулям, необходимо производить в соответствии с паспортами на них.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 В модулях реализован режим автоматической диагностики состояния. Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Индикация	Состояние	Способ устранения
Индикатор СВЯЗЬ не мигает	Нет связи с прибором	Восстановить связь
	Модуль неисправен	Требуется ремонт
В состоянии «Тест» индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится	Модуль отсутствует в конфигурации прибора	Произвести конфигурирование прибора

9 Транспортирование и хранение

9.1 Модули в транспортной упаковке перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.2 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с модулями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.4 Хранение модулей в транспортной упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

10 Утилизация

10.1 Модуль не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

10.2 Модуль является устройством, содержащим электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

11 Гарантии изготовителя (поставщика)

11.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие модулей требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование, установленное, настроенное и эксплуатируемое организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также специалистами, аттестованными согласно требованиям действующего законодательства, имеющими соответствующий квалификационный уровень и сертификаты о прохождении обучения, выданные АНО ДПО «Учебный Центр «Рубеж». В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

11.2 Гарантийный срок – 2 года,
для изделий «Серия М» – 3 года,
для изделий «Серия 3» – 3 года,
для изделий «Серия 5» – 5 лет с даты выпуска.

11.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену модулей. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта модулей.

11.4 В случае выхода модуля из строя в период гарантийного обслуживания, его следует вместе с настоящим паспортом, с указанием времени наработки модуля на момент отказа и причины снятия с эксплуатации возвратить по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж».

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта: td_rubezh@rubezh.ru.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: https://products.rubezh.ru/service/.

12 Сведения о сертификации

12.1 На сайте компании доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на:

– модуль выходов с контролем МВК2-R2: https://products.rubezh.ru/products/mvk2_r2-3367/;

– модуль выходов с контролем МВК4-R2: https://products.rubezh.ru/products/mvk4_r2-3360/.

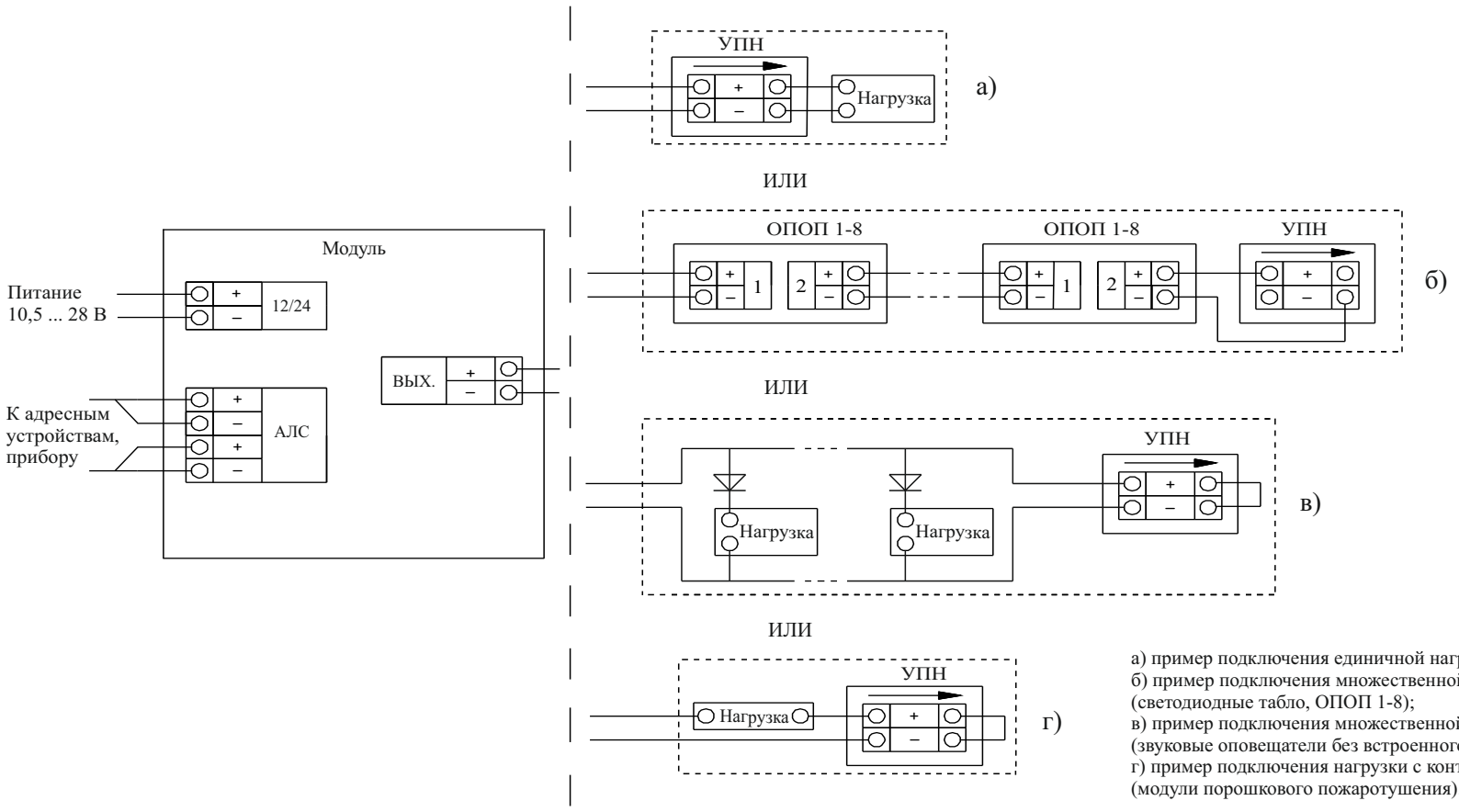
Контакты технической поддержки:

support@rubezh.ru

8-800-600-12-12 для абонентов России,
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.

Приложение А

Схема подключения модуля



а) пример подключения единичной нагрузки;
б) пример подключения множественной нагрузки, содержащей диод (светодиодные табло, ОПОП 1-8);
в) пример подключения множественной нагрузки, не содержащей диод; (звуковые оповещатели без встроенного диода);
г) пример подключения нагрузки с контролем на обрыв самой нагрузки (модули порошкового пожаротушения).

Рисунок А.1