



## Расширитель реле «Юпитер-3214»

Руководство по эксплуатации  
ЕАСД.425512.004 РЭ  
Ред. 1.0.0



Санкт-Петербург  
2019

## Оглавление

Термины и определения.....	3
1 Общие сведения о расширителях.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Основные возможности.....	4
2 Технические характеристики и конструктивные особенности.....	5
2.1 Технические характеристики расширителей.....	5
2.2 Конструкция расширителя.....	6
2.2.1 Описание конструкции расширителя.....	6
2.2.2 Индикация расширителей.....	7
2.2.3 Элементы подключения.....	8
3 Описание расширителя.....	9
3.1 Релейные выходы.....	9
3.1.1 Управление релейными выходами.....	9
3.1.2 Режимы реле.....	9
3.2 Индикация расширителя.....	11
3.2.1 Индикатор состояния питания «Сеть». Режимы работы.....	11
3.2.2 Индикатор состояния расширителя «Связь». Режимы работы.....	11
3.3 Передача извещений.....	12
3.4 Перемычки управления режимами работы расширителя.....	12
3.5 Датчик вскрытия корпуса расширителя.....	12
3.6 Питание расширителя.....	12
3.7 Интерфейс RS485.....	13
4 Установка расширителя на объекте.....	14
4.1 Установка расширителя.....	14
4.2 Примеры подключения к релейным выходам.....	15
5 Подключение расширителя по RS485.....	16
6 Условия эксплуатации.....	17
7 Условия хранения.....	17
8 Условия транспортирования.....	17
9 Общие указания по эксплуатации.....	17
10 Требования безопасности.....	18
11 Проверка технического состояния расширителя.....	19
12 Возможные неисправности и методы их устранения.....	20
13 Техническое обслуживание.....	21
14 Содержание драгоценных металлов.....	21
15 Гарантийные обязательства.....	22
16 Комплектность.....	22
Сведения о приёмке.....	23
Сведения об изготовителе.....	23

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, порядком установки, правилами эксплуатации, правилами технического обслуживания, хранения и транспортирования расширителя реле «Юпитер-3214».

## **Термины и определения**

В настоящем документе применены следующие сокращения, термины и определения:

**ТСО** — техническое средство охраны.

**УОО** — устройство оконечное объектное — ведущий объектовый прибор, к которому выполняется подключение расширителей.

**Реле** — силовые реле управляемые командами с УОО.

**АРМ** — автоматизированное рабочее место.

**НЗ** — нормально замкнутая клемма реле.

**НР** — нормально разомкнутая клемма реле.

**ПЦН** — пульт централизованного наблюдения.

**Раздел** — группа из одного или нескольких ШС, управление которой (постановка на охрану/снятие с охраны) осуществляется независимо от ШС, объединённых в другие группы.

**РБП** — резервированный блок питания.

**СПИ** — система передачи извещений.

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАСШИРИТЕЛЯХ

## 1.1 Назначение

Расширитель реле **Юпитер-3214** предназначен для управления внешними средствами оповещения и индикации, а так же передачи сообщений о состоянии расширителя на ведущее устройство оконечное объектное (УОО).

Расширитель управляет внешними средствами оповещения и индикации посредством четырёх силовых реле.

Пример записи прибора при заказе и в документации: **Юпитер-3214**.

## 1.2 Основные возможности

Расширители имеют следующие возможности:

- наличие на плате четырёх силовых реле для управления внешними средствами оповещения и индикации;
- подключение, получение команд и передача извещений на УОО по интерфейсу RS485;
- организация в объектовую подсеть, по интерфейсу RS485, до 4 расширителей **Юпитер-3214**;
- контроль вскрытия корпуса с помощью датчика вскрытия корпуса прибора.
- вход для подключения сигнала о переходе РБП на резервное питание (с возможностью указания типа сигнала, по которому происходит определение);

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

### 2.1 Технические характеристики расширителей

Основные параметры прибора приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество силовых реле для управления	4
Количество генерируемых извещений	7
Канал передачи данных RS485	9600 бод 19200 бод 28800 бод 38400 бод 57600 бод 115200 бод
Датчик открытия корпуса	+
<b>Электрические характеристики</b>	
Максимальный ток контактов реле - активная нагрузка: - индуктивная нагрузка:	5 А 2,5 А
Максимальное коммутируемое напряжение - постоянное: - переменное:	40 В 220 В
Входное сопротивление трансивера интерфейса RS485	54 Ом
Напряжение питания	12±1,8 В
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	1,5 Вт
Ток, потребляемый от источника питания в дежурном режиме, не более	100 мА
<b>Размеры и масса</b>	
Габаритные размеры	105x70x30 мм
Масса, не более	0,290 кг

## 2.2 Конструкция расширителя

### 2.2.1 Описание конструкции расширителя

Расширитель выпускается в пластмассовом корпусе, рассчитанном на крепление к стене.

Внутри корпуса размещена печатная плата с установленными на ней компонентами электрической схемы и с колодками для подключений.



Рисунок 2.1. Внешний вид расширителя реле «Юпитер-3214»

В основании корпуса имеются:

- отверстия для ввода проводов для подключения;
- два отверстия диаметром 4 мм для крепления прибора саморезами к стене.

На рисунке 2.2 приведен вид расширителя **Юпитер-3214** с открытой крышкой.

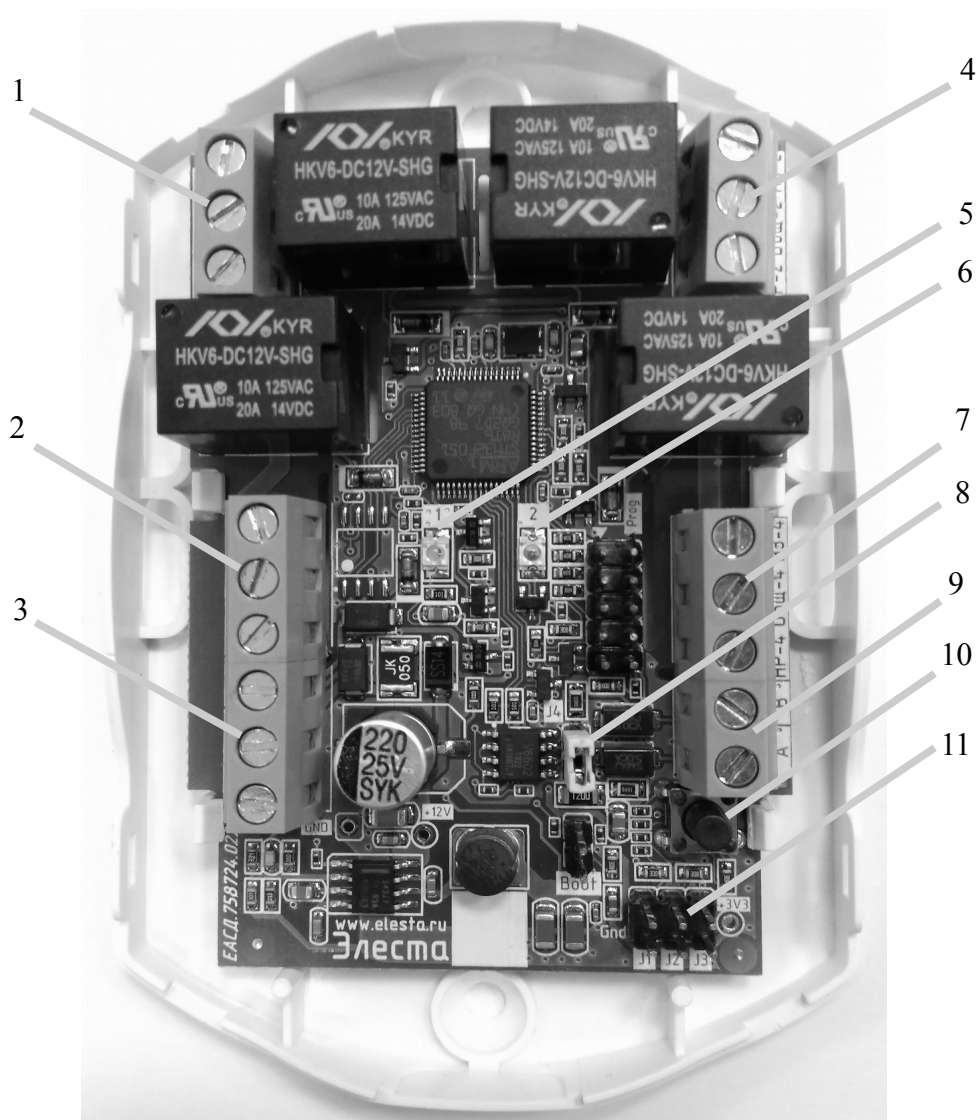


Рисунок 2.2. Вид расширителя с открытой крышкой

1. Выводы («НЗ-1», «Общ-1», «НР-1») 1-го реле с выходами типа «сухой контакт».
2. Выводы («НЗ-3», «Общ-3», «НР-3») 3-го реле с выходами типа «сухой контакт».
3. Выходы для подключения РБП (+12В, -12В, Рез.).
4. Выводы («НЗ-2», «Общ-2», «НР-2») 2-го реле с выходами типа «сухой контакт».
5. Индикатор «Сеть».
6. Индикатор «Связь».
7. Выводы («НЗ-4», «Общ-4», «НР-4») 4-го реле с выходами типа «сухой контакт».
8. Перемычка J4 – включение согласующего сопротивления интерфейса RS485.
9. Выходы А–В подключения интерфейса RS485.
10. Датчик вскрытия корпуса.
11. Перемычки J1, J2 – режимы работы расширителя.

### 2.2.2 Индикация расширителей

На печатной плате расширителей расположены 2 светодиодных индикатора (рисунок 2.2):

- индикатор состояния питания - «Сеть»;
- индикатор подключения к УОО - «Связь»;

### 2.2.3 Элементы подключения

Подключение расширителя осуществляется с помощью выводов, расположенных на печатной плате (рисунок 2.2). Каждый вывод для подключения внешних средств оповещения и индикации имеет один общий контакт «Общ-х» и два контакта определяющих различную релейно-контактную логику пассивного состояния соответствующего реле: «НЗ-х» - нормально замкнутое и «НР-х» - нормально разомкнутое (где х - номер соответствующего реле на плате).

Расширитель имеет следующие элементы для подключения:

- выводы для подключения источника питания:
  - «-12 В», «+12 В»;
  - сигнала «Резерв»;
- релейные выводы для подключения внешних устройств:
  - «НЗ-1, Общ-1, НР-1» для подключения к первому реле;
  - «НЗ-2, Общ-2, НР-2» для подключения ко второму реле;
  - «НЗ-3, Общ-3, НР-3» для подключения к третьему реле;
  - «НЗ-4, Общ-4, НР-4» для подключения к четвёртому реле;
- выводы «А» - «В» для подключения к УОО по интерфейсу RS485;



## 3 ОПИСАНИЕ РАСШИРИТЕЛЯ

### 3.1 Релейные выходы

#### 3.1.1 Управление релейными выходами

Управление внешними устройствами в расширителе осуществляется при помощи силовых реле. Алгоритм управления зависит от конфигурации соответствующего реле (режим/тип реле, время работы, привязка к разделу) и содержится в УОО. При получении команды от УОО, согласно сконфигурированному режиму, расширитель обрабатывает переключения необходимого реле в течении заданного в команде времени.

#### 3.1.2 Режимы реле

Для каждого реле через «Конфигуратор» задается режим работы, определяющий тактику переключения контактов (в зависимости от событий) и время работы реле после тревожных событий. Режимы работы реле приведены в таблице 3.1.

Реле может быть привязано к одному или нескольким разделам. В зависимости от режима работы реле, его срабатывание происходит при следующих событиях по разделам: постановка, снятие, нарушение входящих в раздел ШС, нарушение датчика вскрытия корпуса, перемещение прибора.

Таблица 3.1. Описание режимов работы реле

Режим работы	Описание режима	Примечания
«ПЦН-Охрана» - (1)	Реле постоянно <b>включено</b> . При событии «Тревога» по охранному ШС реле <b>выключается на все время тревоги плюс установленное время</b> работы реле	
«Транспарант-Охрана» - (2)	Реле постоянно <b>выключено</b> . При событии «Тревога» по охранному ШС реле <b>включается на все время тревоги плюс установленное время</b> работы реле	
«Лампа» - (3)	В состоянии раздела «Снят» реле <b>выключено</b> . В состоянии раздела «Взят» реле <b>включено</b> . При событии «Тревога» по охранному ШС реле <b>переключается с периодом 1 с всё время тревоги плюс установленное время</b> работы реле	Если реле привязано к нескольким разделам, его включение происходит, только если ВСЕ разделы, к которым привязано реле, находятся в состоянии «Взят». Пока хоть один из разделов находится в состоянии «Снят», реле будет выключено.  При тревоге по любому из поставленных на охрану разделов происходит периодическое включение/выключение реле. Возможна привязка реле к разделу, в который не включены ШС (пустой раздел). Тогда при постановке раздела на охрану реле будет включаться, при снятии с охраны – выключаться
«Сирена 1» -	Реле постоянно <b>выключено</b> .	Реле выключается через заданное

Режим работы	Описание режима	Примечания
(4)	При событии «Тревога» по охранному ШС реле <b>включается и остается включенным установленное время</b>	время или досрочно, введением кода пользователя или командой с ПЦО
«Сирена 2» - (5)	Реле постоянно <b>выключено</b> . При событии «Тревога» по охранном ШС реле начинает <b>переключаться с периодом 2 с и работает в таком режиме установленное время работы реле</b>	Реле выключается через заданное время или досрочно, введением кода пользователя или командой с ПЦО
«Замок» - (10)	В состоянии раздела «Снят» реле <b>выключено</b> . В состоянии раздела «Взят» реле <b>включено</b> . На тревоги по ШС или датчику вскрытия корпуса реле <b>не реагирует</b>	При постановке раздела на охрану реле будет включаться, при снятии с охраны — выключаться. Возможна привязка реле к разделу, в который не включены ШС (пустой раздел)
«SMS» - (0)	Реле управляется только при помощи команд СМС. Исходное состояние реле после установки режима – «Выключено»	Режим предназначен для дистанционного управления исполнительными устройствами посредством СМС-сообщений

Время, за которое реле возвращается в исходное состояние после устранения причины срабатывания, устанавливается (в программе Конфигуратор или командой конфигурации) от 1 с до 15 мин с шагом в 1 с.

## 3.2 Индикация расширителя

Расширитель имеет 2 светодиодных индикатора состояния - «Сеть» и «Связь».

### 3.2.1 Индикатор состояния питания «Сеть». Режимы работы

*Индикатор состояния питания* показывает состояние питания от РБП.

В расширителе «Юпитер-3214» индикатор «Сеть» обозначен на плате как «1».

Таблица 3.2. Режимы работы индикатора СЕТЬ

Режим	Описание
Не горит	- нет питания расширителя
Горит	- РБП работает от основного сетевого питания
Мигает	- РБП работает от АКБ. <i>- Мигание синхронно с индикатором «Связь» - адрес расширителю не назначен.</i> <i>- Мигание в противофазе с индикатором «Связь» - режим конфигурации</i>

### 3.2.2 Индикатор состояния расширителя «Связь». Режимы работы

*Индикатор состояния расширителя «Связь»* показывает состояние связи расширителя с УОО.

В расширителе «Юпитер-3214» индикатор «Связь» обозначен на плате как «2».

Таблица 3.3. Режимы работы индикатора СВЯЗЬ

Режим	Описание
Не горит	- связь с УОО по RS485 - <b>ЕСТЬ</b> .
Горит	- связи с УОО по RS485 - <b>НЕТ</b> .
Мигает	<i>- Мигание синхронно с индикатором «Сеть» - адрес расширителю не назначен.</i> <i>- Мигание в противофазе с индикатором «Сеть» - режим конфигурации</i>

### 3.3 Передача извещений.

При изменении состояния расширителя: состояния датчика взлома корпуса, состояния питания, расширитель формирует извещения на УОО.

Таблица 3.4. Исходящие извещения, формируемые расширителем.

№	Формируемое извещение
1	Вскрытие корпуса
2	Закрытие корпуса
3	Переход РБП на резервное питание
4	Переход РБП на основное сетевое питание (восстановление)
5	Разряд АКБ РБП
6	Низкое напряжения питания +12В от РБП
7	Высокое напряжения питания +12В от РБП

### 3.4 Перемычки управления режимами работы расширителя

На плате расширителя располагаются перемычки **J1**, **J2**, **J4**, предназначенные для установки различных режимов работы расширителя. Перемычка **J3** на данный момент не используется.

Возможные режимы работы приведены в таблице 3.5.

**Перемычка Boot – технологическая, пользователю КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается замыкать перемычку**

Таблица 3.5. Режимы работы расширителя

№	Перемычка	Состояние	Режим работы
1	<b>J1</b>	Не замкнута	Рабочий режим
		Замкнута	Режим конфигурации — готовность к назначению адреса
2	<b>J2</b>	Не замкнута	Переход РБП на АКБ определяется по низкому уровню на входе Рез.
		Замкнута	Переход РБП на АКБ определяется по высокому уровню на входе Рез.
3	<b>J4</b>	Не замкнута	Согласующее сопротивление линии RS485 отключено.
		Замкнута	Согласующее сопротивление линии RS485 включено.

### 3.5 Датчик вскрытия корпуса расширителя

При срабатывании датчика вскрытия корпуса, расширитель передает на УОО извещение «Взлом корпуса», при восстановлении датчика – извещение «Закрытие корпуса».

### 3.6 Питание расширителя

Питание прибора осуществляется от внешнего источника постоянного тока напряжением 12В ( $\pm 1.8В$ ). Рекомендуется использовать резервируемые блоки питания (например Юпитер-

9130, Юпитер-9131, Юпитер-9132 производства ООО «Элеста»).

В зависимости от конфигурации объектовой подсети, расширитель может питаться непосредственно от выхода «+12В» УОО, от РБП, питающего УОО или от собственного РБП. Более подробно организация питания устройств объектовой подсети описано в документе «Организация питания устройств интерфейса RS-485», на сайте [elesta.ru](http://elesta.ru).

Предусмотрен мониторинг состояния системы электропитания: ко входу «Рез.» расширителя может быть подключен сигнал с отдельного выхода РБП.

При изменении сигнала от РБП на выводе «Резерв», сигнализирующего о переходе на резерв или восстановлении сетевого питания, формируются извещения «Резервное питание» или «Восстановление питания» соответственно.

При уровне напряжения питания ниже 10 В и при уровне напряжения питания 14,5 В, формируются сообщения «Низкое напряжение питания» и «Высокое напряжения питания» соответственно.

При работе РБП от резервного АКБ и понижении уровня питания до 9,5 В формируется сообщения «Аккумулятор разряжен».

Для вывода «Резерв» можно настроить один из режимов подключения: нормально замкнутый или нормально разомкнутый.

При нормально разомкнутой схеме сигналом о том, что РБП перешел на работу от аккумулятора, является наличие низкого уровня на выводе «Резерв». При нормально замкнутой схеме сигналом о том, что РБП перешел на работу от аккумулятора, является отсутствие низкого уровня на выводе «Резерв».

- Нормально разомкнутый — при основном питании вывод разомкнут, переход на резерв РБП определяется при замыкании вывода «Резерв» на GND.
- Нормально замкнутый — при основном питании вывод замкнут на GND, переход на резерв РБП определяется по размыканию вывода «Резерв».

### 3.7 Интерфейс RS485

Расширители подключаются к УОО по интерфейсу RS485, с помощью которого производится организация объектовой подсети.

Максимальное количество расширителей в объектовой подсети, определяется функционалом УОО и типом подключаемых расширителей.

Для прибора линейки УОО «Юпитер» максимальное количество подключаемых расширителей типа «Юпитер-3214» равно 4, а для линейки УОО «Сатурн» равно 2.

Максимальная возможная длина информационной линии объектовой подсети RS485 — не более 1000 м, и определяется конфигурацией подсети, характеристиками кабеля и электромагнитной обстановкой на объекте эксплуатации.

Особенности подключение расширителей к УОО по интерфейсу RS485, описаны в п.5 настоящего РЭ.

## 4 УСТАНОВКА РАСШИРИТЕЛЯ НА ОБЪЕКТЕ

Установка расширителя выполняется в следующей последовательности:

1. Монтаж компонентов внешних средств оповещения и индикации к клеммникам реле (выполняется техником согласно плану размещения внешних компонентов).

2. Монтаж расширителя.

Монтаж расширителя и выводов реле ведется в соответствии с требованиями РД 78.145-93 ГУВО МВД РФ. Все подсоединения к прибору производятся в соответствии с приведенным ниже описанием.

Расширитель устанавливается в помещении с ограничением доступа посторонних лиц, в удобном для технического обслуживания месте. Расширитель располагается на высоте, удобной для наблюдения за индикацией. Расширитель крепится двумя шурупами через отверстия в основании корпуса (рисунок 4.1).

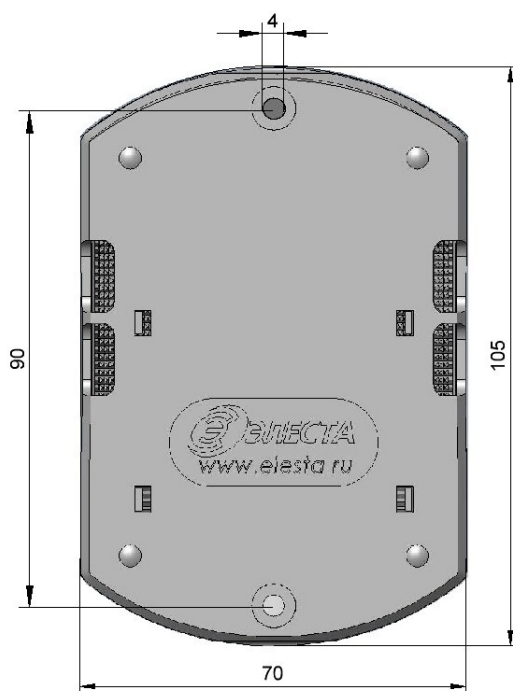


Рисунок 4.1. Габаритные и установочные размеры прибора

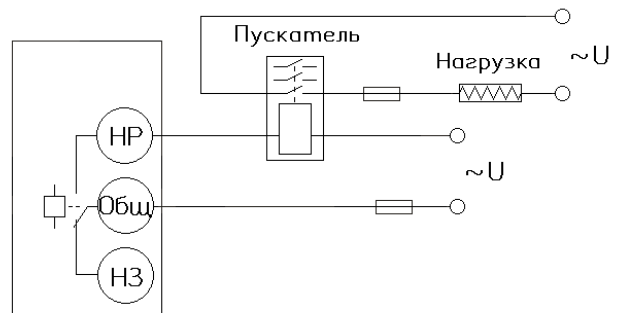
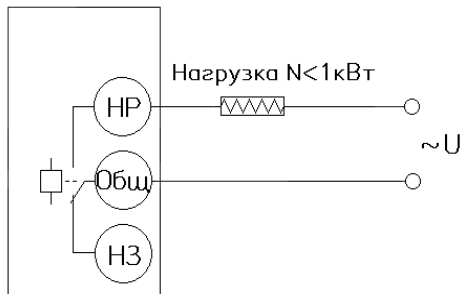
### 4.1 Установка расширителя

Для установки расширителя выполнить следующие действия:

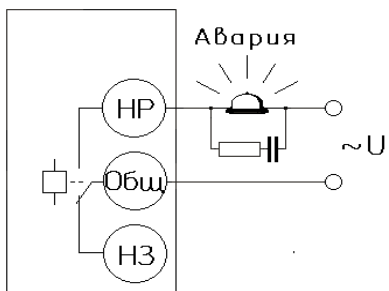
- 1 Открыть крышку расширителя.
- 2 Определить место ввода проводов для подключения.
- 3 Закрепить расширитель на стене двумя саморезами по установочным размерам (рисунок 4.1), предварительно продев провода для подключения через прямоугольные отверстия в основании корпуса.
- 4 Подсоединить провода питания 12 В и сигнала «Резерв» от внешнего источника питания к соответствующим выводам клеммных колодок на плате прибора.
- 5 Подсоединить к клеммникам реле расширителя провода от внешних устройств оповещения и индикации.
- 6 Подключить к расширителю линию «А» - «В» интерфейса RS485 от УОО или другого расширителя.
- 7 Закройте крышку прибора.

## 4.2 Примеры подключения к релейным выходам

- а) Подключение нагрузки менее 1 кВт    б) Подключение нагрузки более 1 кВт с помощью электромагнитного пускателя



- в) Подключение аварийной сигнализации



## 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЯ ПО RS485

Выход «А» линии RS485 расширителя подключается к выходу «А» УОО (или другого расширителя), выход «В» линии RS485 расширителя подключается к выходу «В» УОО (или другого расширителя). Подключение расширителей по интерфейсу RS485 необходимо выполнять последовательно (соединение типа «шина»), одной парой проводов (линии А и В), согласованной с двух концов согласующими резисторами. Для согласования используются резисторы сопротивлением 120 Ом, которые устанавливаются на концах информационной линии А-В. Расширитель имеет встроенное согласующее сопротивление, которое включается в линию установкой перемычки **Ж4** на плате. Подключения типа «звезда» **не применять!** Ответвления на линии RS485 нежелательны, так как они увеличивают искажения сигнала в линии. Согласующий резистор на обоих концах линии RS485 необходимо включать для стабильной работы расширителей с УОО.

Подключение расширителей рекомендуется выполнять кабелем типа «витая пара» для уменьшения восприимчивости линии к электромагнитным помехам. При большой протяженности линии RS485 (от 100м) использование витой пары **обязательно**. На объектах с тяжелой электромагнитной обстановкой для линии RS485 можно использовать кабель типа «экранированная витая пара».

Добавление расширителей в объектовую подсеть и конфигурация объектовой подсети осуществляется со встроенной клавиатуры прибора УОО (описано в РЭ на прибор УОО «Юпитер-2445»).

В режиме конфигурации сети, назначение адресов происходит при последовательном подключении по одному расширителю. Для назначения адреса, расширитель должен быть переведен в режим конфигурации, с соответствии с п.3.4 настоящего РЭ.

Схема подключения расширителей к ведущему устройству приведена на рисунке 5.1.

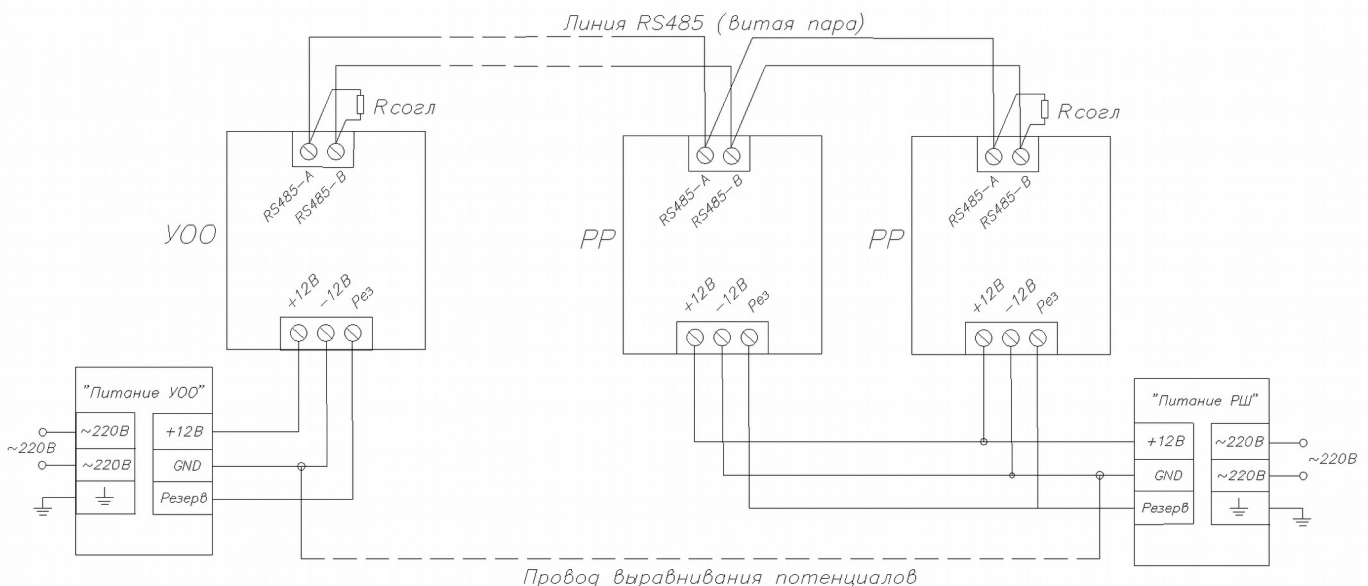


Рисунок 5.1. Схема подключения расширителей к ведущему устройству.



## 6 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расширитель рассчитан на непрерывную работу в закрытых помещениях при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 93 % при температуре 40°С и отсутствии конденсации влаги;
- атмосферное давление от 630 до 804 мм.рт.ст;
- не допускается эксплуатация в условиях воздействия агрессивных сред.

## 7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Условия хранения должны соответствовать условиям ОЖ4 по ГОСТ 15150-69. Расширители должны храниться упакованными.

Хранить приборы следует на стеллажах.

Расстояние между стенами и полом хранилища и между упаковками приборов должно быть не менее 0,1 м.

Расстояние между отопительными устройствами и упаковками приборов должно быть не менее 0,5 м.

При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более восьми коробок.

В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## 8 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Расширитель может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150-69.

Прибор в упаковке выдерживает при транспортировании:

- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительную влажность воздуха до 90 % при отсутствии конденсата влаги.

## 9 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

После вскрытия упаковки необходимо:

- проверить комплектность прибора;
- провести внешний осмотр прибора и убедиться в отсутствии повреждений.

После транспортировки при пониженных температурах или при повышенной влажности перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

## **10 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей». К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже 3 на напряжение до 1000 В.

Класс прибора по степени защиты от поражения электрическим током – «1» по ГОСТ 12.2.007.0 -75.

Все монтажные и ремонтные работы с прибором должны производиться в обесточенном состоянии.

## 11 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАСШИРИТЕЛЯ

Настоящая глава предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранной сигнализации. Глава включает в себя методику проверки работоспособности расширителя и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие расширителя требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий изготовителю.

Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях по ОСТ 25 1099-83.

Последовательность операций при проверке технического состояния расширителя приведена в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Наименование параметра	Инструменты, приборы	Метод проверки
1 Комплектность	-	Убедиться в соответствии комплекта поставки таблице Комплектность
2 Внешний вид	-	Убедиться в отсутствии повреждений.
3 Подготовка к проверке	Отвертка	Открыть крышку расширителя. Подключить расширитель согласно п. 4. Подготовить расширитель и УОО к работе в соответствии с п. 5
4 Проверка реакции реле на изменение состояния раздела (взятие-снятие)	Вольтметр с поддержкой функции "Прозвонки"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести запуск УОО, дождаться подключения УОО к ПЦН.</li> <li>2. В конфигураторе настроить тип каждого реле (с 1 по 4) как "Замок"(или "Лампа").</li> <li>3. Щупами Вольтметра в режиме "Прозвонки" прозвонить контакты: а)"НР-х" &lt;-&gt; "Общ-х" - должны быть разомкнуты и б)"Общ-х" &lt;-&gt; "НЗ-х" - должны быть замкнуты. Здесь "х"- номер реле 1..4. Проверку произвести для всех 4-х реле.</li> <li>4. Произвести взятие раздела(ов), в которое включено реле.</li> <li>5. Щупами Вольтметра в режиме "Прозвонки" прозвонить контакты: а)"НР-х" &lt;-&gt; "Общ-х" - должны стать замкнуты и б)"Общ-х" &lt;-&gt; "НЗ-х" - должны стать разомкнуты. Здесь "х"- номер реле 1..4. Проверку произвести для всех 4-х реле.</li> </ol>
5 Проверка датчика взлома		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Восстановить датчик взлома корпуса. На ПЦН должно быть передано сообщение «Закрытие корпуса».</li> <li>2. Нарушить датчик взлома корпуса. На ПЦН должно быть передано сообщение «Взлом корпуса».</li> </ol>

## 12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Проявление неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения неисправности
1 При подключении расширителя к ИП индикатор "Сеть" не горит	Нет напряжения питания на входе в расширитель, ослабли контакты или оборваны провода	Проверить наличие напряжения. Проверить контакты выводов «-12В», «+12В», «Резерв» и затянуть винты или устранить обрыв
2 Реле не обрабатывает запланированное поведение согласно своего типа (Таблица 3.1. «Описание режимов работы реле»)	Обрыв или КЗ шлейфа к внешними средствами оповещения или индикации	Проверить контакты и затянуть винты, устранить обрыв или КЗ. заменить внешние средствами оповещения или индикации.
	Неисправно (Вышло из строя) реле	Требуется замена элемента реле. Обратитесь к разработчику.
3. При подключении расширителя к УОО, постоянно горит индикатор «Неисправность»	Нарушение линии «А»-«В» интерфейса RS485: - не правильно подсоединены провода; - обрыв проводов; - не включены согласующие сопротивления на концах линии; - в конфигурации УОО отсутствуют расширители	- проверить правильность подключения проводов - проверить целостность проводов, устранить обрыв, затянуть контакты; - включить согласующие сопротивления на концах линии; - проверить конфигурацию объектовой подсети

## 13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание расширителей, должен изучить руководство по эксплуатации.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учёта и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

Регламентные работы проводят в объёме п. 11 данного руководства.

При работе руководствоваться п. «Требования безопасности» настоящего руководства, а также руководством по техническому обслуживанию охранно-пожарной сигнализации.

Работы по тех. обслуживанию проводит электромонтёр охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

Перед началом работ отключить расширитель от источника питания.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Периодичность технического обслуживания – 1 год.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведён в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Перечень работ по техническому обслуживанию

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, материалы	Нормы, наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка	1.1 Отключить расширитель от сети, в случае необходимости удалить с поверхности пыль, грязь и влагу. 1.2 Открыть крышку расширитель, в случае необходимости удалить с выводов платы и платы пыль, грязь. 1.3 Проверить соответствие подключения внешних цепей к выводам расширителя. 1.4 Подтянуть винты на выводах платы, если крепление ослабло	Ветошь, кисть-флейц, отвертка	Не должно быть механических повреждений. Не должно быть коррозии, грязи. Должно быть соответствие подключения рисунку 2.2
2 Проверка работы	2.1 Провести проверку расширителя в соответствии с п.5 РЭ	Отвертка	Соответствие РЭ

## 14 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Драгоценные металлы в приборе не содержатся.

## 15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие расширителя техническим условиям ТУ 26.30.50-006-59488528-2019, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет с момента отгрузки потребителю.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно отремонтировать расширитель, если будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, произошедшее по вине изготовителя.

Гарантийные обязательства не распространяются на расширитель, при нарушении потребителем условий эксплуатации, при наличии механических повреждений, признаков самостоятельного ремонта потребителем, а также при отсутствии паспорта на расширитель.

Для улучшения качества расширителя изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию, электрическую схему и программное обеспечение, не внося изменения в эксплуатационную документацию и не уведомляя предварительно пользователя.

Срок службы прибора — 8 лет.

## 16 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки должен соответствовать указанному в приведенной ниже таблице.

Таблица 1. Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Расширитель Реле «Юпитер-3214»	ТУ 26.30.50-006-59488528-2019	1
Паспорт	ЕАСД.425512.004 ПС	1
Саморез 3.5x35		2
Дюбель нейлоновый 6x30		2
Перемычка	МЖ-0-6	3
Пакет с защелкой ПВД 30x50		1
Коробка упаковочная	ЕАСД.323229.010	1

## СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

Расширитель Реле «Юпитер-3214», заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-006-59488528-2019 и признан годным для  
эксплуатации.

М.П. Дата изготовления \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Представитель ОТК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Примечание — заводской номер (ГММХХХХ 1 3214) состоит из: Г-последняя цифра  
года изготовления, ММ-месяц изготовления, ХХХХ-порядковый номер*

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «Элеста» 194295, Санкт-Петербург, ул. Ивана Фомина, д. 6, лит. Б.  
т. 8-800-250-87-27, т/ф (812) 243-96-96.  
E-mail: [elesta@elesta.ru](mailto:elesta@elesta.ru). <http://www.elesta.ru>.