

МОНТАЖНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

**ВостокЭлектроРадиоСервис**

**Расширитель направления пожаротушения**

**ВЭРС-РНП-01**

**Руководство  
по эксплуатации, паспорт  
ВЭРС.425713.047РЭ**



2019

---

630041, г. Новосибирск,  
ул. 2-я Станционная, 30

Тел: (383) 304-82-04  
E-mail: [com@verspk.ru](mailto:com@verspk.ru);  
[www.verspk.ru](http://www.verspk.ru)

*Ред. 5.3 от 11.03.2019*

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	6
4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	6
5 РАБОТА.....	7
6 ТАРА И УПАКОВКА.....	7
7 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	7
8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Внешний вид .....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Установочные размеры.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Схема внешних соединений.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Внешний вид п/платы ВЭРС-РНП-01	10
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Схемы подключения датчиков к ШТК	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Паспорт .....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации ВЭРС.425713.047РЭ (далее - РЭ) предназначено для изучения принципа работы, правильной эксплуатации и технического обслуживания модуля расширителя направления пожаротушения «ВЭРС-РНП-01» ТУ 4371-002-52297721-01 Изм.5 (далее – изделие).

Для дальнейшего изучения данного руководства необходимо ознакомиться с принятыми в нем сокращениями (**Приложение А**).

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ

1.1 Изделие ВЭРС-РНП-01 работает в составе прибора приемно-контрольного и управления пожарного ППКУП ВЭРС-ПУ или блока ВЭРС-БПУ (далее – приборы), и предназначено для увеличения количества направлений пуска пожаротушения, управления пуском, контроля, индикации и передачи ведущему прибору информации о состоянии подключенных средств пожаротушения.

1.2 Изделие предназначено для установки внутри охраняемого помещения и рассчитано на круглосуточный режим работы.

1.3 Конструкция изделия не предусматривает его использование в условиях агрессивных сред, токопроводящей пыли, а также во взрывоопасных помещениях.

1.4 Изделие обеспечивает выполнение следующих функций:

1.4.1. Поочередный запуск средств пожаротушения по четырем линиям пуска;

1.4.2. Задержка пуска по собственным пусковым цепям на время пуска других РНП, включенных в ту же линию управления пожаротушением;

1.4.3. Контроль исправности цепей пуска на обрыв и КЗ;

1.4.4. Контроль состояния оборудования пожаротушения при помощи ШТК:

- контроль заряда (при порошковом пожаротушении);

- контроль давления в баллоне и выпускном коллекторе (при газовом пожаротушении);

1.4.5. Оповещение пользователя при помощи встроенных индикаторов о наступлении событий по цепям пуска и ШТК:

- «НОРМА», при переходе ШТК в дежурный режим;

- «СРАБОТАЛ», при срабатывании датчика в цепи ШТК;

- «НЕИСПРАВНОСТЬ», при неисправности в цепи ШТК;

1.4.6. Оповещение пользователя при помощи встроенного индикатора о состоянии шины питания;

1.4.7. Оповещение пользователя при помощи встроенных индикаторов о состоянии пусковых цепей;

1.4.8. Оповещение управляющего прибора о состоянии выходов пусковых цепей и ШТК по линии управления пожаротушением.

1.5 Изделие содержит в своем устройстве: джамперы (перемычки), светодиодные индикаторы, входы ШТК, вход линии управления пожаротушением и выходы пусковых цепей (на запуск средств пожаротушения).

1.5.1. Вход линии управления пожаротушением, предназначен для приема управляющих сигналов от ведущего прибора и его оповещения в случае возникновения неисправностей во внешних цепях изделия;

1.5.2. Входы сигнальных шлейфов контроля ШТК1 и ШТК2 предназначены для подключения датчиков контроля оборудования пожаротушения с нормально замкнутыми или разомкнутыми контактами (датчики давления, массы и т.п.). Цепи ШТК непрерывно контролируются на обрыв и КЗ;

1.5.3. При помощи джамперов J1-J4 изделию присваивается адрес в линии управления пожаротушением и устанавливается задержка запуска собственных пусковых цепей. Адреса должны присваиваться модулям в порядке возрастания, начиная с адреса 0, до адреса 15 (**пропуски адресов – не допускаются**);

1.5.4. С помощью джампера Тип1 изделию задается выбор типа ведущего прибора: ВЭРС-ПУ или ВЭРС-БПУ.

1.5.5. Индикаторы:

- «ПИТ.» - индикатор состояния шины питания 12В - при пониженном напряжении питания периодически кратковременно светится красным цветом;
- «1»...«4» - индикаторы состояния выходов пусковых цепей. При запуске пожаротушения светятся красным цветом. В дежурном режиме свечение зависит от сопротивления пусковой цепи (табл. 1);
- «ШС1», «ШС2» - индикаторы состояния ШТК. Индикация приведена в **табл. 2, стр. 5**.

Таблица 1. Зависимость состояния индикаторов «1»...«4» от сопротивления пусковых цепей в дежурном режиме.

Сопротивление цепи ПУСКх, кОм	1,5 и менее	более 1,5
Состояние выхода ПУСКх	НОРМА	НЕИСПРАВНОСТЬ
Светодиод «х»	не светится	периодическое кратковременное свечение красным

**Примечание:** “х” означает 1, 2, 3 или 4

Таблица 2. Зависимость состояния ШТК от сопротивления цепи.

Сопротивление ШТКх, кОм	0,22 и менее	От 0,3 до 1,8	От 2,8 до 8,2	От 10,7 до 18	25 и выше
Состояние ШТКх	Неисправ.	Сработал	Норма	Сработал	Неисправ.
Светодиод ШСх	поочередно светится зеленым и красным	прерывистое свечение красным	светится зеленым	прерывистое свечение красным	поочередно светится зеленым и красным
<b>Примечание:</b> “х” означает 1 или 2					

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические характеристики изделия приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Технические характеристики ВЭРС-РНП-01

№	Параметр	Значение
1	Количество пусковых цепей, шт	4
3	Диапазон значений питающего напряжения, В	12,5±2,5
2	Порог определения пониженного напряжения питания, В	9,5...10,0
4	Ток потребления, не более, мА:	20
5	Характеристики ШТК: Напряжение питания, В Ток короткого замыкания, не более, мА Время реакции на нарушение, не менее, мс Максимальное допустимое сопротивление проводов, не более, Ом	9...15 15 300 220
6	Характеристики цепей пуска: Амплитуда тока контроля, не более, мА Амплитуда напряжения при контроле, не более, В Коммутируемый пусковой ток, не более, А Коммутируемое напряжение, не более, В	2 3,3 1,5 27
7	Длительность импульса запуска пожаротушения для каждой пусковой цепи, с:	1
8	Габаритные размеры изделия, мм:	126×80×33 не более
9	Масса изделия, кг:	0,27 не более

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки изделия ВЭРС-РНП-01 соответствует таблице 4.

Таблица 4. Комплект поставки изделия

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ВЭРС.425713.047	Расширитель направления пожаротушения «ВЭРС-РНП-01» ТУ 4371-002-52297721-01 Изм.5	1	
	Резисторы С2-33н-0,125-7,5кОм ± 5%	2	
	Резисторы С2-33н-0,125-820Ом ± 5%	4	Установлены на плате
	Джамперы	6	Установлены на плате
ВЭРС.425713.047 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

### 4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Перед работой, изделию, при помощи перемычек J1-J4 (см. прил. Г), необходимо задать адрес в соответствии с **табл. 6 стр. 7**.

4.2 Установить/Снять перемычку Тип1 в соответствии с **табл. 5**.

Таблица 5. **Джампер Тип1**

№	Положение джампера <b>Тип1</b>	Режим работы изделия
1	Снят	Изделие работает совместно с блоком ВЭРС-БПУ
2	Установлен	Изделие работает совместно с ВЭРС-ПУ

4.3. Закрутить по месту установки изделия два крепежных винта в соответствии с **Приложением Б**.

4.4. Открутить винты крепления крышки на боковых стенках корпуса изделия и снять крышку корпуса.

4.5. Установить шасси корпуса изделия по месту, и зафиксировать шурупом.

4.6. Подключить к клеммам ПУСК1...ПУСК4 входные цепи средств пожаротушения и шлейфы технологического контроля (при необходимости) в соответствии со схемой внешних соединений (Приложение В и Д).

4.7. Подключить изделие к прибору ВЭРС-ПУ или блоку ВЭРС-БПУ в соответствии со схемой внешних соединений рис.7, рис.8 прил. Д.

4.8. Подать на изделие питание 12В.

4.9. Установить крышку корпуса изделия и завернуть крепежные винты.

Таблица 6. Соответствие адреса и времени задержки выбранной комбинации джамперов.

Состояние джамперов				Адрес	Задержка пуска, с
J4	J3	J2	J1		
-	-	-	-	1	0
-	-	-	+	2	5
-	-	+	-	3	10
-	-	+	+	4	15
-	+	-	-	5	20
-	+	-	+	6	25
-	+	+	-	7	30
-	+	+	+	8	35
+	-	-	-	9	40
+	-	-	+	10	45
+	-	+	-	11	50
+	-	+	+	12	55
+	+	-	-	13	60
+	+	-	+	14	65
+	+	+	-	15	70
+	+	+	+	16	75

**Примечание:** “+” – джампер установлен, а “-” - снят

## 5 РАБОТА

5.1. В дежурном режиме изделие контролирует состояние пусковых цепей и ШТК и, в случае неисправности, уведомляет об этом пользователя и оповещает ведущий прибор.

5.2. При обнаружении пускового импульса на линии управления пожаротушением, изделие переходит в режим пожаротушения. Во время действия пускового импульса, в соответствии со своим адресом на линии, изделие начинает отсчет времени задержки согласно **таблице 6**. По окончании времени задержки изделие поочередно коммутирует линию управления пуском с каждым из четырех выходов пусковых цепей на время равное 1 с, с интервалом, между пусками в 0,25 с. По окончании действия импульса пуска изделие переходит в дежурный режим.

## 6 ТАРА И УПАКОВКА

Изделия упаковываются в индивидуальную упаковку (картонную или полиэтиленовую), куда помещается также РЭ.

## 7 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Эксплуатацию изделия должен производить персонал, ознакомившийся с настоящим РЭ.

7.2 После вскрытия упаковки изделия необходимо внешним осмотром убедиться в отсутствии механических повреждений и проверить комплектность.

7.3 После транспортирования перед включением изделие должно быть выдержано в нормальных условиях, без упаковки, не менее 5 ч.

## **8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

8.1 По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится к 0 классу ГОСТ 12.2.007.0-75\*.

8.2 Изделие соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003.0-91 и ГОСТ Р МЭК 60065-2002, является пожаробезопасной, безопасно для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

8.3 При эксплуатации изделия следует соблюдать "Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В"

8.4 Источником опасности изделия являются закрытые корпусом элементы платы блока питания, контакты подвода напряжения питания к клеммам.

8.5 Монтаж, установку, техническое обслуживание следует производить при отключенном напряжении питания.

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

9.1. Условия хранения изделия должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

9.2. В помещениях для хранения изделий не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

9.3. Расстояние между отопительными устройствами и изделиями должно быть не менее 0,5 м.

9.4. При складировании изделий в штабели разрешается укладывать не более пяти ящиков с групповой тары.

9.5. При транспортировании изделие должно быть упаковано в транспортную тару, обеспечивающую его сохранность.

9.6. Транспортирование упакованных изделий может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

9.7. Расстановка и крепление ящиков с упакованными изделиями при транспортировании должны обеспечивать устойчивое положение ящиков, исключить перемещение и удары между собой.



## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А. Внешний вид

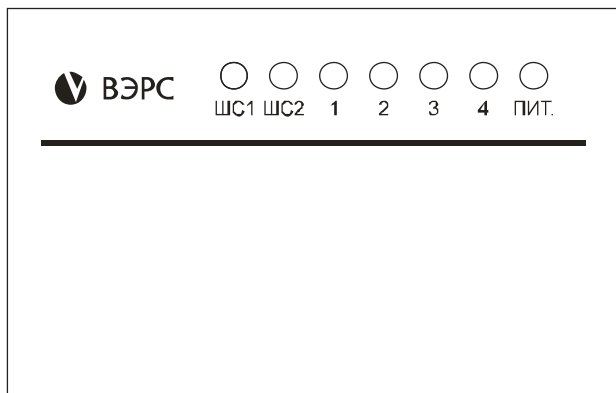


Рис. 1. Внешний вид «ВЭРС-РНП-01».

### ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Установочные размеры

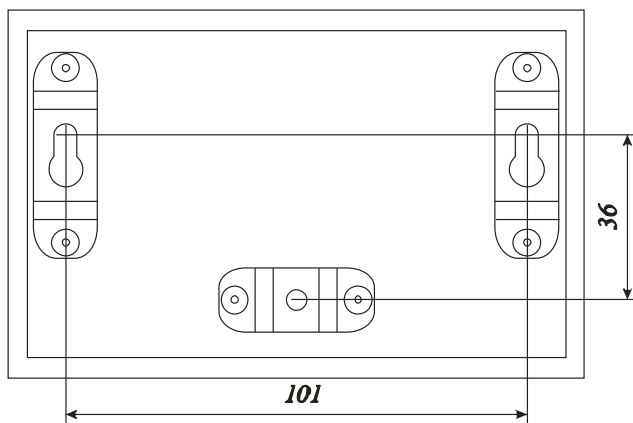


Рис. 2. Крепежные размеры ВЭРС-РНП-01.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. Схема внешних соединений

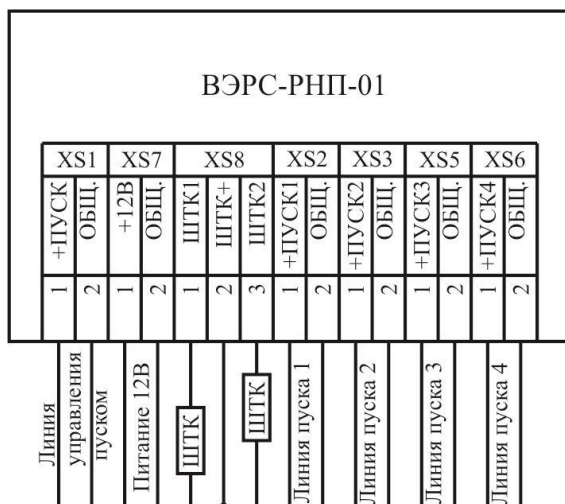


Рис. 3. Схема внешних соединений.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Внешний вид п/платы ВЭРС-РНП-01

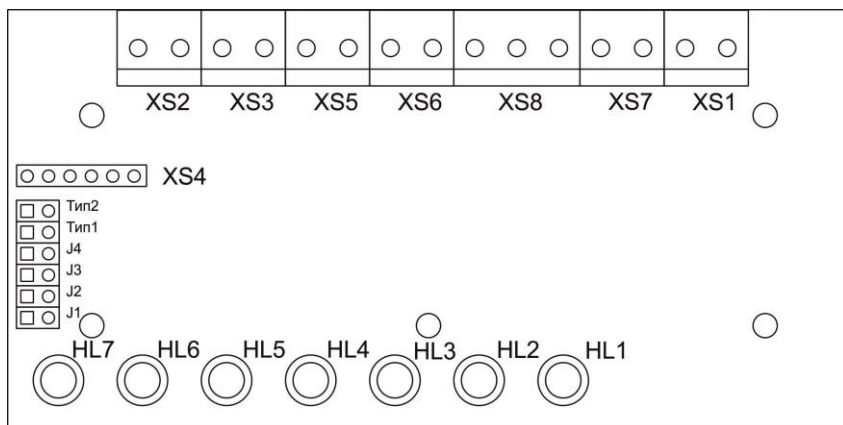
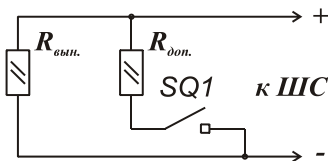


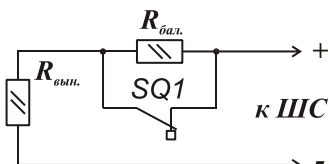
Рис. 4. Внешний вид П/П.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Схемы подключения датчиков к ШТК



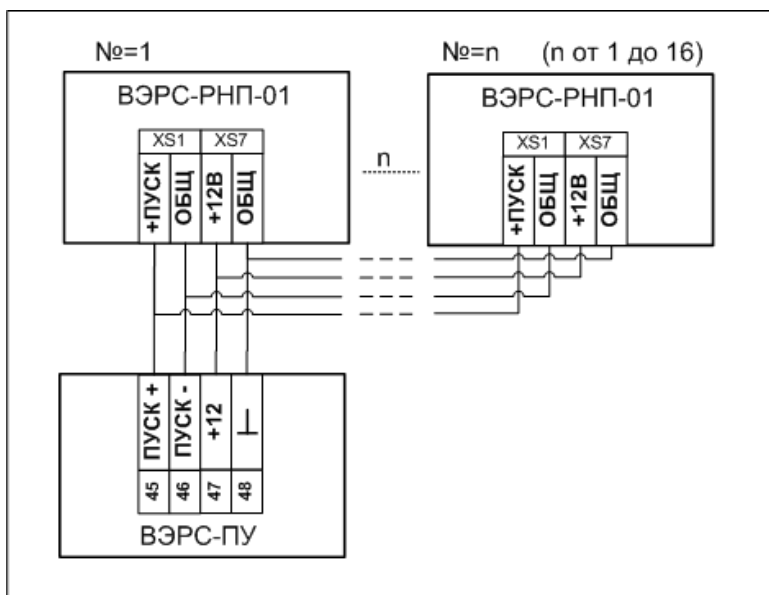
$R_{\text{вып.}} = 7,5 \text{ кОм}; R_{\text{доп.}} = 820 \text{ Ом};$

**Рис. 5. Схема подключения датчиков с нормально разомкнутыми контактами.**



$R_{\text{вып.}} = 7,5 \text{ кОм}; R_{\text{бал.}} = 7,5 \text{ кОм};$

**Рис. 6. Схема подключения датчиков с нормально замкнутыми контактами.**



**Рис. 7. Схема подключения ВЭРС-РНП-01 к ВЭРС-ПУ.**

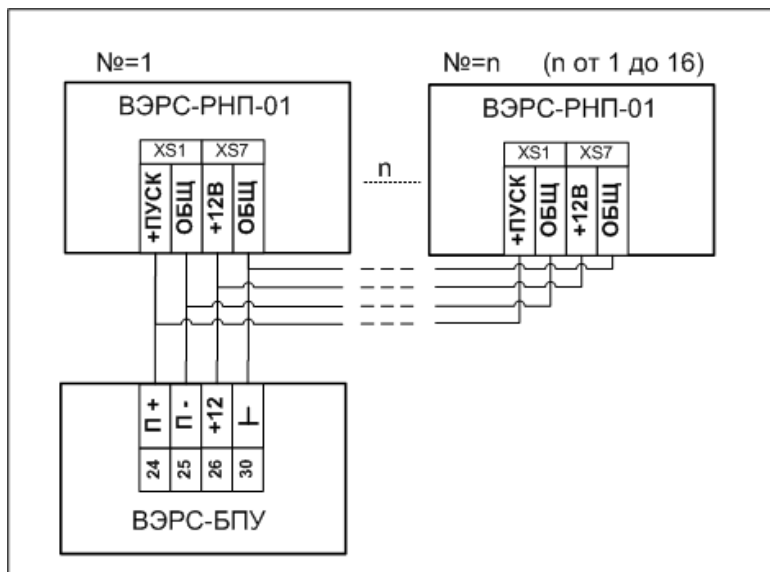


Рис. 8. Схема подключения ВЭРС-РНП-01 к ВЭРС-БПУ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Паспорт

### 1 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Расширитель направления пожаротушения ВЭРС-РНП-01

ВЭРС.425713.047 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует

ТУ 4371-002-52297721-01 Изм.5 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ ОТК \_\_\_\_\_ Упаковщик \_\_\_\_\_  
подпись

Заполняется при розничной продаже:

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

### 2 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

2.1. Изготовитель гарантирует соответствие блока требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

2.2. Гарантийный срок составляет 10 лет с момента розничной продажи, при наличии отметки в паспорте, но не более 10,5 лет с момента выпуска блока.

2.3. Срок службы блока – 10 лет.

### 3 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

3.1. Потребитель имеет право предъявить рекламацию при обнаружении несоответствия блока требованиям технических условий при соблюдении всех положений эксплуатационной документации.

3.2. Рекламации на блок направлять по адресу: 630041, г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, 30 ООО «Монтажно-производственное предприятие ВостокЭлектроРадиоСервис».

3.3. блок, направляемый в ремонт по рекламации должен иметь упаковку, вид, сохранность пломб, контровок и комплектацию, соответствующую сопроводительной документации на блок.

3.4. При невыполнении этих условий изготовитель прерывает свои гарантийные обязательства и ремонт осуществляется за счет потребителя.

3.5. В рекламационный лист необходимо включить следующую информацию о блоке:

Наименование и тип блока.

Дата выпуска и номер блока.

Где и когда приобретен, дата ввода в эксплуатацию.

Замечания и предложения по блоку.

### 4 МАРКИРОВКА

4.1. Блок имеет следующую маркировку (на корпусе блока):

- товарный знак предприятия-изготовителя (Рисунок 1П);

- условное обозначение блока (ВЭРС-БПУ);

- заводской номер;

- степень защиты оболочкой;

- дата изготовления;

- знак обращения на рынке (Рисунок 2П).



4.2. Маркировка клемм блока произведена в соответствии со схемой внешних соединений.