**ООО «РУБЕЖ»**

# ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ АДРЕСНЫЕ СЕРИИ «РУБЕЖ»

# ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНЫМ ПИТАНИЕМ ШУР-R3

**Паспорт**
**ПАСН.425412.026 ПС**

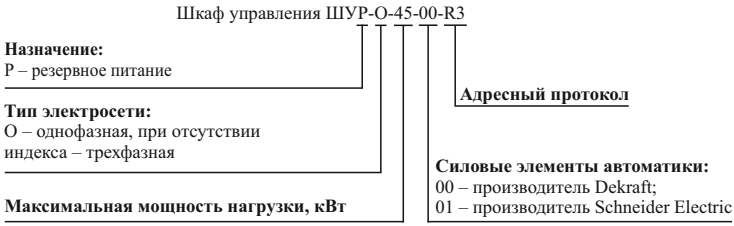
**Редакция 13**

## 1 Основные сведения об изделии

1.1 Перечень сокращений

N – «нулевой» провод ввода питания;
PE – провод защитного заземления ввода питания;
АЛС – адресная линия связи (адресный шлейф пожарной сигнализации);
АМ – метка адресная АМ-4-R3;
НЗ – нормально замкнутые контакты;
НР – нормально разомкнутые контакты;
ПО – программное обеспечение;
ППКОПУ – прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный;
ШС – шлейф сигнализации (неадресный);
ШУ – шкаф управления резервным питанием ШУР-R3.

1.2 Расшифровка условного обозначения




1.3 Назначение изделия

1.3.1 Шкаф управления резервным питанием ШУР-R3 предназначен для автоматического переключения электропитания с основного ввода (ввод 1) на резервный (ввод 2) и обратно в системах пожаротушения и противопожарной вентиляции.

1.3.2 Питание ШУ осуществляется от двух независимых источников трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 400 В.

1.3.3 ШУ может использоваться совместно со шкафом управления задвижкой ШУЗ-R3, шкафом управления насосом или вентилятором ШУН/В-R3 (в том числе с дополнительной функцией управления ТЭНами канальных калориферов ШУН/В-УК-R3) или с другими видами нагрузок.

1.3.4 ШУ контролирует состояние вводов питания, формирует и передает по АЛС в ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП», ППКОПУ 011249-2-1 «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 соответствующие сообщения.

1.3.5 Сообщения, полученные ППКОПУ от ШУ отображаются на дисплее и регистрируются в журнале событий.

1.3.6 Функции, реализуемые ШУ:
– контроль наличия питания на каждом вводе;
– световая индикация наличия питания на каждом вводе;
– контроль обрыва фаз по каждому вводу;
– контроль «слипания» фаз по каждому вводу;
– контроль чередования фаз по каждому вводу;
– контроль открытия дверцы ШУ.

1.3.7 ШУ маркирован товарным знаком по свидетельству № 921050 (RUBEZH).

1.3.8 В адресной системе ШУ занимает 4 адреса.

1.3.9 ШУ рассчитаны на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

## 2 Основные технические данные

2.1 ШУ рассчитан на работу при подводимом напряжении переменного тока ($400^{+40}_{-60}$) В в исполнении для трехфазной сети и 230 В при частоте (50 ± 1) Гц.

2.2 Собственная потребляемая мощность ШУ – не более 300 Вт.

2.3 Время переключения с ввода 1 на ввод 2 (или с ввода 2 на ввод 1) – не более 250 мс.

2.4 Время технической готовности ШУ к работе после включения питания – не более 1 с.

2.5 По устойчивости к электромагнитным помехам ШУ соответствует требованиям 2 степени жесткости, критерию качества функционирования А соответствующих стандартов, перечисленных в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

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

2.6 Габаритные размеры и масса ШУ в зависимости от мощности управляемой нагрузки приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Максимальная мощность нагрузки, кВт | Габаритные размеры (В × Ш × Г), мм, не более | Масса, кг, не более |
|---|---|---|
| 45 | 660 × 510 × 250 | 25 |
| 110 | 1210 × 760 × 360 | 75 |
| 250 | 1760 × 800 × 450 | 150 |

2.7 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом ШУ, по ГОСТ 14254-2015 – IP31 (IP54 по требованию заказчика).
2.8 Средняя наработка на отказ – не менее 30000 часов.
2.9 Средний срок службы – 10 лет.

## 3 Комплектность

Шкаф управления резервным питанием ШУР-R3 .....1 шт.
Паспорт .....1 экз.
Ключ от дверцы ШУ .....2 шт.

## 4 Указания мер безопасности

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

4.1 К работе с ШУ допускается только персонал изучивший требования настоящего паспорта, а также документацию применяемых совместно с ШУ изделий.
4.2 При монтаже, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать требования безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.
4.3 По способу защиты от поражения электрическим током ШУ относится к классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 5 Принцип работы и устройство

5.1 ШУ обеспечивает:
– автоматическое переключение нагрузки на питание от ввода 2 при исчезновении (нарушении) питания на вводе 1 и обратное автоматическое переключение нагрузки на питание от ввода 1 при восстановлении питания на вводе 1;
– управление выходными контакторами;
– электрическую блокировку, предотвращающую одновременное включение выходных контакторов;
– передачу на ППКОПУ информации о состоянии вводов питания и открытии дверцы ШУ.
5.2 ШУ конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе (рисунок 1), внутри которого размещены:

1 – концевой выключатель открытия дверцы ШУ;
2 – контакторы;
3 – модуль контроля фаз (ввод 1);
4 – модуль контроля фаз (ввод 2);
5 – АМ;
6 – выключатель автоматический (ввод 2);
7 – выключатель автоматический (ввод 1);
8 – клеммы для подключения АЛС;
9 – выходные клеммы;
10 – клемма «N»;
11 – клемма «PE»;
12 – индикатор наличия питания «ВВОД 1»;
13 – индикатор наличия питания «ВВОД 2».

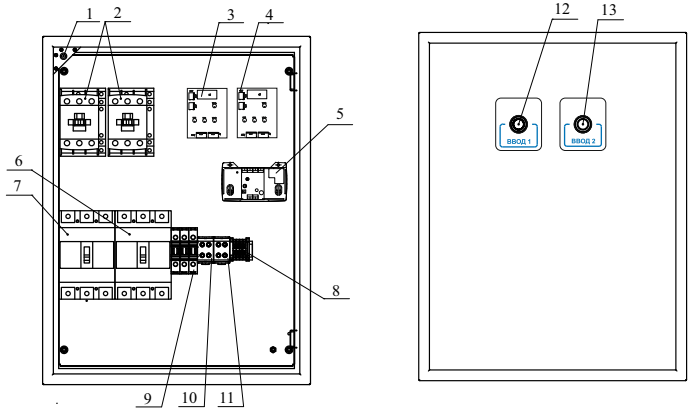



Рисунок 1

5.3 На лицевой стороне ШУ расположены индикаторы «ВВОД 1» (12) и «ВВОД 2» (13). Индикаторы светятся при наличии питания на соответствующем вводе.

5.4 В основании корпуса расположены вводы с уплотнителями для подключения ШУ. На левой боковой поверхности корпуса расположен винт для подключения клеммы защитного заземления.

5.5 Вводные автоматические выключатели (6, 7) служат для ручного включения и отключения энергопитания, как самого ШУ, так и управляемых им нагрузок, а также для автоматического отключения энергопитания при токовой перегрузке по потребляемой мощности, как при пуске (магнитный размыкатель), так и при длительной работе нагрузки с предельными режимами (тепловой размыкатель).

5.6 Контакторы (2) осуществляют включение и переключение энергопитания нагрузок с ввода 1 на ввод 2. Модули контроля фаз (3, 4), управляющие контакторами, не подключат нагрузку в случаях нарушения чередования фаз, пропадания и «слипания» фаз. После устранения нарушений энергопитания нагрузка будет подключена автоматически.

5.7 Клеммы (9) служат для подключения нагрузки.

5.8 Клеммы (8) служат для подключения АЛС. Допускается подключение без учета полярности.

5.9 Концевой выключатель (1), срабатывающий при открывании дверцы, замыканием своих контактов инициирует формирование АМ (5) сигнала вскрытия дверцы, который передается по АЛС в ППКОПУ для регистрации события.

5.10 АМ (5) обеспечивает также передачу информации об исправности вводов электропитания, получаемой от модулей контроля фаз (3, 4).

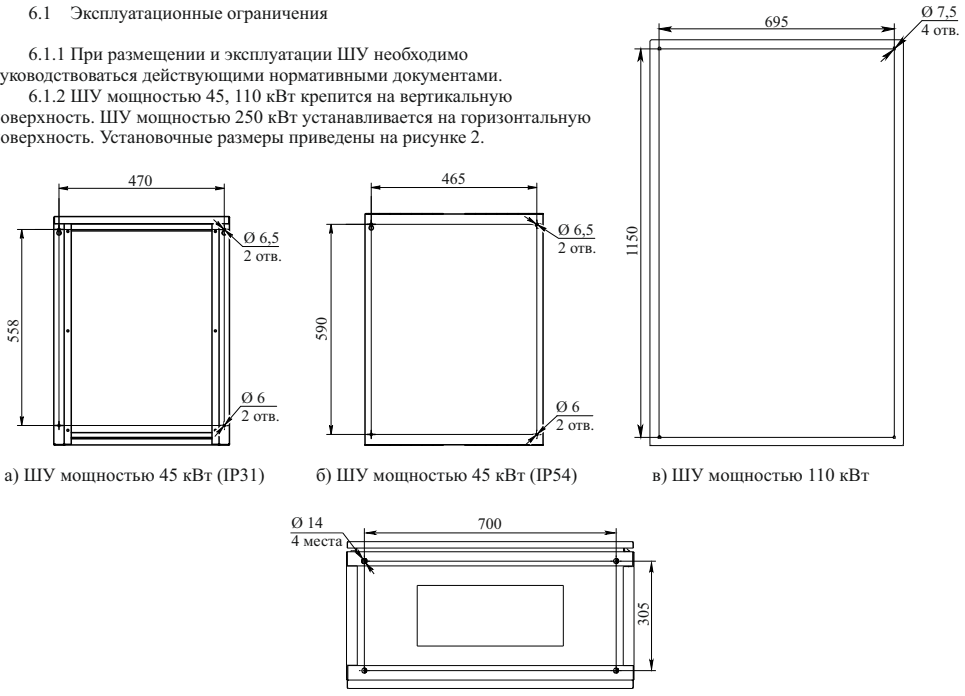
5.11 Питание АМ осуществляется от АЛС. Подробнее о свойствах, функциях, настройках и параметрах конфигурирования АМ представлено в этикетке ПАСН.423149.048 ЭТ и в руководстве по эксплуатации ПАСН.423149.048 РЭ, размещенных на сайте компании по адресу: https://products.rubezh.ru/products/am_4_r3-1929/

## 6 Использование по назначению

6.1 Эксплуатационные ограничения

6.1.1 При размещении и эксплуатации ШУ необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

6.1.2 ШУ мощностью 45, 110 кВт крепится на вертикальную поверхность. ШУ мощностью 250 кВт устанавливается на горизонтальную поверхность. Установочные размеры приведены на рисунке 2.




а) ШУ мощностью 45 кВт (IP31) б) ШУ мощностью 45 кВт (IP54) в) ШУ мощностью 110 кВт

г) ШУ мощностью 250 кВт, вид снизу

Рисунок 2 – Установочные размеры ШУ

6.1.3 Установку ШУ следует производить вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м).

При этом расстояние от корпуса ШУ до других приборов или стен (кроме установочной) должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

6.2 Подготовка к использованию

6.2.1 Подключение двух вводов и выхода ШУ производится кабелем соответствующего сечения, исходя из токов нагрузки.

6.2.2 Подключение сигнальных линий связи ШУ производится кабелем с сечением жилы не менее 0,35 мм$^2$ и не более 2,5 мм$^2$, исходя из токов нагрузки. Пример подключения ШУ приведен в таблице 2.

6.2.3 Перед подключением ШУ следует зачистить до основного металла и смазать нейтральной смазкой контактные площадки узла заземления.

6.2.4 Для взаимодействия ШУ с ППКОПУ необходимо сконфигурировать АМ, входящую в его состав. Для этого необходимо выполнить следующее:

а) задать адрес АМ с помощью программатора адресных устройств ПКУ-1-R3 или с ППКОПУ по АЛС. Адресацию АМ с ППКОПУ необходимо выполнять в меню ППКОПУ «Выбор устройства». Для поиска АМ, входящей в состав ШУ, указать адреса 1.244...1.247;

б) в приложении «Администратор» ПО FireSec при создании проекта системы на объект добавить АМ с конфигурацией «Неисправность» (АМ-4Н) (Руководство по эксплуатации на ПО FireSec пункт «Добавление и подключение устройств»);

в) установить типы контактов, сообщения и задать псевдонимы для АМ-4Н. Псевдонимы для ШС1 – ШС4 задать в соответствии с таблицей 3;

г) записать конфигурацию в ППКОПУ. При подключении ШУ к АЛС, ППКОПУ автоматически сконфигурирует АМ, входящую в ее состав.

Таблица 2

| **Назначение цепи** | **Номер клеммной колодки** | |
|---|---|---|
| Для ШУ | 45 | 110, 250 |
| Ввод 1 400 В фаза А | QF1:1L1 | |
| Ввод 1 400 В фаза В | QF1:3L2 | |
| Ввод 1 400 В фаза С | QF1:5L3 | |
| Ввод 2 400 В фаза А | QF2:1L1 | |
| Ввод 2 400 В фаза В | QF2:3L2 | |
| Ввод 2 400 В фаза С | QF2:5L3 | |
| Выход 400 В фаза А | X1:4 | Шина А |
| Выход 400 В фаза В | X1:5 | Шина В |
| Выход 400 В фаза С | X1:6 | Шина С |
| Ввод 400 В N | X1:7 | Шина N |
| Ввод 400 В PE | X1:8 | Шина PE |
| АЛС 1 ( + ) | X1:9 | |
| АЛС 1 ( – ) | X1:10 | |
| АЛС 2 ( + ) | X1:11 | |
| АЛС 2 ( – ) | X1:12 | |

Таблица 3

| **ШС** | **Тип контакта первого датчика Д1** | **Тип контакта второго датчика Д2** | **Псевдоним** | **Сообщения** |
|---|---|---|---|---|
| ШС1 | НЗ | Откл. | Ввод 1 – ШУР | Норма: Исправен ввод 1<br>Сработка Д1: Неисправен ввод 1 |
| ШС2 | НЗ | Откл. | Ввод 2 – ШУР | Норма: Исправен ввод 2<br>Сработка Д1: Неисправен ввод 2 |
| ШС3 | НР | Откл. | | Норма: ШУР закрыт<br>Сработка Д1: ШУР открыт |
| ШС4 | Для ШС4 не устанавливать галочку выбора шлейфа | | | |

6.2.5 Включить автоматические выключатели. Убедиться в том, что на модулях контроля фаз светятся все светодиодные индикаторы. На передней панели должны светиться два зеленых индикатора.

П р и м е ч а н и е – При отсутствии питания на одном или двух вводах, следует обратить внимание на светодиодные индикаторы модуля контроля фаз соответствующего ввода (рисунок 3). Отсутствие свечения конкретного индикатора свидетельствует о следующей неисправности по вводу питания:

– индикаторы VD9, VD2, VD13 – отсутствие фазы А, В, С соответственно;

– индикатор VD16 – отсутствие одной, двух или трех фаз, неправильное чередование фаз, «слипание фаз».

6.2.6 Выключить автоматический выключатель ввода 1. Убедиться, что произошло автоматическое переключение на ввод 2. Убедиться, что погасли индикаторы на модуле контроля фаз ввода 1 и погас зеленый индикатор ввода 1 на передней панели. Проверить отображение на ППКОПУ сигнала «Неисправен ввод 1».

6.2.7 Включить автоматический выключатель ввода 1. Убедиться, что произошло автоматическое переключение на ввод 1, индикаторы на модуле контроля фаз и на передней панели включились и сигнал «Неисправен ввод 1» на ППКОПУ снялся.

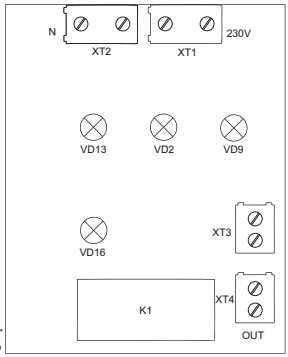



Рисунок 3 – Модуль контроля фаз

6.2.8 Выключить автоматический выключатель на вводе 2. Убедиться, что погасли индикаторы на модуле контроля фаз ввода 2 и зеленый индикатор ввода 2 на передней панели. Проверить отображение на ППКОПУ сигнала «Неисправен ввод 2».

6.2.9 Включить автоматический выключатель ввода 2. Убедиться, что индикаторы на модуле контроля фаз на передней панели включились и сигнал «Неисправен ввод 2» на ППКОПУ снялся.

## 7 Техническое обслуживание

7.1 С целью поддержания исправности ШУ в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в шесть месяцев):

– внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой;
– контроль световой индикации;
– проверку работоспособности ШУ совместно с управляемым оборудованием;
– проверку сопротивления изоляции соединительных линий;
– проверку надежности затяжки резьбовых соединений;
– проверку надежности соединений кабелей.

Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны проводить специализированные организации, имеющие лицензии на производство данного вида работ.

7.2 На время выполнения технического обслуживания и поиска неисправностей в приборе следует руководствоваться рекомендациями 4.1.

7.3 В процессе технического обслуживания необходимо производить внешний осмотр ШУ, очистку от пыли и грязи с помощью кисти, ветоши, смоченной водой и сильно отжатой. Применение для этого каких-либо растворителей недопустимо.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 ШУ в транспортной упаковке перевозится 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.

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

8.3 Хранение ШУ в транспортной упаковке в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

## 9 Утилизация

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

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

## 10 Гарантии изготовителя (поставщика)

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

10.2 Гарантийный срок – 2 года, для изделий «Серия 3» – 3 года с даты выпуска.

10.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену ШУ. 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 самостоятельного ремонта ШУ.

10.4 В случае выхода ШУ из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом, с указанием времени наработки ШУ 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: rubezh@rubezh.ru

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

## 11 Свидетельство о приемке и упаковывании

11.1 Шкаф управления резервным питанием изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.425412.010 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

## 12 Свидетельство о вводе в эксплуатацию

12.1 Шкаф управления резервным питанием ШУР_____

заводской номер_____ дата выпуска «____» _____ 20 ____ г.

Введен в эксплуатацию на_____
наименование предприятия (организации)

_____
краткая характеристика объекта и его адрес

М.П. _____
Подпись представителя монтажной (сервисной) организации

Дата «____» _____ 20____ г.

М.П. _____
Подпись представителя монтажной (сервисной) организации

Дата «____» _____ 20____ г.

Лицензия № _____

от «____» _____ 20____ г.

## 13 Сведения о рекламациях

13.1 При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска, приложить форму № 1 сбора информации и отправить по адресу:
Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «РУБЕЖ».

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

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

Форма № 1 сбора информации

ШУР_____

заводской номер_____

Время хранения_____

Дата ввода в эксплуатацию «_____» _____ 20_____ г.

| Дата выхода из строя | Краткое содержание рекламации | Принятые меры | Примечания |
|---|---|---|---|
| | | | |

Печать

Подпись_____

«_____» _____ 20_____ г.

## 14 Сведения о проверках, ремонтах, консервации и упаковывании

14.1 Проверка, ремонт, консервация и упаковывание производятся изготовителем, а также при демонтаже/монтаже на новом месте. Сведения о произведенных работах (кроме работ планового технического обслуживания) оформляются по форме № 2.

Форма № 2

| Дата | Причина | Вид работ (проверка, ремонт, упаковка, консервация) | Организация, выполнившая работы | Подпись, печать |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## 15 Сведения о сертификации

15.1 На сайте компании по адресу: https://products.rubezh.ru/products/shur_r3-2099/ доступны для изучения и скачивания сертификаты соответствия, эксплуатационная документация на «Шкаф управления резервным питанием ШУР-R3».

QR-код для перехода на страницу продукта

**Контакты технической поддержки:** **8-800-600-12-12 для абонентов России,**
**8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,**
**support@rubezh.ru** **+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.**