

ИСО 9001

БЛОКИ КОНТРОЛЬНО-ПУСКОВЫЕ
«ШКП-4RS», «ШКП-10RS», «ШКП-18RS», «ШКП-30RS»
«ШКП-30RS с УПП», «ШКП-45RS», «ШКП-75RS», «ШКП-110RS»
«ШКП-110RS с УПП», «ШКП-250RS с УПП»

Руководство по эксплуатации
АЦДР.425412.061 РЭп



Оглавление

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение изделия.....	5
1.2	Технические характеристики	6
1.3	Состав изделия	8
1.4	Устройство и работа.....	9
1.5	Средства измерения, инструменты и принадлежности.....	9
1.6	Маркировка и пломбирование	10
1.7	Упаковка.....	10
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	10
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	10
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия	10
2.2.2	Конструкция блоков	10
2.2.3	Монтаж прибора	14
2.2.4	Подключение прибора.....	14
2.2.5	Настройка прибора	15
2.2.6	Использование изделия	19
2.2.7	Проверка работоспособности.....	20
2.2.8	Действия в экстремальных ситуациях	20
2.2.9	Возможные неисправности и способ устранения.....	20
3	Техническое обслуживание изделия	21
3.1	Общие указания.....	21
3.2	Меры безопасности	21
3.3	Порядок технического обслуживания изделия.....	21
3.4	Проверка работоспособности изделия.....	21
3.5	Техническое освидетельствование	21
3.6	Консервация (расконсервация, переконсервация).....	21
4	Текущий ремонт.....	22
5	Хранение	22
6	Транспортирование.....	22
7	Утилизация.....	22
8	Гарантии изготовителя	22
9	Сведения о сертификации.....	22
10	Сведения о ранее выпущенных версиях.....	23
	Приложение А.	24

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭп) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации Блоков контрольно-пусковых «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061, «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062, «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063, «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064, «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01, «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065, «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066, «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067, «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01, «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068 (в дальнейшем – блоки).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и обкатке должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

Список принятых сокращений:

КЗ – короткое замыкание;

ПО – программное обеспечение;

ИСО – интегрированная система охраны;

XX – обозначение номинальной мощности в названии блока (4-10-18-30-45-75-110-250).

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Блоки контрольно-пусковые «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061, «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062, «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063, «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064, «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01, «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065, «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066, «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067, «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01, «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068 (в дальнейшем – блоки) являются составной частью адресного блочно-модульного прибора пожарного управления по ГОСТ Р 53325-2012 п.7.2.6 и предназначены для:

- управления исполнительными устройствами (двигателями вентиляторов и т.п.) и средствами пожарной автоматики в системах противодымной вентиляции;
- управления исполнительными устройствами (световыми и звуковыми пожарными оповещателями и т.д.) и средствами пожарной автоматики в системах оповещения;
- формирования сигнала управления инженерным, технологическим оборудованием и иными устройствами, участвующими в обеспечении пожарной безопасности;
- контроля 7 входов технологической сигнализации.

Технические характеристики приведены в Таблице 1.2.1

Блок «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 10кВт.

Блок «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 18кВт.

Блок «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 30кВт.

Блок «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 30кВт и наличием устройства плавного пуска.

Блок «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 45кВт и массо-габаритными характеристиками.

Блок «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 75кВт и массо-габаритными характеристиками.

Блок «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 110кВт и массо-габаритными характеристиками.

Блок «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 110кВт, массо-габаритными характеристиками, наличием устройства плавного пуска.

Блок «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068 отличается от блока «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 возможностью подключения большей номинальной нагрузки к выходу 380В до 250кВт, массо-габаритными характеристиками, наличием устройства плавного пуска.

В состав блочно-модульного ППУ, помимо блоков контрольно-пусковых, должен входить прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Сириус» или пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М», шкаф ввода резерва «ШВР-30», или «ШВР-110», или «ШВР-250». Связь между блоками проводная.

1.1.1 Блоки рассчитаны на круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами.

1.1.2 Блоки являются восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.1.3 По возможности расширения своих функциональных возможностей и/или количественных характеристик блоки являются нерасширяемым изделием.

1.1.4 Блоки обеспечивают возможность применения средств вычислительной техники для контроля и программирования.

1.1.5 Блоки обеспечивают автоматический контроль исправности линий связи с исполнительными устройствами систем противопожарной защиты.

1.1.6 Конструкция блоков не предусматривает их использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2.1

Наименование характеристики	Значение
1.2.1 Количество входов питания	1
1.2.2 Напряжение источника питания	380В переменного тока
1.2.3 Максимальный ток потребления от сети, мА	не более 250
1.2.4 Время технической готовности блоков к работе, с	5
1.2.5 Количество управляемых двигателей	1
1.2.6 Номинальный коммутируемый ток, А «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	10 25 40 63 63 125 185 225 225 437
1.2.7 Мощность управляемого двигателя (при 380В), кВт «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	от 1 до 4 от 1 до 10 от 1 до 18 от 1 до 30 от 4 до 30 от 30 до 45 от 45 до 75 от 75 до 110 от 30 до 110 от 110 до 250
1.2.8 Наличие устройства плавного пуска (УПП) «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	нет нет нет нет да нет нет нет да да
1.2.9 Тип автоматического выключателя в штатном исполнении «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	3Р 10 3Р 25 3Р 50 3Р 80 3Р 80 3Р 125 3Р 200 3Р 250 3Р 250 3Р 500
1.2.10 Количество контролируемых выходов: - с контролем (10,2 ... 28,0 В, 1,0 А) - с контролем (380В)	2 1

1.2.11	Номинальный ток нагрузки контролируемого выхода 10,2 ... 28,0 В, мА	5 ... 1000
1.2.12	Номинальное эквивалентное сопротивление нагрузки 10,2 ... 28,0 В, Ом	26 ... 10000
1.2.13	Номинальное активное эквивалентное сопротивление обмотки двигателя, не более кОм	10
1.2.14	Количество выходов интерфейса связи с сетевым контроллером RS-485	2
1.2.15	Ток контроля исправности линий выходов 10,2 ... 28,0 В (прямой), не более, мА	2,5
1.2.16	Количество входов подключения шлейфов сигнализации	7
1.2.17	Характеристики линии ШС: - макс. сопротивление проводов (без учета оконеч. резистора), Ом - сопротивление изоляции проводов, не менее, кОм	100 50
1.2.18	Напряжение на клеммах ненагруженного входа, В	26,5 ... 27,5
1.2.19	Сопротивление оконечного резистора шлейфа, кОм	4,7±5 %
1.2.20	Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I
1.2.21	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	IP54
1.2.22	Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
1.2.23	Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение	1-35 0,5 g
1.2.24	Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	O3
1.2.25	Диапазон рабочих температур, °C	от минус 30 до + 50
1.2.26	Масса блоков, кг «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	не более 20 не более 20 не более 20 не более 20 не более 20 не более 20 не более 40 не более 40 не более 40 не более 70 не более 70
1.2.27	Габаритные размеры блоков, мм «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061 «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062 «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063 «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064 «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01 «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065 «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066 «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067 «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01 «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	600×400×240 600×400×240 600×400×240 600×400×240 600×400×240 650×500×240 650×500×240 650×500×240 1200×500×350 1200×500×350

1.2.28 Время непрерывной работы блоков	круглосуточно
1.2.29 Средняя наработка блоков на отказ в дежурном режиме работы, ч	не менее 80000
1.2.30 Вероятность безотказной работы	0,98758
1.2.31 Средний срок службы блоков, лет	10

1.2.32 По устойчивости к электромагнитным помехам блоки соответствует требованиям третьей степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

1.2.33 Блоки обеспечивают контроль исправности входного напряжения и передачу автоматический извещений о наличии/неисправности, обрыве нагрузки 380В, с помощью интерфейса RS-485.

1.2.34 Конструкция блоков обеспечивает защиту от несанкционированного доступа внутрь изделия с помощью встроенного механического замка, закрываемого на ключ. Внешние органы управления блоков так же защищены от несанкционированного доступа.

1.2.35 Конструкция блоков обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

1.2.36 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей блоков – не менее 2000 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 380 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 380 В и любыми цепями, не связанными с ней.

1.2.37 Электрическая прочность изоляции блоков, между изолированными линиями интерфейса и другими цепям, не менее 2000 В, 50 Гц.

1.2.38 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.38, – не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008).

1.2.39 Блоки удовлетворяют нормам индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22.

1.3 Состав изделия

Комплект поставки шкафов соответствует Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Наименование	Количество, шт.
«ШКП-4RS» АЦДР.425412.061	
«ШКП-10RS» АЦДР.425412.062	
«ШКП-18RS» АЦДР.425412.063	
«ШКП-30RS» АЦДР.425412.064	
«ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01	
«ШКП-45RS» АЦДР.425412.065	1
«ШКП-75RS» АЦДР.425412.066	
«ШКП-110RS» АЦДР.425412.067	
«ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01	
«ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068	
Руководство по эксплуатации АЦДР.425412.061 РЭ	1
Шуруп 1-8×70.019 ГОСТ 1144-80	4
Ключ к дверце шкафов	2
Ключ к электронному замку управления S216-J	2
Дюбель 12×60 S	4
Кронштейн для крепления шкафов на стену	4
Резистор 0,5 Вт – 4,7 кОм (MF 1/2W-4K7±5% или MF 1/2W-4K7±1% или аналогичный)	10
Шуруп 5×70.019	4

1.4 Устройство и работа

Блок имеет три режима управления:

- «Ручное управление»;
- «Автоматическое управление»;
- «Управление отключено».

В ручном и автоматическом режимах блок обеспечивает выполнение следующих команд:

- «Пуск» – запуск двигателя;
- «Стоп» – отключение двигателя.

В автоматическом режиме блоки управляются командой сетевого контроллера («Сириус»)

В ручном режиме блоки управляются кнопками на передней панели.

В режиме «Управление отключено» любое управление заблокировано.

Индикатор «Питание» отображает исправность напряжения на вводе электропитания блоков (напряжение в норме, нет перекоса фаз, последовательность фаз правильная).

При выходе напряжения из установленного диапазона (в заводской конфигурации 220 ± 80 В) по любой из фаз, фазовом сдвиге более чем на 90° или неправильном порядке подключения фаз блоки выдают сигнал «Авария питания». Индикатор «Питание» при этом выключается. При восстановлении напряжения питания, правильной последовательности фаз блоки выдают сигнал «Питание в норме». Индикатор «Питание» при этом включается.

Режим работы блоков отображает индикатор «Автоматика откл.». Индикатор включён, когда невозможен автоматический запуск двигателя. В автоматическом режиме индикатор «Автоматика откл.» выключен.

Индикатор «Нагрузка» показывает, что на электродвигатель подано питание.

Индикатор «Неисправность» отображает если какой-то из параметров блоков находится не в норме. Режимы работы индикаторов представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1. Режим работы индикаторов

Индикатор	«Питание»	«Нагрузка»	«Автоматика откл.»	«Неисправность»
Цвет	Зелёный	Красный	Жёлтый	Жёлтый
Дежурный режим (Автоматический)	+	–	–	–
Дежурный режим (Ручное управление)	+	–	+	–
Дежурный режим (Управление откл.)	+	–	+	–
Работа двигателя	+	+	–	–
Авария питания блоков	–	–	–	+
Обрыв нагрузки	+	–	–	+

1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия необходимо использовать приведенные в таблице 1.5.1. приборы, инструменты и принадлежности.

Таблица 1.5.1

Наименование	Характеристики
Мультиметр цифровой	Измерение переменного и постоянного напряжения до 500 В, тока до 5А, сопротивления до 2 МОм
Отвертка плоская	3.0x50 мм
Отвертка крест	2x100 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм
Кримпер	Для обжима наконечников до 10мм^2
Перфоратор	Для сверления отверстий в стене под крепежные элементы блоков

1.6 Маркировка и пломбирование

Все блоки имеют маркировку, которая нанесена на внутренней стенке.

Маркировка содержит: наименование прибора, его децимальный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.7 Упаковка

Блоки совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакованы в индивидуальную картонную или деревянную коробку.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Конструкция блоков не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Качество функционирования блоков не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в разделе 1.2 настоящего руководства.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

- конструкция блоков удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- блоки имеют цепи, находящиеся под опасным напряжением;
- монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания блоков;
- монтаж и техническое обслуживание блоков должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

2.2.2 Конструкция блоков

Внешний и внутренний вид блоков, а также габаритные и установочные размеры блоков представлены на рисунках:

«ШКП-4RS», «ШКП-10RS», «ШКП-18RS», «ШКП-30RS», «ШКП-30RS с УПП» - рисунок 1а, 2а.

«ШКП-45RS», «ШКП-75RS», «ШКП-110RS» - рисунок 1б, 2б.

«ШКП-250RS с УПП», «ШКП-110RS с УПП» - рисунок 1в, 2в.

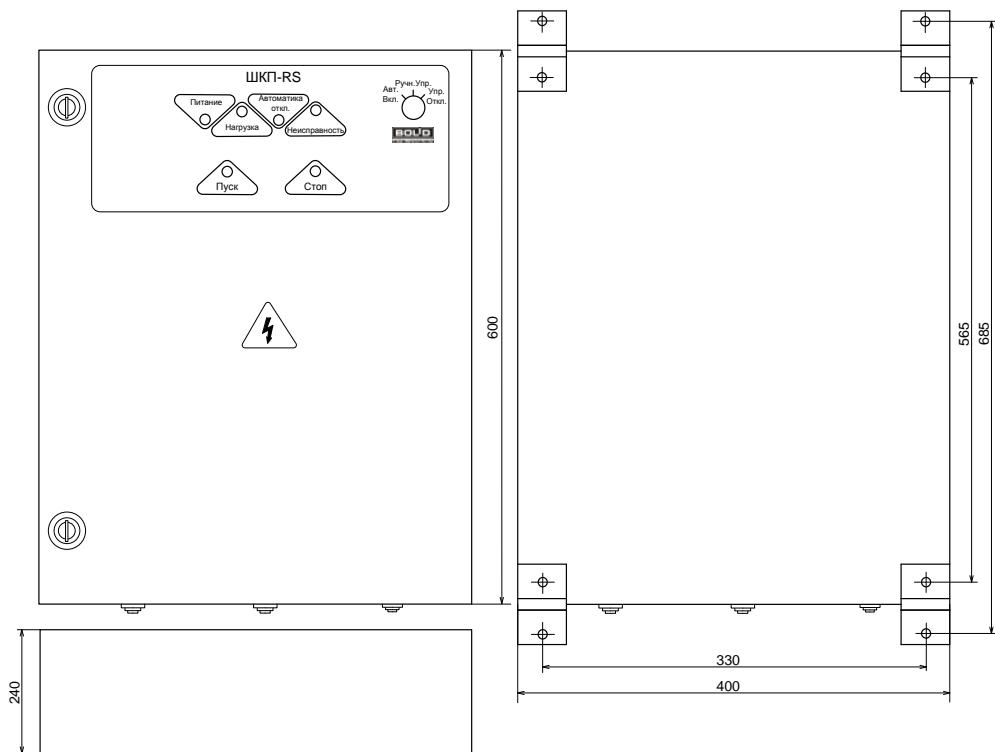


Рисунок 1а.

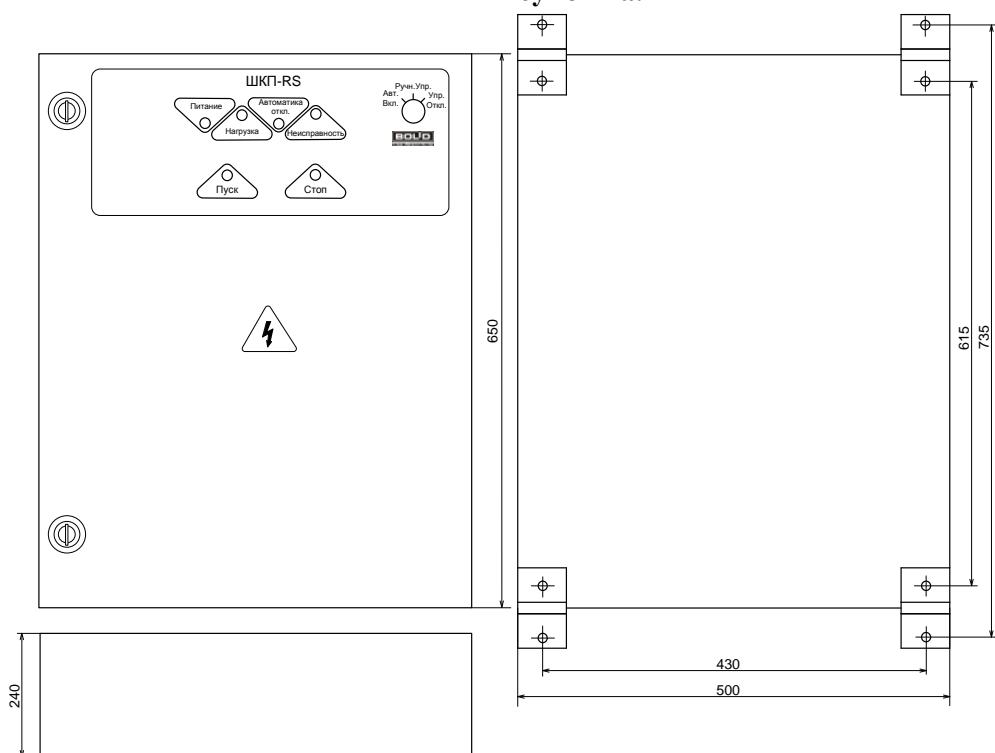


Рисунок 1б.

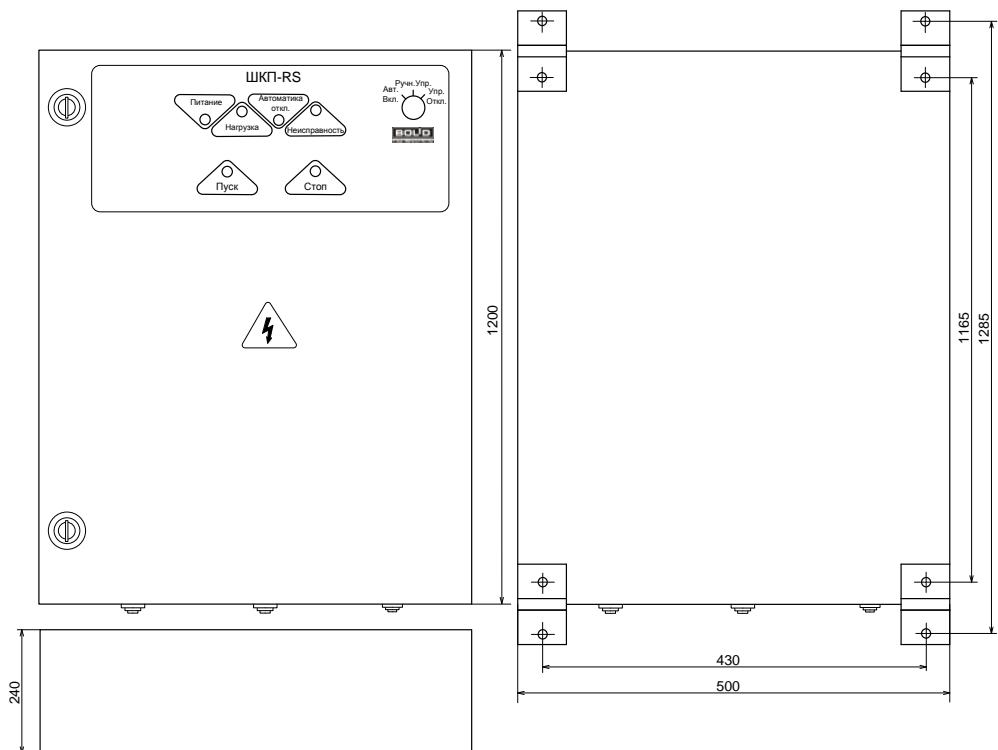


Рисунок 1в.

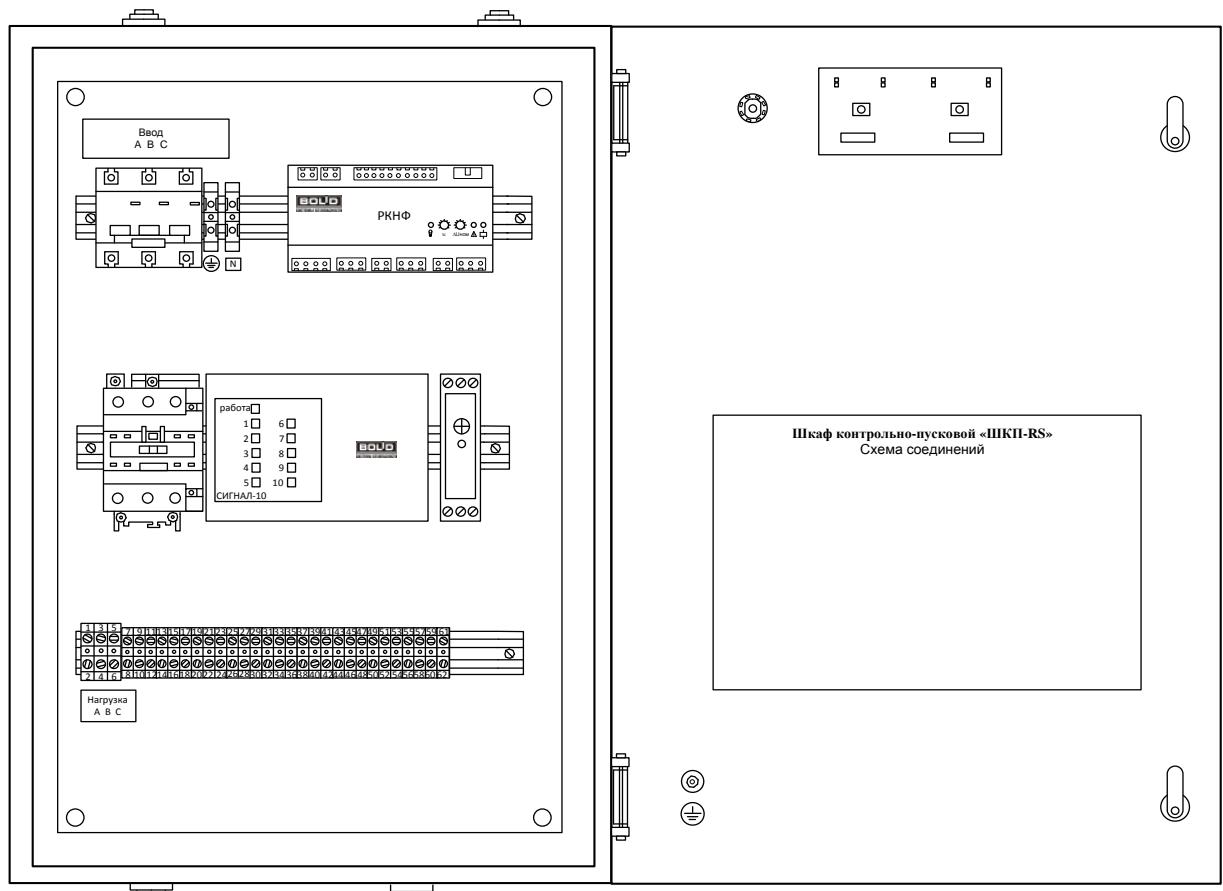


Рисунок 2а.

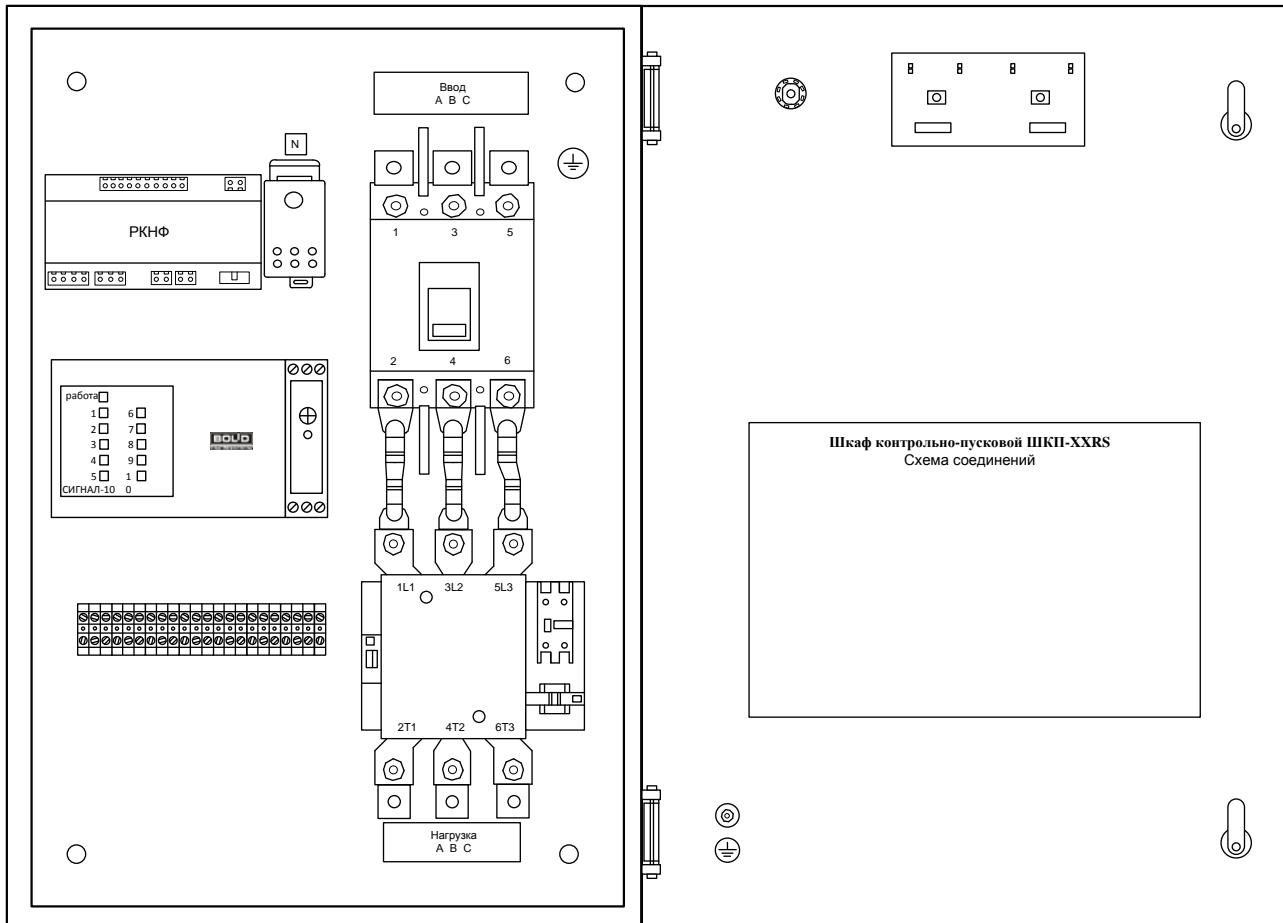


Рисунок 2б.

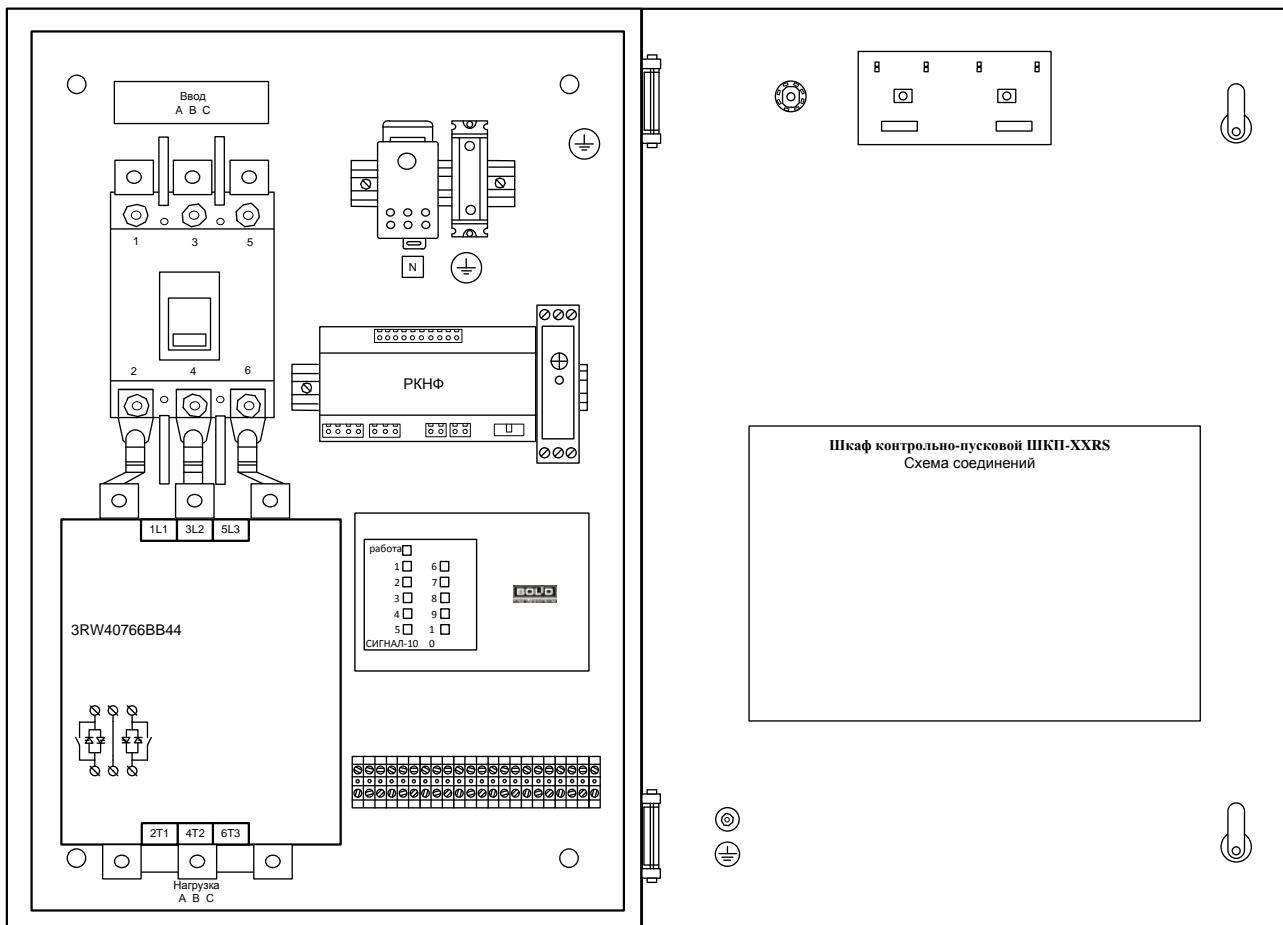


Рисунок 2в.

2.2.3 Монтаж прибора

Блоки устанавливают на стенах или других конструкциях помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Монтаж блоков должен производиться в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке.

2.2.4 Подключение прибора

Монтаж всех линий производить в соответствии с РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ», а также «Правила производства и приёмки работ. Автоматические установки пожаротушения. ВСН 25-09.67-85».

Для установки блоков необходимо:

- 1) Открыть дверцу блоков.
- 2) Перевести крепления блоков из транспортировочного в рабочее положение.
- 3) С помощью 4-х шурупов закрепить блоки на стене, на высоте удобной для обслуживания человеком.

Подключить к блокам провода питающего сетевого напряжения, цепей нагрузки и интерфейса через герметичные кабельные вводы, поставляемые в комплекте согласно схеме подключений (рисунок 3).

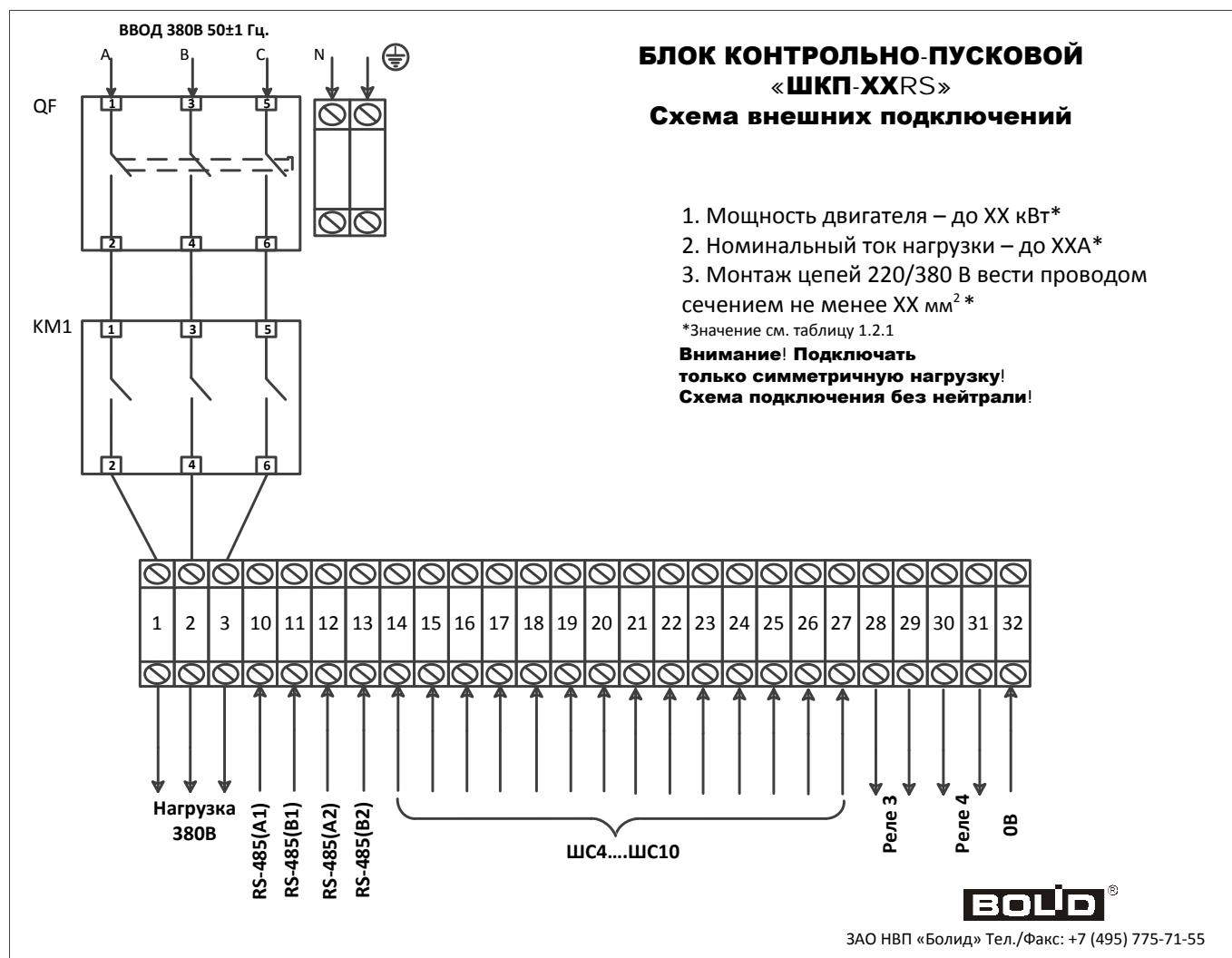


Рисунок 3. Схема подключения блоков ШКП-XXRS.

2.2.5 Настройка прибора

Описание настройки.

Конфигурирование блоков:

Управление блоками осуществляется командами, приходящими по интерфейсу RS-485 ППКИУП. Панель «Сириус» необходимо настроить в конфигураторе. Полное описание работы с Web-клиентом можно посмотреть на сайте <http://bolid.ru> → Продукция → Алфавитный указатель → «Сириус».

Настройку блоков необходимо выполнять по шагам:

Добавление шкафа в конфигурацию «Сириус».

После открытия web-клиента «Сириус» необходимо добавить блоки в конфигурацию, это делается на вкладке «конфигурация» → далее «приборы». В окне «Основные параметры» выбираем:

Тип - «ШКП-RS»;

Версия – «1.00»;

Адрес – «...»;

Зона – «...»;

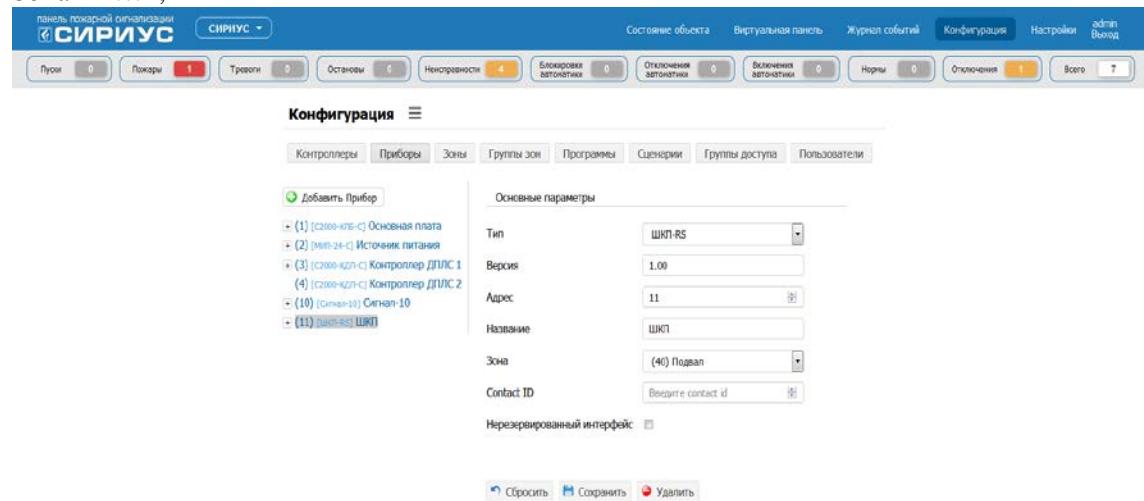


Рисунок 4. Добавление блоков в конфигурацию «Сириус».

После добавления блоков в конфигурацию, необходимо создать зону для добавления основных входов блоков. На вкладке «Конфигурация» → «Зоны» создаем зону для параметров самих блоков. Ей можно присвоить любое название, но главное добавить в нее только те параметры, которые относятся к конфигурируемым блокам.



Рисунок 5. Создание зоны параметров блоков.

Теперь необходимо настроить входы блоков. Для этого переходим обратно на вкладку приборы, выбираем конфигурируемый блок и настраиваем входы как показано на рисунке.

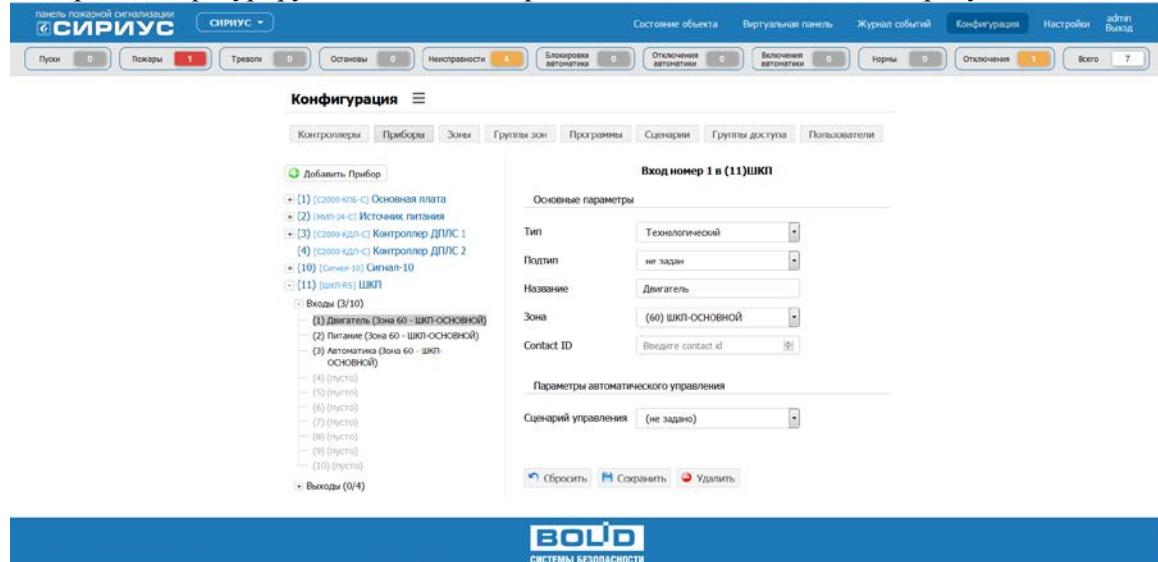


Рисунок.6 Настройка входов блока.

Для управления выходами необходимо настроить программы управления. Что бы это сделать переходим на вкладку программы, в ней и создаем программу управления. Первой создаем программу управления выходом включения двигателя. Данная программа будет включать в себя два шага управления. В первый шаг будут входить все запрещающие условия для включения, которые могут повлиять на работу двигателя. Сюда могут входить как запрещающие условия самого блока, так и запрещающие условия проекта в целом. Во второй шаг должны быть включены события, по которым необходим пуск двигателя. Пример настройки шагов управления для выхода 1 представлен на рисунках 7а и 7б.

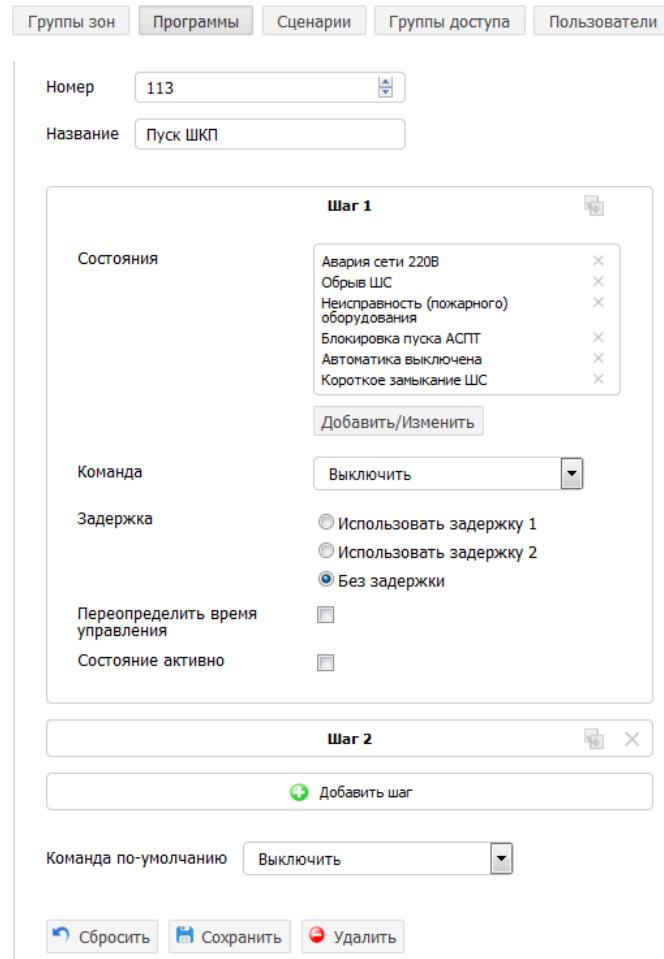


Рисунок 7а. Создание шага управления с запрещающими условиями.

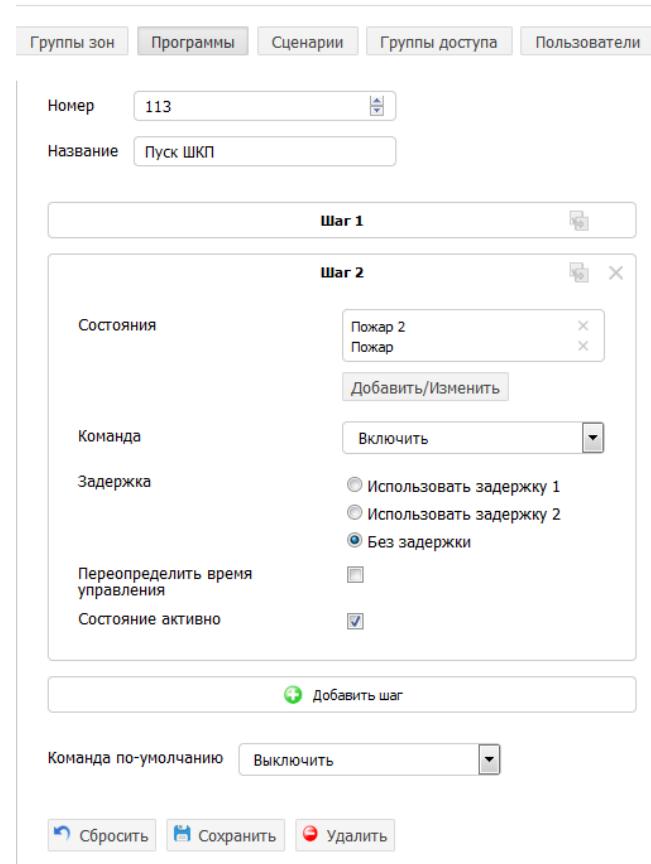


Рисунок 76. Создание шага управления с разрешающими условиями.

Так же необходимо настроить второй выход блока для управления обобщенным индикатором «неисправность». Для него необходимо создать шаг управления, в который будут входить разрешающие условия для включения, отвечающие за состояние самого блока. Пример настройки представлен на рисунке 8.

Группы зон	Программы	Сценарии	Группы доступа	Пользователи																								
Номер	114																											
Название	Неиспр.ШКП																											
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Шаг 1 X</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Состояния</td> <td style="width: 85%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Авария сети 220В X</p> <p>Обрыв ШС X</p> <p>Неправильность (пожарного) оборудования X</p> <p>Короткое замыкание ШС X</p> </div> <p style="text-align: center;">Добавить/Изменить</p> </td> </tr> <tr> <td>Команда</td> <td style="text-align: center;">Мигать из состояния выключен</td> </tr> <tr> <td>Маска мигания</td> <td style="text-align: center;">5 oooooooooooo●●●●●●●●oooo</td> </tr> <tr> <td>Задержка</td> <td style="text-align: center;"> <input type="radio"/> Использовать задержку 1 <input type="radio"/> Использовать задержку 2 <input checked="" type="radio"/> Без задержки </td> </tr> <tr> <td>Переопределить время управления</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Состояние активно</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding-top: 10px;"> + Добавить шаг </td> </tr> <tr> <td>Команда по-умолчанию</td> <td colspan="4" style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;"> Выключить </div> ▼ </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center; padding-top: 20px;"> ↶ Сбросить 💾 Сохранить ✖ Удалить </td> </tr> </table></div>					Состояния	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Авария сети 220В X</p> <p>Обрыв ШС X</p> <p>Неправильность (пожарного) оборудования X</p> <p>Короткое замыкание ШС X</p> </div> <p style="text-align: center;">Добавить/Изменить</p>	Команда	Мигать из состояния выключен	Маска мигания	5 oooooooooooo●●●●●●●●oooo	Задержка	<input type="radio"/> Использовать задержку 1 <input type="radio"/> Использовать задержку 2 <input checked="" type="radio"/> Без задержки	Переопределить время управления	<input type="checkbox"/>	Состояние активно	<input checked="" type="checkbox"/>	+ Добавить шаг		Команда по-умолчанию	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;"> Выключить </div> ▼				↶ Сбросить 💾 Сохранить ✖ Удалить				
Состояния	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Авария сети 220В X</p> <p>Обрыв ШС X</p> <p>Неправильность (пожарного) оборудования X</p> <p>Короткое замыкание ШС X</p> </div> <p style="text-align: center;">Добавить/Изменить</p>																											
Команда	Мигать из состояния выключен																											
Маска мигания	5 oooooooooooo●●●●●●●●oooo																											
Задержка	<input type="radio"/> Использовать задержку 1 <input type="radio"/> Использовать задержку 2 <input checked="" type="radio"/> Без задержки																											
Переопределить время управления	<input type="checkbox"/>																											
Состояние активно	<input checked="" type="checkbox"/>																											
+ Добавить шаг																												
Команда по-умолчанию	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;"> Выключить </div> ▼																											
↶ Сбросить 💾 Сохранить ✖ Удалить																												

Рисунок 8. Настройка шага программы управления выхода неисправность.

Теперь возвращаемся обратно на вкладку приборы, выбираем ШКП из списка, открываем вкладку с выходами. Теперь к первому и второму выходу блока необходимо привязать созданные нами программы управления. Пример привязки представлен на рисунке 9а, 9б.

панель пожарной сигнализации

СИРИУС

Состояние объекта Виртуальная панель Журнал событий Конфигурации Настройки [Выход](#)

Пуск 0 Пожары 0 Тревоги 0 Остановы 0 Ненадежности 0 Блокировки 0 Отключения автоматики 0 Включения автоматики 0 Нормы 0 Отключения 0 Всего 3

Конфигурация

Контроллеры Приборы Зоны Группы зон Программы Сценарии Группы доступа Пользователи

[Добавить Прибор](#)

(1) [С2000-КПБ-С] Основная плата
(2) [ЭМП-24-С] Источник питания
(3) [С2000-КПЛ-С] Контроллер ДПЛС 1
(4) [С2000-КПЛ-С] Контроллер ДПЛС 2
(5) [ШКП-Р5] ШКП-Р5

Входы (5/10)
(1) Неиспр. шкп (Зона 100 - Зона ШКП)
(2) Вентилятор (Зона 100 - Зона ШКП)
(3) (пусто)
(4) (пусто)

Выходы (2/4)

Основные параметры

Тип: Релейный простой
Название: Неиспр. ШКП
Зона: (100) Зона ШКП
Contact ID: Введите contact id

Параметры автоматического управления

Программа: Сценарий

Программа управления: (114) Неиспр.ШКП
Управляется зоной: (100) Зона ШКП
Управляется группой зон:

[Сбросить](#) [Сохранить](#) [Удалить](#)

Рисунок 8. Привязка программ управления к первому входу блока.

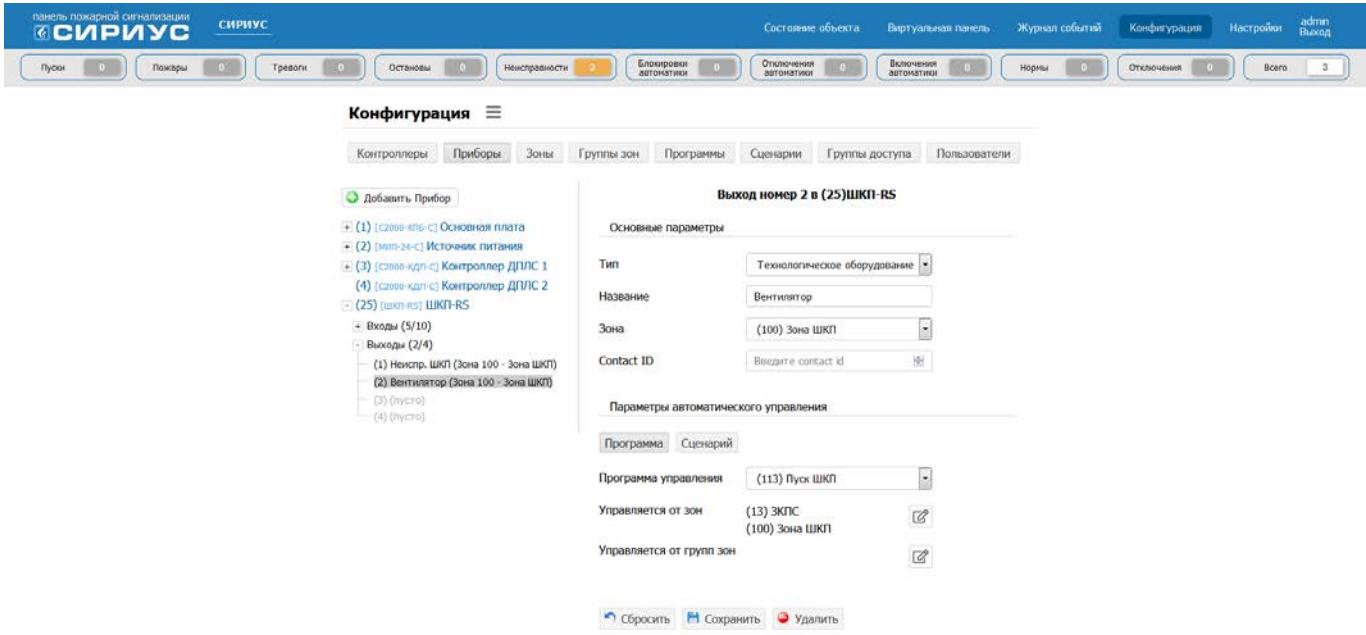


Рисунок 8. Привязка программ управления к второму выходу блока

Примечание: Полную настройку ППКУП «Сириус» можно посмотреть в руководстве по эксплуатации АЦДР.425533.006 РЭн.

Блок ШКП-XXRS уже имеет базовую конфигурацию своих основных входов в Uprog, поэтому при монтаже нового изделия проводить настройки в программе не надо (за исключением изменения адреса). Актуальная версия программы «Uprog.exe» доступна на сайте компании «Болид» по адресу www.bolid.ru в разделе «Программное обеспечение». В данной программе содержится файл с базовой конфигурацией шкафа.

2.2.6 Использование изделия

Блоки имеют три режима управления:

- «Ручное управление»;
- «Автоматическое управление»;
- «Управление отключено».

В ручном и автоматическом режимах блоки обеспечивают выполнение следующих команд:

- «Пуск» – запуск двигателя;
- «Стоп» – отключение двигателя.

В автоматическом режиме блоки управляются командой «Сириус» или «С2000М»

В ручном режиме блоки управляются кнопками на передней панели.

В режиме «Управление отключено» любое управление заблокировано.

Индикатор «Питание» отображает исправность напряжения на вводе электропитания блоков (напряжение в норме, нет перекоса фаз, последовательность фаз правильная).

При выходе напряжения из установленного диапазона (в заводской конфигурации 220±80 В) по любой из фаз, фазовом сдвиге более чем на 90° или неправильном порядке подключения фаз шкаф выдаёт сигнал «Авария питания». Индикатор «Питание» при этом выключается. При восстановлении напряжения питания, правильной последовательности фаз блоки выдают сигнал «Питание в норме». Индикатор «Питание» при этом включается.

Режим работы блоков отображает индикатор «Автоматика откл.». Индикатор включён, когда невозможен автоматический запуск двигателя. В автоматическом режиме индикатор «Автоматика откл.» выключен.

Индикатор «Нагрузка» показывает, что на электродвигатель подано питание.

Индикатор «Неисправность» отображает если какой-то из параметров блоков находится не в норме.

2.2.7 Проверка работоспособности

Проверку работоспособности произвести согласно п 3.4 настоящего руководства

2.2.8 Действия в экстремальных ситуациях



Внимание:

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

2.2.9 Возможные неисправности и способ устранения

Таблица 2.2.9.1

Неисправность	Возможная проблема	Пути решения
Не горит индикатор «Питание»	Нет питания блока	Убедиться, что входное напряжение 380В подключено к вводному автомату и нейтрали, проверить положение автоматического выключателя (вкл)
Индикатор «Питание» моргает	Неисправность входного напряжения блока	Проверить входное напряжение 380В, допустимые отклонения по каждой фазе не должны выходить из диапазона 180-270В.
Двигатель подключен, но горит сигнал неисправность.	Обрыв цепи питания двигателя	Проверить цепи питания двигателя, убедиться, что все контакты подсоединенны.
Шкаф работает, но «Сириус» или «С2000М» его не видят	Неверный монтаж проводов интерфейса RS-485	Проверить правильность подключения линий связи A1, B1, A2, B2.

3 Техническое обслуживание изделия

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание блоков производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежегодное плановое техническое обслуживание.

3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание блоков должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния блоков;
- проверку надёжности крепления блоков, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- проверку работоспособности согласно п 3.4 настоящего руководства.



Внимание!

Извлечение плат из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

3.4 Проверка работоспособности изделия

- а) убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса блоков;
- б) убедиться в отсутствии внутри блоков посторонних предметов;
- в) проверить крепление клеммных колодок;
- г) проверить номер блоков и дату выпуска на соответствие указанным в этикетке.

Проверка общего функционирования блоков:

- а) подать питание на блоки, включить автоматический выключатель;
- б) световой индикатор «Питание» должен включиться;
- в) переключить ключом замок режима работы в положение «Ручн. упр.»;
- г) световой индикатор «Автоматика откл.» должен включиться;
- д) нажать кнопку «Открыть/Закрыть»;
- е) должен быть слышен щелчок срабатывания пускателя, индикатор «Нагрузка» должен включиться;
- ж) проконтролировать ток потребления блоков, он не должен превышать 150 мА по каждой из фаз.

ВНИМАНИЕ! После завершения работ по монтажу и подготовке к использованию блоков, провести проверку его работоспособности в ручном и автоматическом режимах.

ВНИМАНИЕ! Если пробный запуск не был произведен, это должно быть отражено в акте приема/передачи.

3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования блоков не предусмотрено.

3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация блоков не предусмотрена.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт неисправных блоков производится на предприятии-изготовителе или в авторизованных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется в соответствии с СТО СМК 8.5.3-2015, размещенном на нашем сайте <https://bolid.ru/support/remont/>



Внимание!

Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

Выход блоков из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

Рекламации направлять по адресу: ЗАО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4. Тел./факс: +7 (495) 775-71-55 (многоканальный), электронная почта: info@bolid.ru

При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по многоканальному телефону +7 (495) 775-71-55, или по электронной почте support@bolid.ru.

5 Хранение

В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от -50 до +50 °C и относительной влажности до 95 % при температуре +35 °C.

В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от +5 до +40 °C и относительной влажности до 80% при температуре +20 °C.

6 Транспортирование

Транспортировка блоков допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от -50 до +50 °C и относительной влажности до 95 % при температуре +35 °C.

7 Утилизация

Утилизация блоков производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

9 Сведения о сертификации

Производство блоков контрольно-пусковых «ШКП-4RS» АЦДР.425412.061, «ШКП-10RS» АЦДР.425412.062, «ШКП-18RS» АЦДР.425412.063, «ШКП-30RS» АЦДР.425412.064, «ШКП-30RS с УПП» АЦДР.425412.064-01, «ШКП-45RS» АЦДР.425412.065, «ШКП-75RS» АЦДР.425412.066, «ШКП-110RS» АЦДР.425412.067, «ШКП-110RS с УПП» АЦДР.425412.067-01, «ШКП-250RS с УПП» АЦДР.425412.068

имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <https://bolid.ru> в разделе «О КОМПАНИИ»

10 Сведения о ранее выпущенных версиях

Версия	Начало выпуска	Содержание отличий	Совместимость

Приложение А.

Эксплуатация устройства плавного пуска Siemens

Блоки, оснащенные устройствами плавного пуска, нуждаются в дополнительных настройках этих устройств.

Устройства плавного пуска мощностью до 30 кВт (при 400 В) подходят для стандартного применения в 3-фазных сетях. Полупроводниковые устройства плавного пуска SIRIUS 3RW40 подходят для плавного пуска/остановки 3-фазных асинхронных двигателей. Благодаря 2-фазному управлению ток поддерживается на минимальных величинах во всех 3 фазах в течение всего процесса пуска. Кроме того, исключаются являющиеся нежелательными составляющие постоянного тока. В итоге, можно не только осуществить 2-фазный пуск двигателя до 30 кВт (при 400 В), но и избежать бросков тока и вращающего момента, которые возникают при использовании устройств пуска «звезда-треугольник».

При помощи поворотных переключателей можно осуществить настройку величины стартового напряжения, времени пуска/остановки, ограничения тока. Установка значения номинального тока двигателя, класса защиты и режима сброса при перегрузке двигателя происходит с помощью поворотных переключателей.

Таблица 3. Режимы индикаторов.

Программирование на вкл./работа выходов 13/14 (заводская установка: вкл.)					
	0	1	2	3	4
Перезагрузка/тестирование			> 1 с		 > 1 с. Нажать для сохранения
Режим задания начальных условий (reset mode)		+ > 2 с. Нажать и удерживать ввод режима программирования 		 нажать для изменения	
Устройство	 зел.	 зел.	 кр.	 кр.	 зел.
Подсоединение	 выкл.	 выкл.	 вкл./  работа	 работа/  вкл.	 выкл.
Неисправность	 выкл.	 выкл.	 выкл.	 выкл.	 выкл.

 – вкл.  – выкл.

 – вспышка  – мерцание

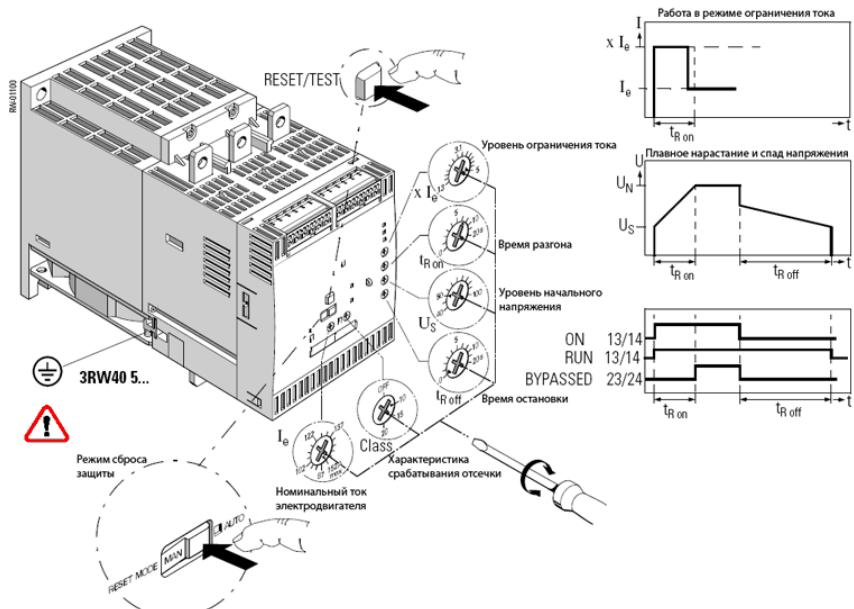


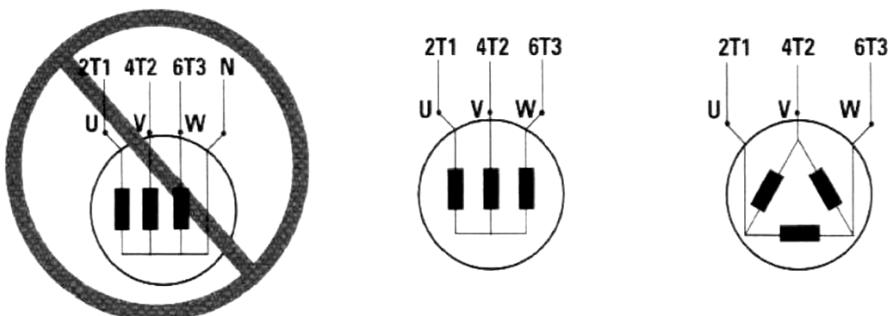
Рисунок 2. Описание установочных потенциометров.

Заводские установки		
xI_e	Максимальный ток	x5
$t_{R on}$	Время разгона	20 с
U_s	Стартовое напряжение	40 %
$t_{R off}$	Время остановки	10 с
I_e	Номинальный ток мотора	Max
Класс (Class)	Класс защиты	Выкл.(OFF)
Метод сброса (Reset mode)	Режим задания начальных условий	Ручной (MAN)
13/14 вкл.(ON)/работа(RUN)	Режим запуска	Вкл.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!

Не используйте режим автоматической перезагрузки, так как может произойти автоматический перезапуск мотора, что повлечёт за собой травмы людей и повреждение аппаратуры.

При установке параметра автоматической перезагрузки УПП Sirius 3RW40 требуется отключать сигнал на запуск при неисправностях



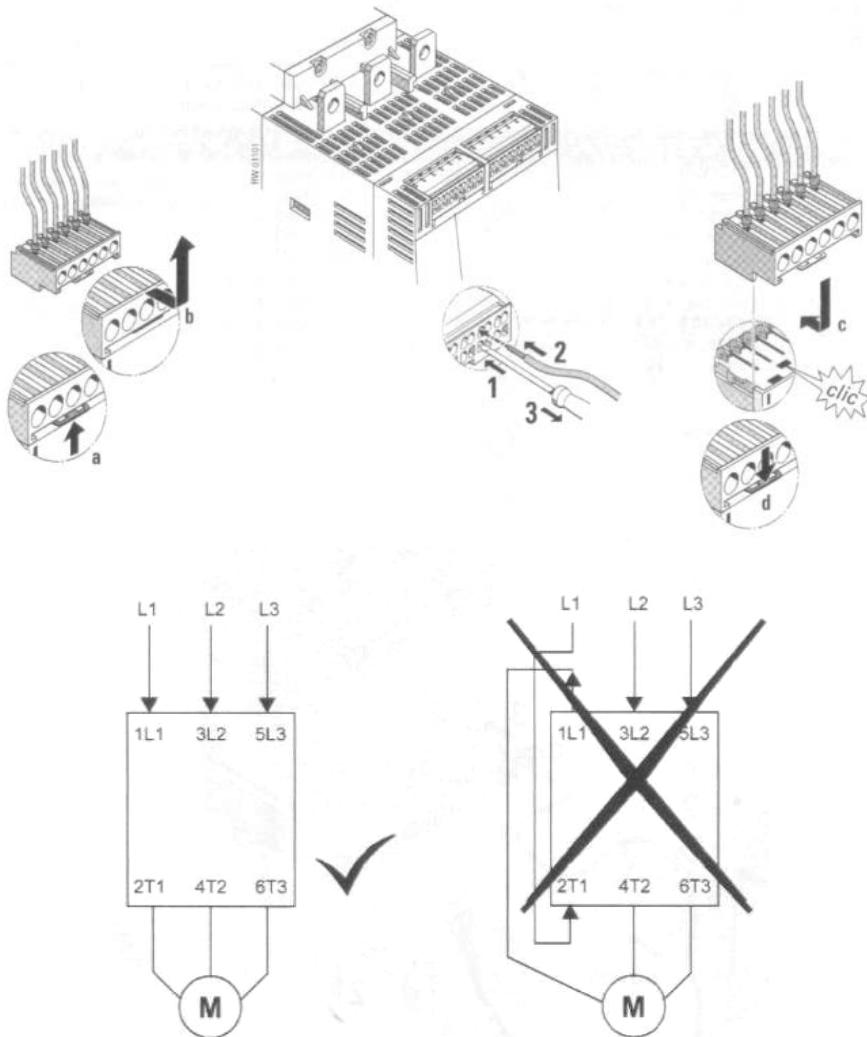


Рисунок 3. Схема подключения без нейтрали.

ВНИМАНИЕ!!!

Нагрузку подключать по схеме, без использования нейтрали.

Подключение нагрузки с нейтралью недопустимо (см. рисунок 3)!

Уровень радиозащиты соответствует классу А. Применение устройства в домашних условиях может вызвать радиопомехи.

Перед работой с устройством убедитесь, что оно отключено от сети 380 В.

Таблица 5. Световая индикация УПП.

		Световая индикация 3RW40				Выходы реле			
Назначение сигнальных элементов 3RW40		Устройство	Шунт. контактор	Неиспр. (крас.)	Перегрузка (крас.)	13 14 (вкл.)	13 14 (работа)	24 23 подкл. проводов	96 95 98 Неиспр./ перегруз
U _s = 0		○	○	○	○	—	—	—	—
Режим									
Выкл.	0	⊗ зел.	○	○	○	—	—	—	—
Запуск	1	⊗ зел.	⊗	○	○	—	—	—	—
Работа	1	⊗ зел.	⊗	○	○	—	—	—	—
Останов	0	⊗ зел.	⊗	○	○	—	—	—	—
Защита									
I _e /класс защиты		⊗ зел.		○	⊗				
Перегрев тиристоров		⊗ жёл.	○	○	○	—	—	—	—
Ошибки									
Неисправность источника напряжения питания. (U < 0.75x U _s) или (U > 1.15x U _s)		○	○	⊗	○	—	—	—	—
Неисправности I _e /класс установок и входа (IN) (0 → 1)		⊗ зел.	○	⊗	⊗	—	—	—	—
Двигатель отключён защитными элементами		⊗ зел.	○	○	⊗	—	—	—	—
Термическая перегрузка тиристоров		⊗ жёл.	○	⊗	○	—	—	—	—
– Авария ввода; – перекос фаз; – недопустимая нагрузка		⊗ зел.	○	⊗	○	—	—	—	—
Ошибка устройства		⊗ кр.	○	⊗	○	—	—	—	—
Тест t < 2 с		⊗ зел.	⊗	⊗	⊗				—
Тест 2 с < t < 5 с; I _e > 0		⊗ кр.	⊗⊗	○	○				—
Тест 2 с < t < 5 с; I _e = 0		⊗ кр.	○	○	○				—
Тест t > 5 с		⊗ зел.	○	○	⊗	—	—	—	—

Блок сохраняет заявленные характеристики при расположении не выше 2000 м над уровнем моря.
При высоте выше 2000 м максимально допустимое рабочее напряжение понижается.