ИСО 9001

БЛОКИ КОНТРОЛЬНО-ПУСКОВЫЕ «ШКП-4RS с ПЧ (М)», «ШКП-10RS с ПЧ (М)», «ШКП-18RS с ПЧ (М)», «ШКП-30RS с ПЧ (М)», «ШКП-45RS с ПЧ (М)», «ШКП-75RS с ПЧ (М)»

Руководство по эксплуатации

АЦДР.425412.081 РЭп

2026

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 8
1.4.1 Режимы работы 8
1.4.2 Настройка параметров 8
1.4.3 Формируемые события 8
1.4.4 Выполняемые команды 9
1.4.5 Индикация 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 12
2.2.4 Подключение прибора 13
2.2.5 Настройка прибора 15
2.2.5.1 Настройка ППКУП «Сириус» 15
2.2.5.2 Настройка блока в программе PProg 15
2.2.5.3 Настройка преобразователя частоты 16
2.2.6 Использование изделия 16
2.2.6.1 Проверка работоспособности 16
2.2.6.2 Действия в экстремальных ситуациях 16
2.2.6.3 Возможные неисправности и способ устранения 16
3 Техническое обслуживание изделия 17
3.1 Общие указания 17
3.2 Меры безопасности 17
3.3 Порядок технического обслуживания изделия 17
3.4 Проверка работоспособности изделия 17
3.5 Техническое освидетельствование 17
3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация) 17
4 Текущий ремонт 17
5 Хранение 18
6 Транспортирование 18
7 Утилизация 18
8 Гарантии изготовителя 18
9 Сведения о сертификации 19
10 Сведения о ранее выпущенных версиях 19
Приложение А 20
Приложение Б 26

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭп) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации Блоков контрольно-пусковых «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078, ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080, «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092, «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093, (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:

АУП – автоматическая установка пожаротушения;
ЗИП – запасные части и принадлежности;
КЗ – короткое замыкание;
ПО – программное обеспечение;
ИСО – интегрированная система охраны;
ППУ – пожарный прибор управления;
ППКУП – прибор приёмно-контрольный и управления пожарный;
ПЧ – преобразователь частоты;
РЭ – руководство по эксплуатации;
ХХ – обозначение номинальной мощности в названии блока (4/10/18/30/45/75).

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Блоки контрольно-пусковые «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078, «ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080, «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092, «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093 (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 электродвигателями вентиляторов в системах противодымной вентиляции.

Все блоки имеют встроенные преобразователи частоты, позволяющие производить плавный пуск электродвигателя и регулировать частоту его вращения в широких пределах. Блоки рассчитаны на работу с асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором. Технические характеристики блоков приведены в Таблице 1.2.1.

Блок «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078 отличается от блока «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 возможностью подключения электродвигателя мощностью до 11 кВт.

Блок «ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079 отличается от блока «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 возможностью подключения электродвигателя мощностью до 18,5 кВт и большей массой.

Блок «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080 отличается от блока «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 возможностью подключения электродвигателя мощностью до 30 кВт и большей массой.

Блок «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092 отличается от блока «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 возможностью подключения электродвигателя мощностью до 45 кВт, большей массой и габаритами.

Блок «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093 отличается от блока «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 возможностью подключения электродвигателя мощностью до 75 кВт, большей массой и габаритами.

В состав блочно-модульного ППУ, помимо блоков контрольно-пусковых, должны входить: прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Сириус» или пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М». Связь между блоками проводная.

1.1.2 Световая индикация Блоков реализована при помощи 4х индикаторов: «Питание», «Нагрузка», «Автоматика откл.» и «Неисправность». Индикатор «Питание» светится непрерывно зелёным, при наличии питания, выключен при его отсутствии. Индикатор «Нагрузка» светится непрерывно красным, при включении нагрузки, в противном случае выключен. Индикатор «Автоматика откл.» светится непрерывно жёлтым, когда автоматический запуск электродвигателя невозможен, в противном случае выключен. Индикатор «Неисправность» в дежурном режиме выключен; мигает жёлтым, когда возникает неисправность в цепи питания или нагрузки блока.

1.1.3 Все блоки имеют два ввода питания и автоматические выключатели без тепловых расцепителей с характеристикой «D».

1.1.4 Блоки обеспечивают контроль исправности двух вводов питания и передачу автоматический извещений об их неисправности с помощью дублированного интерфейса RS-485.

1.1.5 Блоки обеспечивают контроль линии подключения нагрузки на обрыв и передачу автоматический извещений о неисправности нагрузки с помощью дублированного интерфейса RS-485.

1.1.6 Блоки обеспечивают возможность применения средств вычислительной техники для его контроля и настройки.

1.1.7 Конструкция блоков обеспечивает защиту от несанкционированного доступа внутрь с помощью встроенного механического замка, закрываемого специальным ключом.

1.1.8 Внешние органы управления блоков защищены от несанкционированного доступа при помощи ключа управления.

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

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

1.1.11 Блоки предназначены для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.

1.1.12 Блоки являются восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.1.13 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**
Количество входов питания	2
Напряжение источника питания, В переменного тока	400
Максимальный ток потребления от сети, мА, не более	500
Время технической готовности блоков к работе, с	5
Количество управляемых электродвигателей	1
Номинальный коммутируемый ток, А «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078 «ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079 «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080 «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092 «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093	 9 25 37 60 91 150
Максимальная мощность управляемого электродвигателя, кВт «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081 «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078 «ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079 «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080 «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092 «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093	 4 11 18,5 30 45 75
Диапазон регулировки скорости вращения вентилятора, %	1 – 100
Номинальное активное эквивалентное сопротивление обмотки электродвигателя, кОм, не более,	10
Количество интерфейсов связи RS-485	2
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I
Степень защиты оболочки блоков по ГОСТ 14254-2015	IP21
Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение,g	 1 – 35 0,5
Диапазон рабочих температур без снижения характеристик, °С	от – 10 до + 40
Относительная влажность, % без конденсата	до 93

Наименование характеристики	Значение
Масса блоков, кг, не более «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078 «ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080 «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092 «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093	 21 26 92 92
Габаритные размеры блоков, мм «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078, «ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080 «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092, «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093	 650×500×240 1800×800×440*
Время непрерывной работы блоков в дежурном режиме	круглосуточно
Средняя наработка блоков на отказ в дежурном режиме работы, ч, не менее	80000
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,98758
Средний срок службы блоков, лет	10

* – напольное исполнение.

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

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

1.2.3 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей блоков – не менее 2000В (50Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 400 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 400 В и любыми цепями, не связанными с ней.

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

1.2.5 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.3, – не менее 20 Мом (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008).

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

1.3 Состав изделия

Комплект поставки блоков соответствует Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Наименование	Количество, шт.
Блок контрольно-пусковой	1
Руководство по эксплуатации АЦДР.425412.081 РЭ	1
Инструкция по эксплуатации преобразователя частоты	1
Ключ к дверце блока	2
Ключ к замку управления S216-J	2
Шуруп 1-8×70.019 ГОСТ 1144-80	4
Дюбель 12×60 S	4
Комплект проушин с креплениями	1
Люк с прокладкой и комплектом для крепления	1
Комплект гермовводов	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Режимы работы

Блок имеет три режима управления:

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

Режимы переключаются электромеханическим замком. В ручном и автоматическом режимах блок обеспечивает выполнение следующих команд:

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

В автоматическом режиме блоки управляются командой ППКУП «Сириус» или пульта контроля или управления «С2000М».

В ручном режиме необходимо нажать на лицевой панели блока соответствующую кнопку и удерживать не менее 1 сек.

В ручном режиме блоки управляются кнопками на передней панели.

В режиме «Управление отключено» любое управление заблокировано.

1.4.2 Настройка параметров

Блок не имеет настраиваемых параметров. Настройка необходима только для ПЧ.

1.4.3 Формируемые события

Блок формирует следующие события:

- *Перезапуск устройства (Прибор);*
- *Восстановление источника питания (Прибор);*
- *Восстановление сети 220 В;*
- *Оборудование в норме;*
- *Автоматика ПТ включена;*
- *Автоматика ПТ выключена;*
- *Блокировка пуска ПТ;*
- *Включение насоса;*
- *Выключение насоса;*
- *Ручное включение ИУ;*
- *Ручное выключение ИУ;*

- *Неудачный пуск выхода;*
- *Изменение состояния выхода (Включено);*
- *Изменение состояния выхода (Выключено);*
- *Авария сети 220 В;*
- *Неисправность оборудования;*
- *Нарушение технологического входа;*
- *Восстановление технологического входа;*
- *Обрыв входа;*
- *КЗ входа.*

1.4.4 Выполняемые команды

Блок может выполнить следующие команды:

- *Включить;*
- *Выключить.*

1.4.5 Индикация

Возможные состояния блока и соответствующая индикация представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Состояние	Питание	Нагрузка	Автоматика откл.	Неисправность
Дежурный режим	*	o	o	o
Дежурный режим, есть неисправность	*	o	o	*
Нагрузка включена	*	*	o	o
Нагрузка включена, есть неисправность	*	*	o	*
Ручное управление/ Блокировка пуска	*	o	*	o
Ручное управление/ Блокировка пуска, есть неисправность	*	o	*	*
Ручное управление, нагрузка включена	*	*	*	o
Ручное управление, нагрузка включена, есть неисправность	*	*	*	*

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 5 А, сопротивления до 2 МОм
Отвёртка плоская	3.0×50 мм
Отвёртка крест	2×100 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм
Кримпер	Для обжима наконечников до 10 мм^2
Перфоратор	Для сверления отверстий в стене под крепежные элементы блоков

1.6 Маркировка и пломбирование

Каждый блок имеет маркировку, которая нанесена на монтажной панели внутри корпуса.

Маркировка содержит: условное обозначение прибора, децимальный номер прибора, логотип и контактную информацию предприятия-изготовителя – АО НВП «Болид», наименование страны изготовителя, степень защиты оболочкой, заводской номер прибора (цифрами и в виде двумерного штрих кода), единый знак обращения на рынке Евразийского экономического союза, дату изготовления (год и квартал).

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 вид блоков, а также габаритные и установочные размеры представлены на рисунке 1а для ШКП-4/10/18/30RS с ПЧ (М) и на рисунке 1б для ШКП-45/75RS с ПЧ (М). На рисунке 2а показана схема подключения ШКП-4/10/18/30RS с ПЧ (М), на рисунке 2б показана схема подключения ШКП-45/75RS с ПЧ (М).

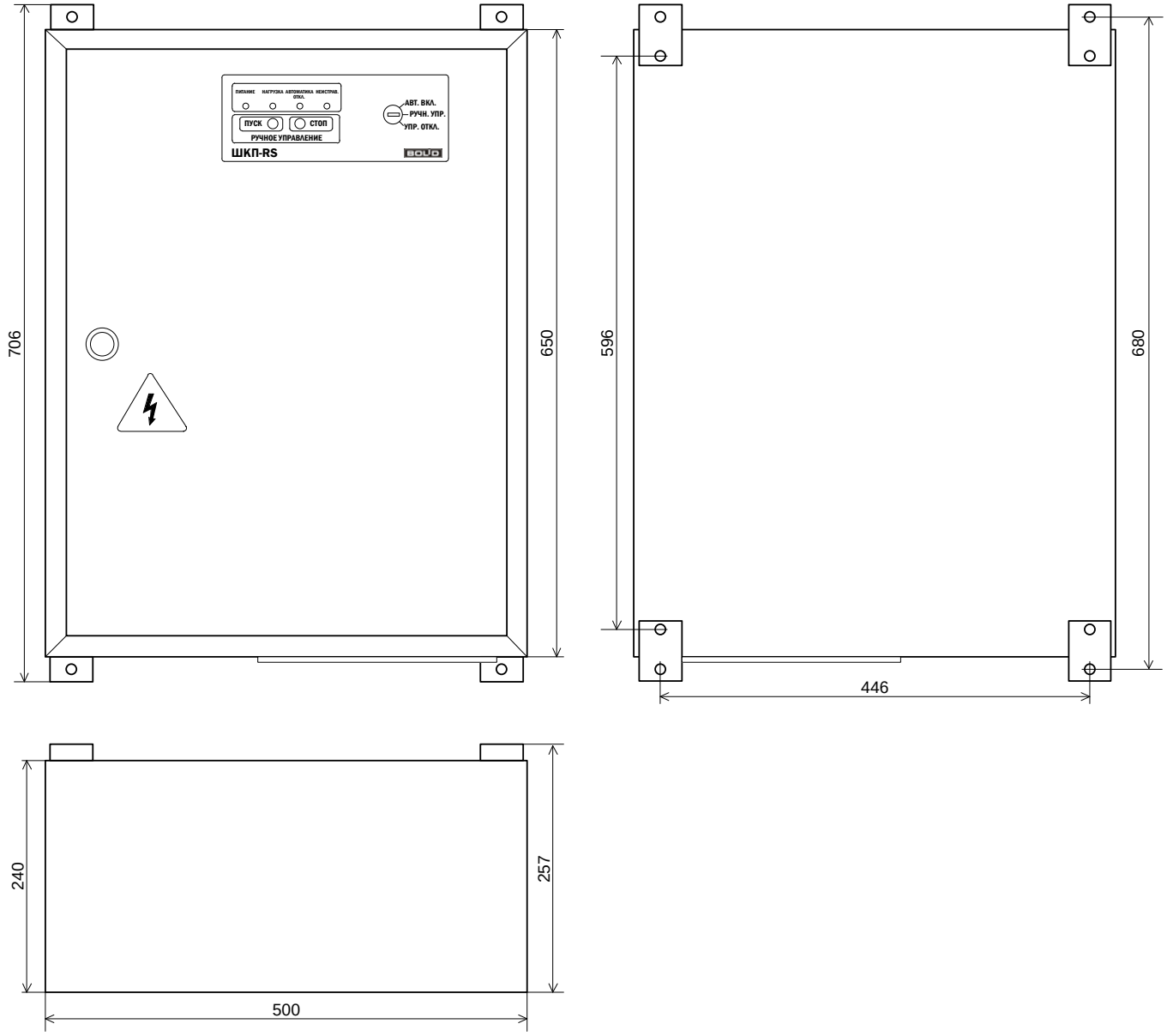

ПИТАНИЕ
НАГРУЗКА
АВТОМАТИКА ОТКЛ.
НЕИСПРАВ.
ПУСК
СТОП
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АВТ. ВКЛ.
РУЧН. УПР.
УПР. ОТКЛ.
ШКП-RS
706
650
596
680
446
240
257
500

Рисунок 1а

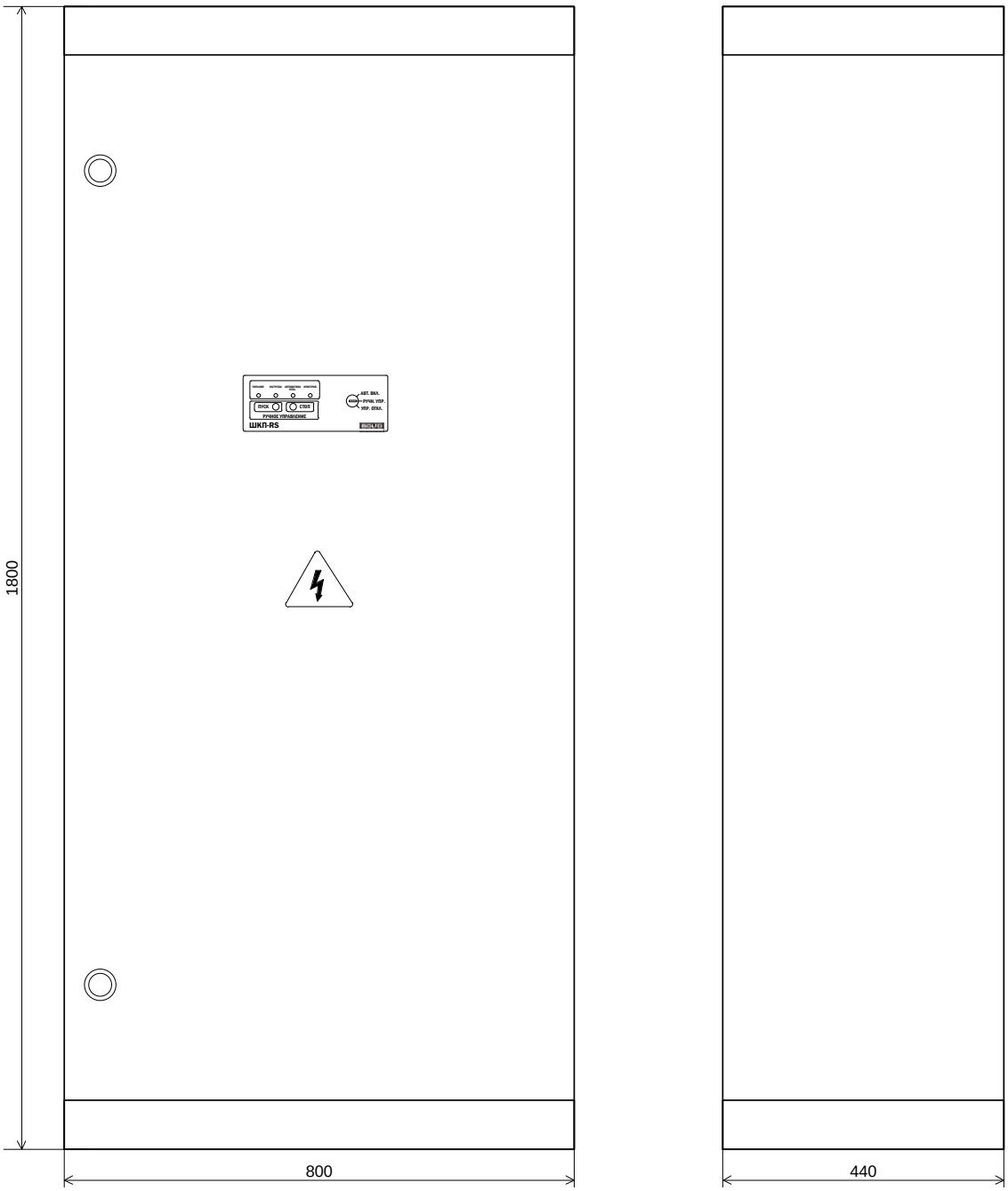


Рисунок 1б

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.

Внимание!
Для осуществления внутренней вентиляции, блоки не допускается устанавливать вплотную друг к другу или боком к стене. Расстояние от боковой стенки блока до соседнего блока или стены должно быть не менее 15 см.

2.2.4 Подключение прибора

Для установки блоков необходимо:

1) Открыть дверцу блоков.
2) С помощью 4 шурупов закрепить блоки на стене, на высоте удобной для обслуживания человеком.
3) Подключить к блоку провода питающего напряжения, цепей нагрузки и интерфейса согласно схеме подключений (рисунок 2). Длина и тип кабеля подключения нагрузки выбирается согласно приложению Б.



Внимание!
Перед использованием блока необходимо произвести формовку электролитических конденсаторов в соответствии с руководством по эксплуатации ПЧ.



Внимание!
В зависимости длинны и типа кабеля, нагрузку необходимо подключать через выходной реактор или синус фильтр.



Внимание!
В случае попадания внутрь элементов блока металлической стружки, в следствии вырезания в стенках корпуса блока дополнительных отверстий, либо других посторонних предметов или мусора, гарантия на блок может быть аннулирована.

БЛОК КОНТРОЛЬНО-ПУСКОВОЙ
«ШКП-ХХRS С ПЧ (М)»
Схема внешних подключений

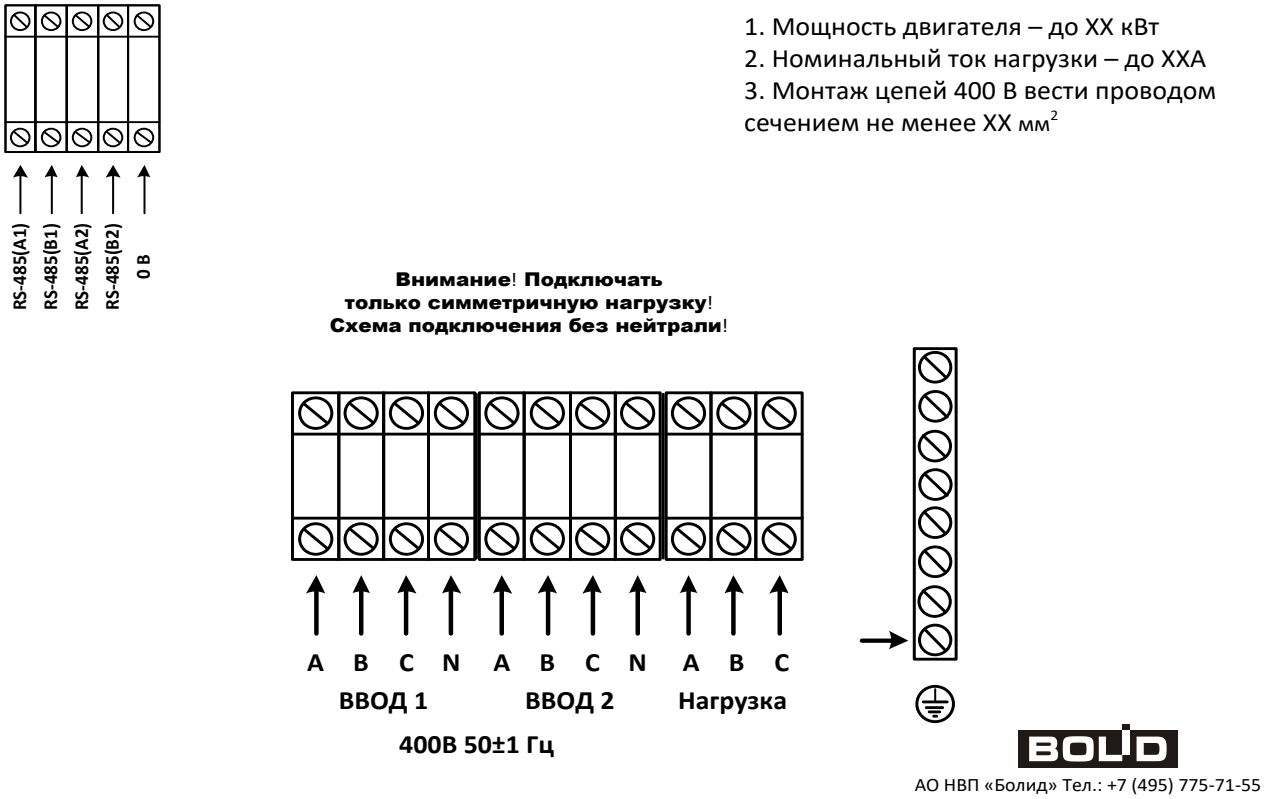


Рисунок 2а. Схема подключения блоков ШКП-ХХRS с ПЧ (М)

2.2.5 Настройка прибора

Описание настройки.

Конфигурирование блоков.

Управление блоками осуществляется командами, приходящими по интерфейсу RS-485. Настройка пульта контроля и управления охранно-пожарного «С2000М» осуществляется в программе Pprog. ППКУП «Сириус» необходимо настроить в конфигураторе Web-клиенте.

Назначения входов и выходов блока следующие:

- Шлейф 1: *Состояние ввода питания 1.*
- Шлейф 2: *Состояние ввода питания 2.*
- Шлейф 3: *Исправность пожарного оборудования.*
- Шлейф 4: *Состояние автоматики.*
- Шлейф 5: *Состояние включения/выключения нагрузки.*
- Шлейф 6: *Технологический шлейф. Кнопка ПУСК.*
- Шлейф 7: *Технологический шлейф. Кнопка СТОП.*
- Выход 1: *Включение двигателя.*

2.2.5.1 Настройка ППКУП «Сириус»

Настройку блоков необходимо выполнять по шагам:

1. На вкладке «Приборы» добавить новый прибор ШКП-RS версии 2.01 или старше.

2. На вкладке «Зоны» включить входы и выход блока в нужную зону.

3. На вкладке «Сценарии» создать новый сценарий для включения Выхода 1 и настроить шаги этого сценария. Команда по умолчанию «Выключить». В разрешающие состояния включить «Пожар» или «Пожар 2» и внести разрешающие зоны и/или группы зон. Запрещающие состояния внести в соответствии с проектной документацией. Команда управления «Включить».

4. На вкладке «Приборы» привязать созданный сценарий к Выходу 1.

Полное описание работы с Web-клиентом можно посмотреть на сайте http://bolid.ru → Продукция → Алфавитный указатель → «Сириус».

2.2.5.2 Настройка блока в программе PProg

1. На вкладке «Приборы» добавить новый прибор с типом ШКП-RS и присвоить ему нужный адрес.

2. На вкладке «Разделы» добавить в нужный раздел первые семь шлейфов и выход 1 прибора аналогично настройке «Сириуса». Тип Выхода 1 установить «противопожарное оборудование».

3. На вкладке «Сценарии управления» создать новый сценарий. Исходная программа управления «2 (выключить)».

4. Создать в сценарии шаг для осуществления автоматического пуска. Программа управления «1 (включить)». В разрешающие условия необходимо добавить «Пожар» (при использовании 21-го типа пожарных входов) или «Пожар 2» (при использовании устаревших типов входов 1, 2, 3, 8, 9, 16, 19). В запрещающих условиях при необходимости внести условия согласно проектной документации. В окне настроек условий так же необходимо указать разделы, к которым относятся события.

5. Созданный сценарий необходимо привязать к Реле 1 блока.

Пример настройки блока показан в приложении А.

2.2.5.3 Настройка преобразователя частоты

ПЧ настраивается согласно приложенному руководству по эксплуатации. Руководство по эксплуатации преобразователя частоты также можно скачать на нашем сайте.

1. Необходимо задать параметры подключённого электродвигателя. Значения основных параметров можно найти на табличке электродвигателя.
2. Произвести настройку параметров запуска электродвигателя.
3. После подключения блока и ввода параметров электродвигателя необходимо произвести статическую автонастройку параметров двигателя.

ПЧ Systeme Electric включаются во втором пожарном режиме, подробности настроек смотрите в разделе параметров «С9».



Внимание! Запрещается сбрасывать настройки преобразователя частоты до заводских.

2.2.6 Использование изделия

2.2.6.1 Проверка работоспособности

Проверку работоспособности произвести согласно п. 3.4 настоящего руководства.

2.2.6.2 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.

2.2.6.3 Возможные неисправности и способ устранения

Таблица 2.2.6.3

Неисправность	Возможная проблема	Пути решения
Не светится индикатор «Питание»	Нет питания блока	Убедиться, что основной и резервные вводы подключены и автоматический выключатель включён.
Индикатор «Неисправность» мигает.	Неисправность входного напряжения блока	Проверить входные напряжения 400В, допустимые отклонения по каждой фазе не должны выходить из диапазона 180-270В.
	Обрыв цепи питания двигателя	Проверить цепи питания двигателя, убедиться, что все контакты подсоединены.
Блок работает, но «Сириус» или «С2000М» его не видят	Неверный монтаж проводов интерфейса RS-485	Проверить правильность подключения линий связи A1, B1, A2, B2, 0В.

3 Техническое обслуживание изделия

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание производится по следующему плану:

Таблица 3.1

Перечень работ	Периодичность
Осмотр	1 год
Контроль функционирования	1 год
Преобразователь частоты	Согласно руководству по эксплуатации ПЧ

3.2 Меры безопасности

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

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Осмотр блоков включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

3.3.2 Контроль функционирования блоков производится согласно п. 3.4 настоящего руководства.



Внимание!

Извлечение плат из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

3.4 Проверка работоспособности изделия

1) убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса блоков;
2) убедиться в отсутствии внутри блоков посторонних предметов;
3) проверить крепление клеммных колодок;
4) проверить номер блока и дату выпуска на соответствие указанным в этикетке.

Проверка общего функционирования блоков:

1) подать питание на блок, включить автоматический выключатель;
2) световой индикатор «Питание» должен включиться;
3) световой индикатор «Неисправность» должен погаснуть;
4) переключить ключом замок режима работы в положение «Ручн. упр.»;
5) световой индикатор «Автоматика откл.» должен включиться;
6) нажать кнопку «Пуск/Стоп»;
7) индикатор «Нагрузка» должен включиться/выключиться
8) При наличии вытяжного вентилятора, убедиться в том, что он включился во время включения нагрузки.

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 авторизированных 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:

АО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: info@bolid.ru.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку 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 минус 25 до плюс 50°С и относительной влажности до 95% без конденсата.

6 Транспортирование

Транспортировка блоков допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 50°С и относительной влажности до 95% без конденсата.

7 Утилизация

Утилизация блоков производится с учётом отсутствия в нём 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 блоков требованиям настоящего РЭ, 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

Блоки контрольно-пусковые «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078, ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080, «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092, «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093 соответствуют требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) и имеют сертификат соответствия ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.02422/25.

Блоки контрольно-пусковые ««ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078, ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080, «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092, «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093 соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) и имеют декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.58497/26.

Производство блоков контрольно-пусковых «ШКП-4RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.081, «ШКП-10RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.078, ШКП-18RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.079, «ШКП-30RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.080, «ШКП-45RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.092, «ШКП-75RS с ПЧ (М)» АЦДР.425412.093 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
2.01	09.2026	Начало выпуска	UProg 4.1.11

Приложение А

Пример настройки блока

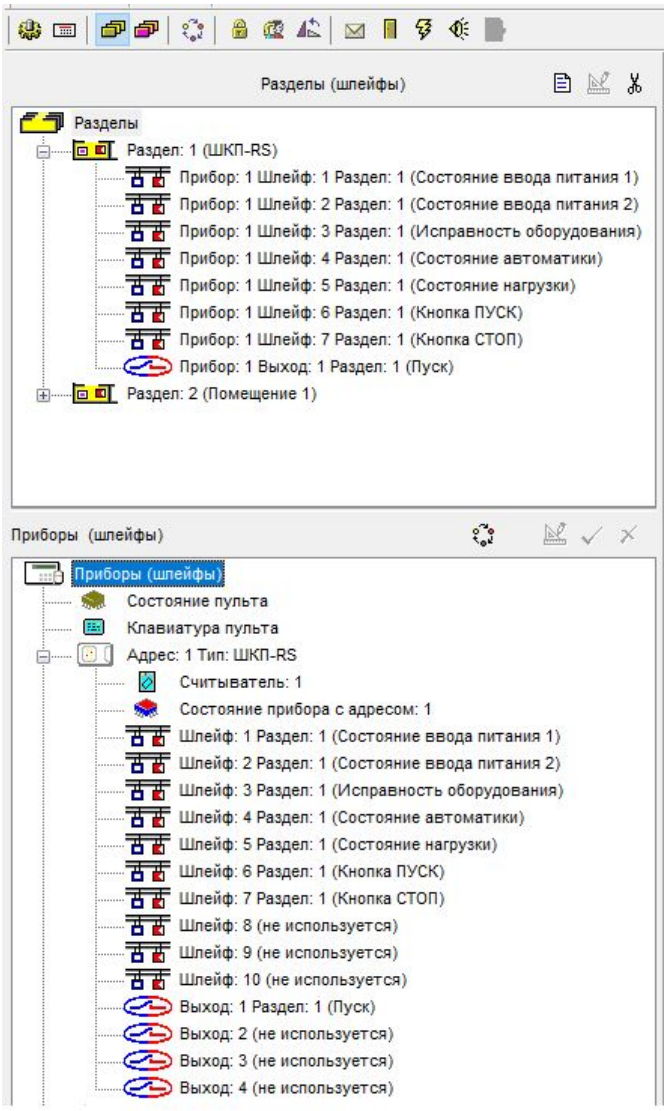


Рис. А1.1. PProg. Раздел

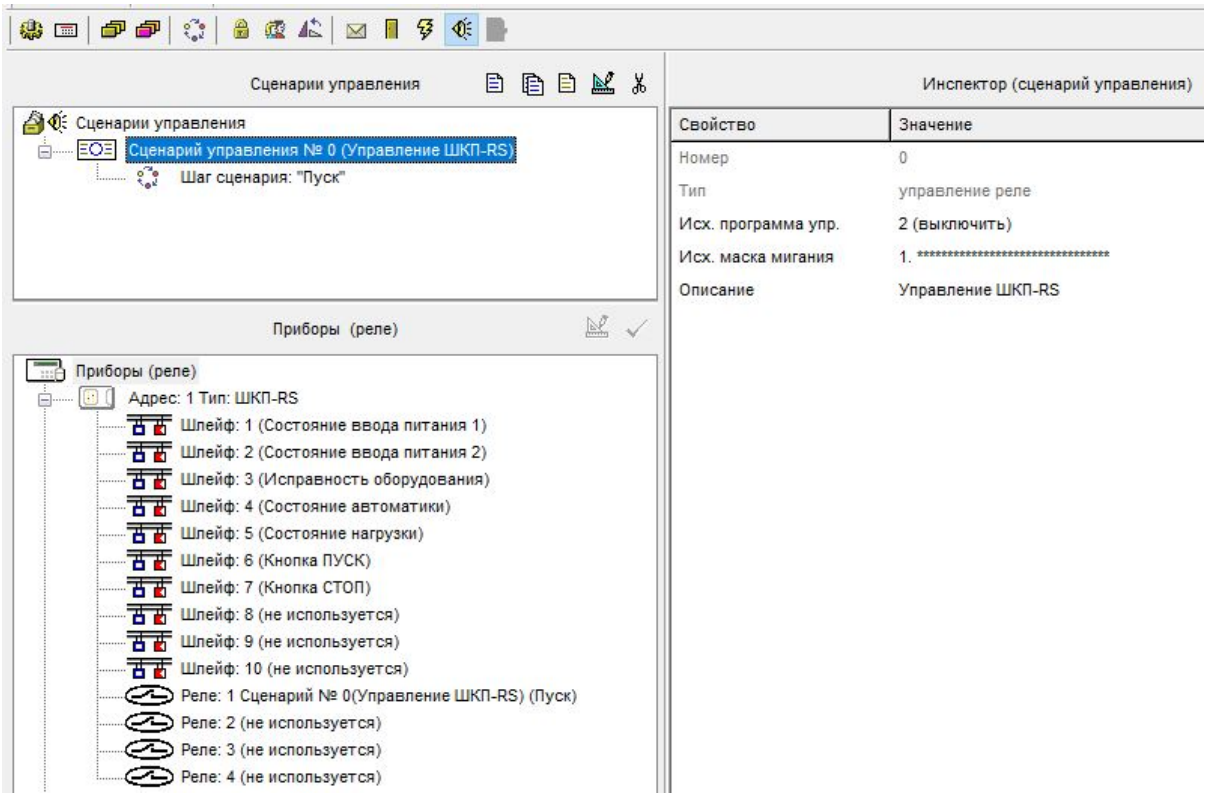


Рис. А1.2. PProg. Сценарий

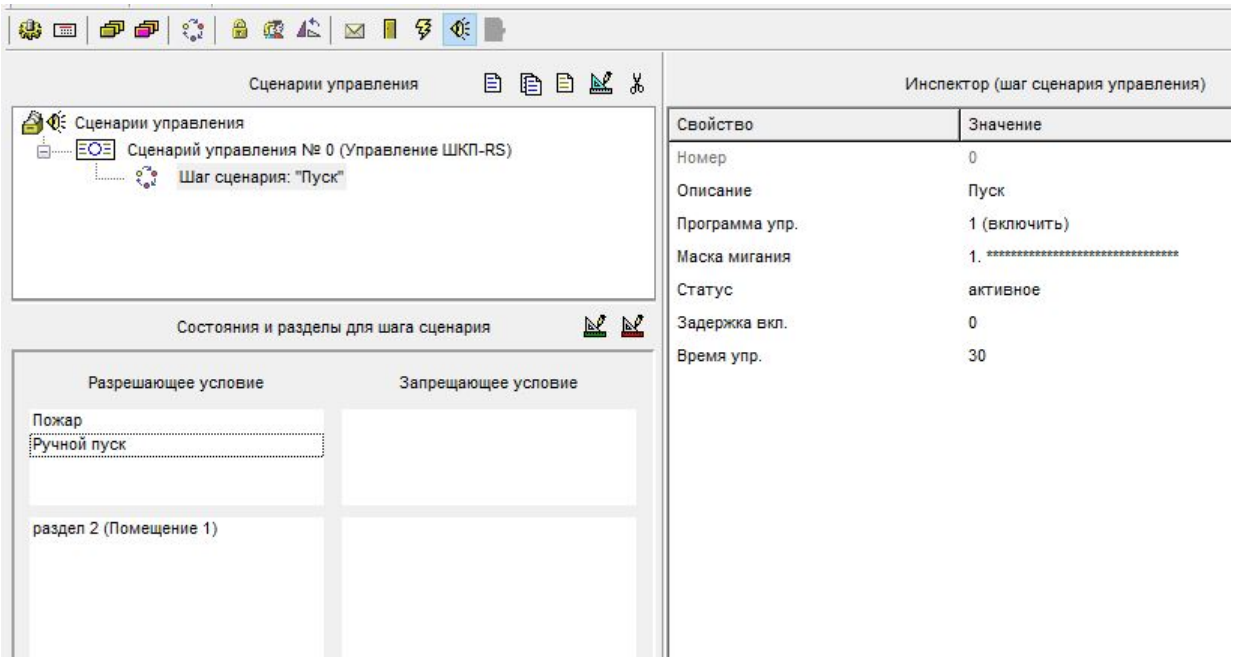


Рис. А1.3. PProg. Шаг сценария

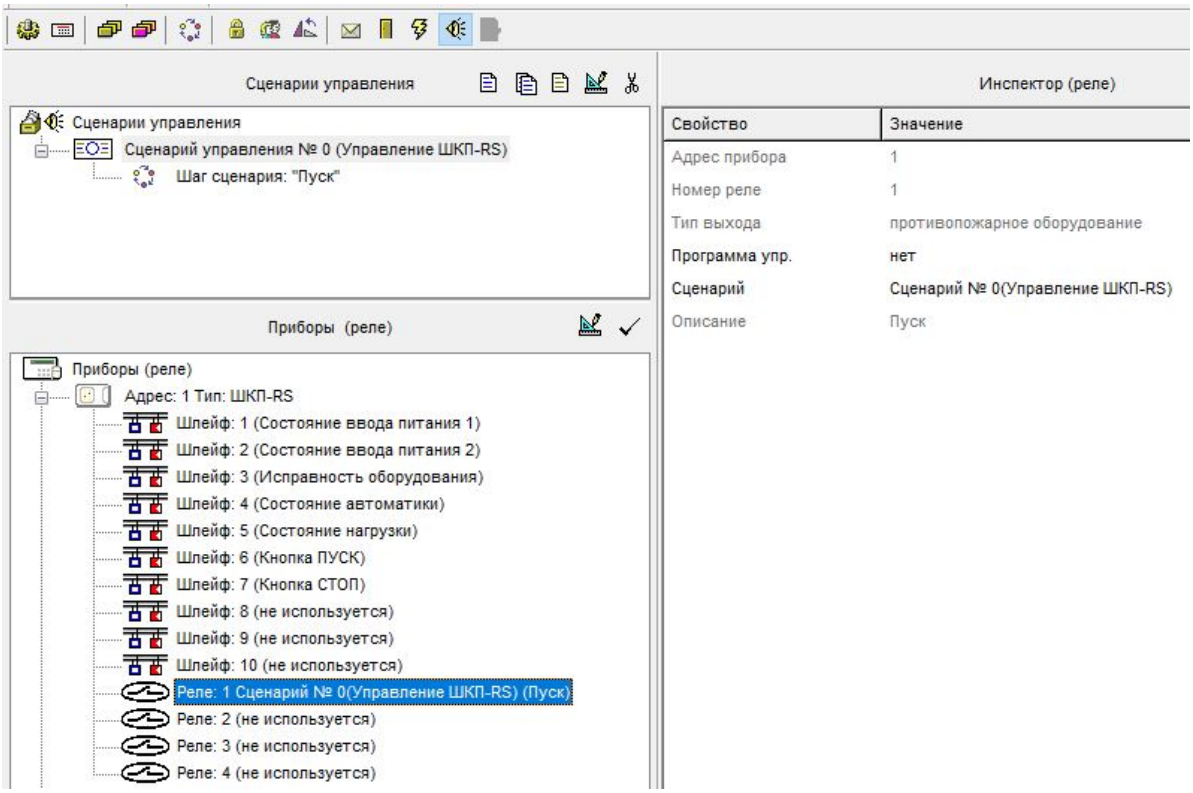


Рис. А1.4. PProg. Привязка сценария

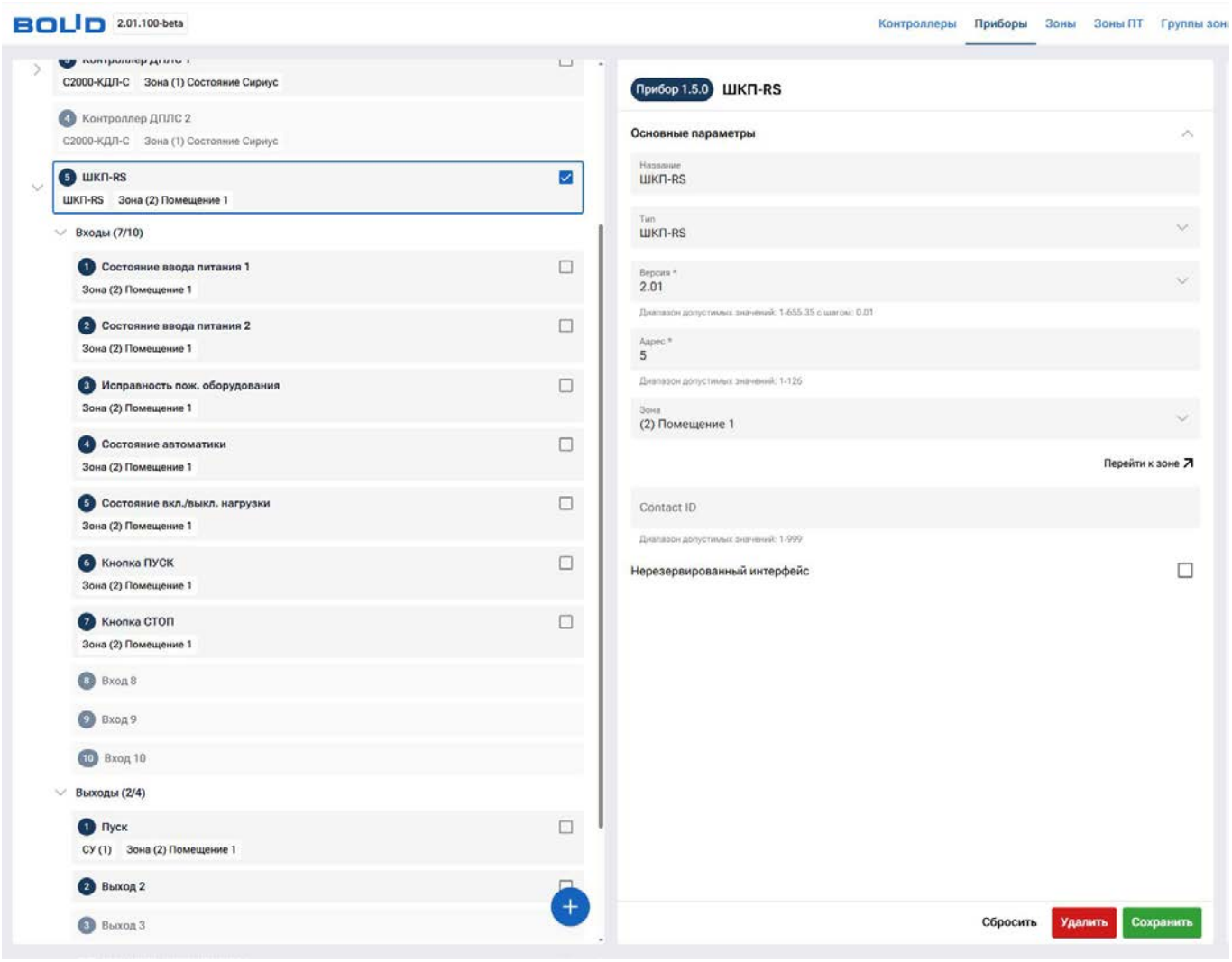


Рис. А2.1. Сириус. Прибор

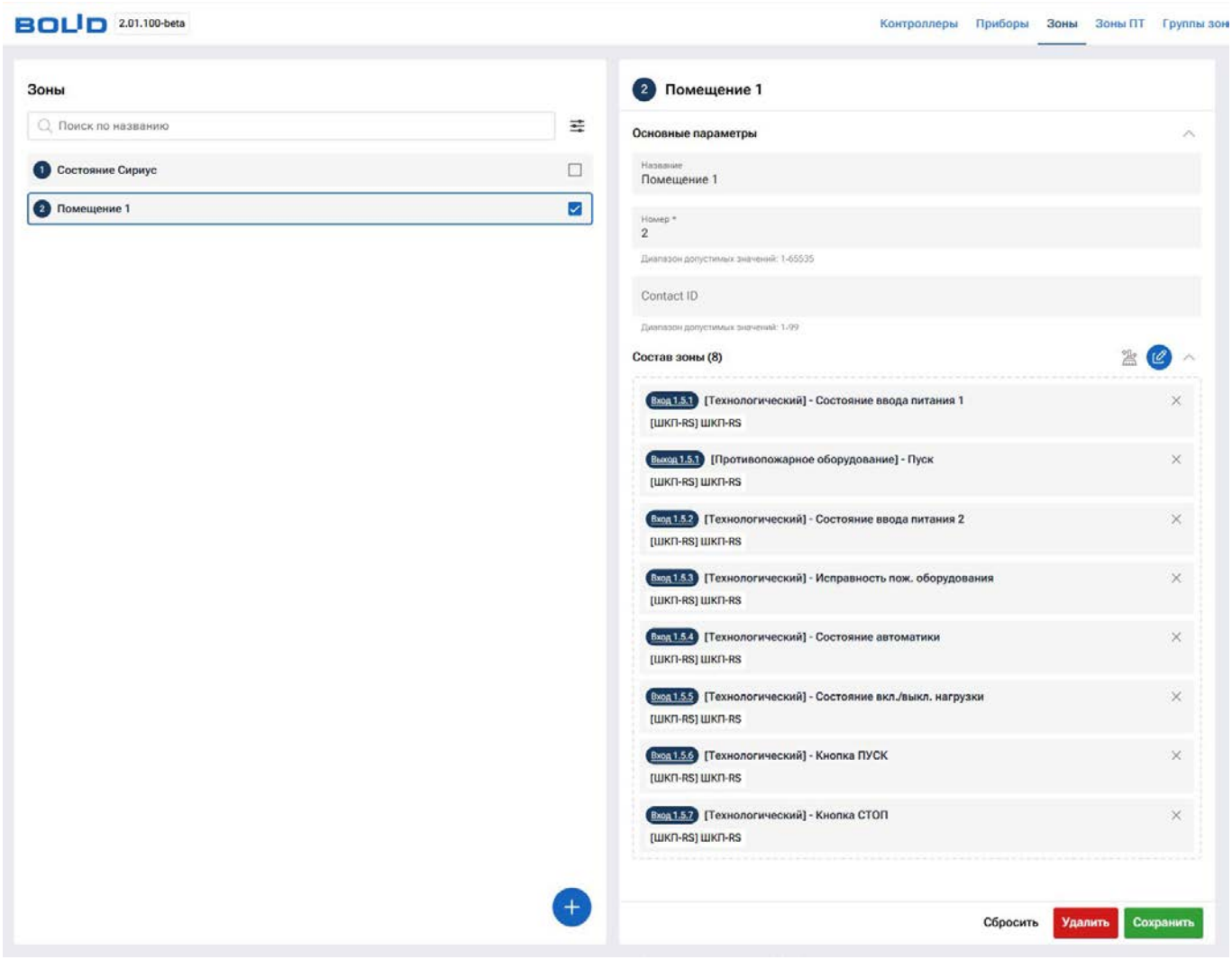


Рис. А2.2. Сириус. Зона

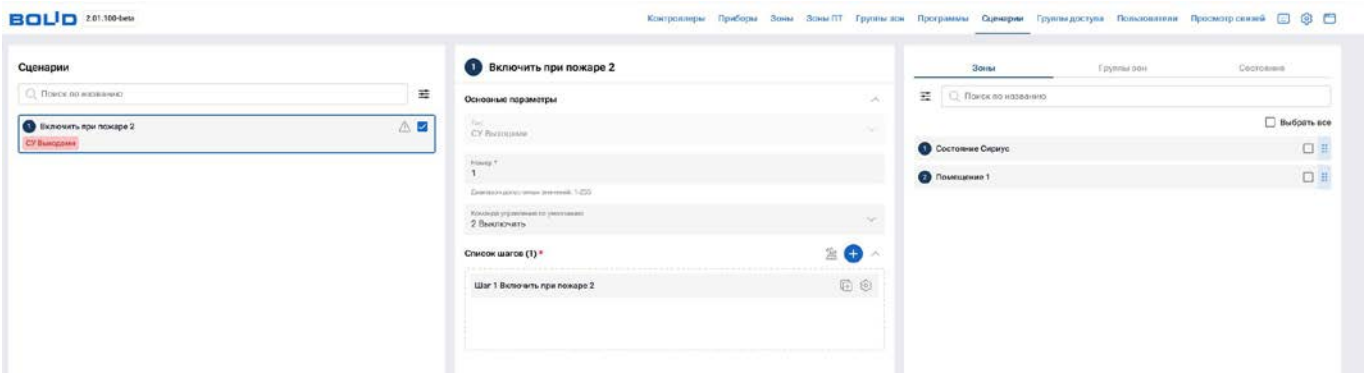


Рис. А2.3. Сириус. Сценарий

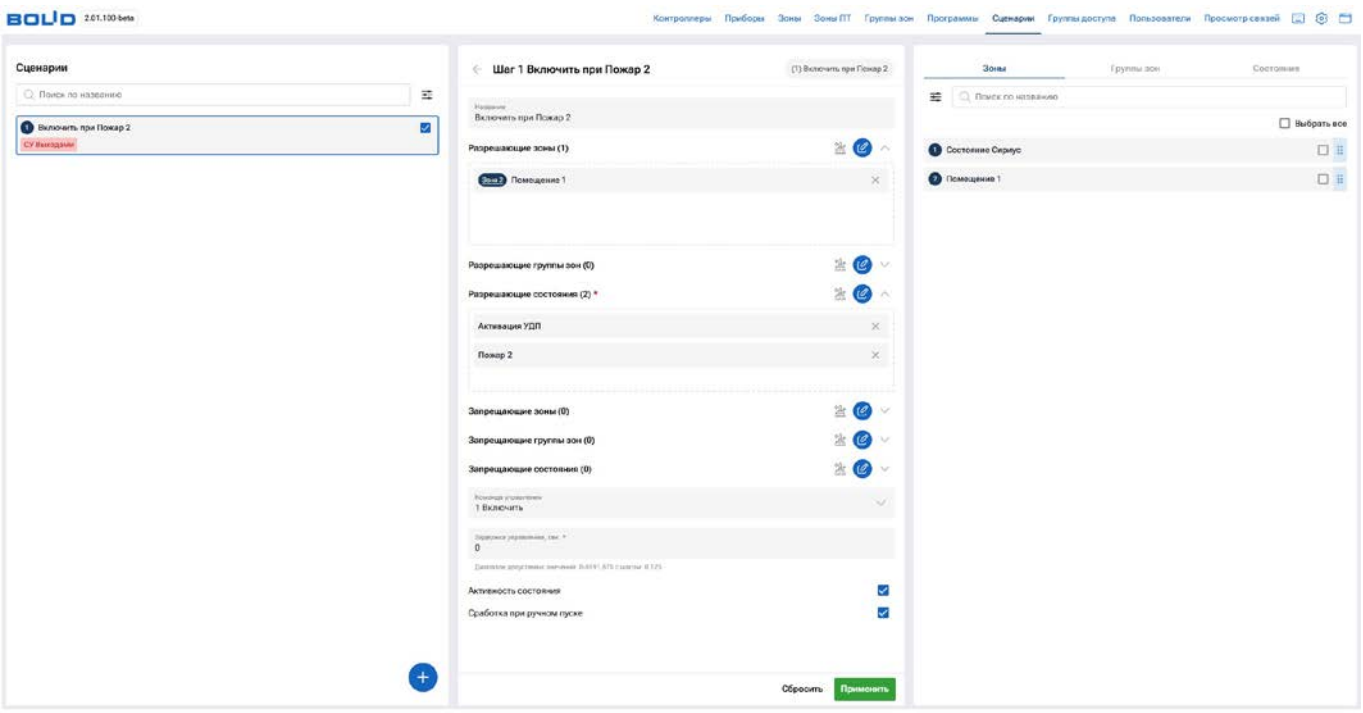


Рис. А2.4. Сириус. Шаг сценария

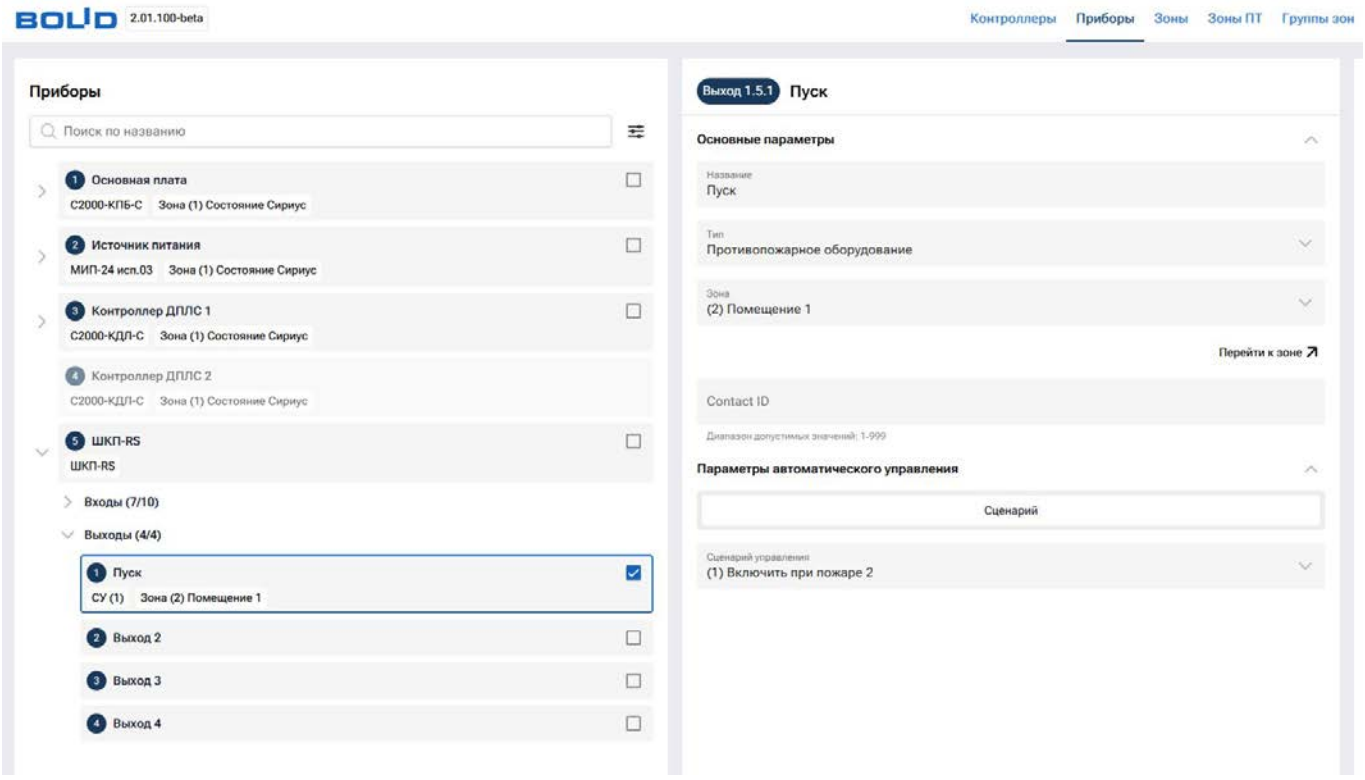


Рис. А2.5. Сириус. Привязка сценария

Приложение Б

Защита электродвигателя

При работе ПЧ формируются крутые фронты импульсов напряжения, которые при большой длине кабеля могут приводить к эффекту отражения волны и двукратному скачку напряжения на клеммах двигателя. Это способно повредить межвитковую изоляцию статора и вывести электродвигатель из строя. Импульсный характер напряжения также вызывает появление паразитных токов в подшипниках электродвигателя, что приводит к их ускоренному износу. Установка моторного дросселя, dU/dt-дросселя или синус-фильтра ограничивает скорость нарастания напряжения и снижает пиковые перегрузки, что защищает изоляцию статора от преждевременного старения и минимизирует подшипниковые токи. Дополнительно снижается уровень электромагнитных помех, излучаемых кабелем в окружающую среду.

Максимально допустимые длины кабеля подключения электродвигателя к блоку при различных вариантах указаны в таблицах.

Таблица Б1. Максимальная длина кабеля при прямом подключении нагрузки

Блок	Неэкранированный, м	Экранированный, м
ШКП-4RS с ПЧ (М)	45	30
ШКП-10RS с ПЧ (М)	75	50
ШКП-18RS с ПЧ (М)	100	75
ШКП-30RS с ПЧ (М)	100	75
ШКП-45RS с ПЧ (М)	100	75
ШКП-75RS с ПЧ (М)	100	75

Таблица Б2. Максимальная длина кабеля подключения нагрузки через моторный дроссель

Блок	Неэкранированный, м	Экранированный, м
ШКП-4RS с ПЧ (М)	150	100
ШКП-10RS с ПЧ (М)	180	120
ШКП-18RS с ПЧ (М)	220	150
ШКП-30RS с ПЧ (М)	260	170
ШКП-45RS с ПЧ (М)	260	170
ШКП-75RS с ПЧ (М)	260	170

Таблица Б3. Максимальная длина кабеля подключения нагрузки через dU/dt дроссель

Блок	Неэкранированный, м	Экранированный, м
ШКП-4RS с ПЧ (М)	180	120
ШКП-10RS с ПЧ (М)	215	145
ШКП-18RS с ПЧ (М)	265	180
ШКП-30RS с ПЧ (М)	310	205
ШКП-45RS с ПЧ (М)	310	205
ШКП-75RS с ПЧ (М)	310	205

Таблица Б4. Максимальная длина кабеля подключения нагрузки через синус-фильтр

Блок	Неэкранированный, м	Экранированный, м
ШКП-4RS с ПЧ (М)	1000	500
ШКП-10RS с ПЧ (М)	1000	500
ШКП-18RS с ПЧ (М)	1000	500
ШКП-30RS с ПЧ (М)	1000	500
ШКП-45RS с ПЧ (М)	1000	500
ШКП-75RS с ПЧ (М)	1000	500

Борьба с электромагнитными помехами

Для снижения влияния импульсных помех, вызванных работой ПЧ, расстояние между силовыми кабелями нагрузки и сигнальными проводами должно быть не менее 300 мм. Используйте экранированные сигнальные провода, если они проходящие рядом с кабелями подключения нагрузки. **Если силовой кабель пересекается с сигнальным, они должны пересекаться под прямым углом**.

Для снижения уровня электромагнитных помех можно применять экранированные силовые кабели, но это снижает их максимальную длину.

Используемые в блоках ПЧ имеют встроенные ЭМС-фильтры класса С3, а блоки ШКП-45RS с ПЧ (М) и ШКП-75RS с ПЧ (М) дополнительно оснащены встроенными DC дросселями. При необходимости, для ещё большего снижения уровня помех в питающей сети можно использовать дополнительные ЭМС фильтры и входные реакторы.

Дополнительное оборудование выбирается исходя из максимальной мощности блока.