

БЛОК КОММУТАЦИИ СИГНАЛОВ

БКС-4

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРМК.426436.004 РЭ

2012

Данное руководство по эксплуатации является официальной документацией предприятия МИКРОЛ.

Продукция предприятия МИКРОЛ предназначена для эксплуатации квалифицированным персоналом, применяющим соответствующие приемы и только в целях, описанных в настоящей инструкции.

Коллектив предприятия МИКРОЛ выражает большую признательность тем специалистам, которые прилагают большие усилия для поддержки отечественного производства на надлежащем уровне, за то, что они еще сберегли свою силу духа, умение, способности и талант.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. Описание прибора | 4 |
| 1.1 Назначение блока..... | 4 |
| 1.2 Технические характеристики блока..... | 4 |
| 1.3 Состав изделия блока коммутации сигналов БКС-4..... | 4 |
| 1.4 Упаковка..... | 5 |
| 2. Конструкция блока | 6 |
| 3. Использование по назначению | 7 |
| 3.1 Эксплуатационные ограничения при использовании блока..... | 7 |
| 3.2 Подготовка блока к использованию. Требования к месту установки..... | 7 |
| 3.3 Соединение с внешними устройствами. Входные и выходные цепи..... | 7 |
| 3.4 Подключение электропитания блоков..... | 7 |
| 4. Техническое обслуживание | 8 |
| 4.1 Общие указания..... | 8 |
| 4.2 Меры безопасности..... | 8 |
| 4.3 Порядок технического обслуживания..... | 8 |
| 5. Хранение и транспортирование | 9 |
| 5.1 Условия хранения блока..... | 9 |
| 5.2 Требования к транспортированию блока и условия, при которых оно должно осуществляться..... | 9 |
| 6. Гарантии изготовителя | 9 |
| Приложение А. Габаритные и присоединительные размеры БКС-4 | 10 |
| Приложение Б. Схемы внешних соединений | 11 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления потребителей с назначением, устройством, монтажом, эксплуатацией и обслуживанием **блока коммутации сигналов БКС-4**.

ВНИМАНИЕ !

Перед использованием изделия, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации блока коммутации сигналов БКС-4.

Пренебрежение мерами предосторожности и правилами эксплуатации может стать причиной травмирования персонала или повреждения оборудования!

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей характеристики, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1. Описание прибора

1.1 Назначение блока

Блок коммутации сигналов БКС-4 предназначен для увеличения количества групп переключающих контактов блоков ручного управления БРУ-7 (БРУ-7К1), БРУ-5(БРУ-5К1), БРУ-105(БРУ15), БРУ-107(БРУ17), БРУ-10, БРУ-110 или аналогичных приборов.

Блок БКС содержит реле с блокировкой, которые выполняют функцию переключения цепей управления. Переключение цепей происходит при прохождении импульса постоянного тока через соответствующее реле(РУЧ или АВТ). Повторение импульса тока по той же обмотке реле, а также выключение питания состояние контактов реле не изменяют. Для изменения состояния контактов необходимо пропустить импульс тока по другой обмотке реле. Внешний вид БКС-4 и схема подключения показаны в приложении.

1.2 Технические характеристики блока

Технические характеристики блока приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики (параметра) | Значение характеристики (параметра) |
|---|--|
| 1 Количество групп контактов | 4 |
| 2 Тип контакта | переключающий |
| 3 Коммутационная способность реле: - постоянный ток(напряжение) - переменный ток (напряжение) | 0,01...0,25 А (6...34 В) 0,01...0,25 А (12...220 В) |
| 4 Электрическое питание | напряжение постоянного тока (24±4) В |
| 5 Потребление | не более 0,02 А |
| 6 Габаритные размеры (ВхШхГ) | 85 мм х 80 мм х 40 мм |
| 7 Масса, не более | 0,1 кг |

1.3 Состав изделия блока коммутации сигналов БКС-4

Комплект поставки блока соответствует приведенному в таблице 2.

Таблица 2

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Количество |
|---------------------|--------------------------------|------------|
| ПРМК.426436.004 | Блок коммутации сигналов БКС-4 | 1 |
| ПРМК. 426436.004 ПС | Паспорт | 1 |
| ПРМК. 426436.004 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 |
| 231-131 | Рычаг монтажный | 1 |

1.4 Упаковка

1.4.1 Упаковка блока соответствует требованиям ГОСТ 23170.

1.4.2 Изделие в соответствии с комплектом поставки упаковано согласно чертежам предприятия-изготовителя.

1.4.3 Изделие в транспортной таре транспортируется мелкими отправлениями железнодорожным транспортом (крытыми вагонами) или другим видом транспорта.

1.4.4 Изделие подвержено консервации согласно ГОСТ 9.014 для группы III-I, категории и условий хранения и транспортировки - 4 (вариант временной внутренней упаковки ВУ-5, вариант защиты ВЗ-10).

1.4.5 В качестве потребительской тары применяются картонные коробки из гофрированного картона согласно ГОСТ 7376 и мешки из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,15 мм согласно ГОСТ 10354.

1.4.6 При упаковке применены амортизационные материалы согласно ГОСТ 5244.

2. Конструкция блока

Блок коммутации сигналов БКС-4 предназначен для увеличения количества групп переключающих контактов блока ручного управления БРУ. БКС-4 подсоединяется к блоку БРУ (приложение Б). Внешний вид БКС-4 показан на рисунке 2.1. Электрическая схема БКС-4 показана на рисунке 2.2.

На БКС-4 размещены клеммы для подключения внешних сигналов. Блок коммутации сигналов БКС-4 устанавливается на рейку DIN35x7,5.

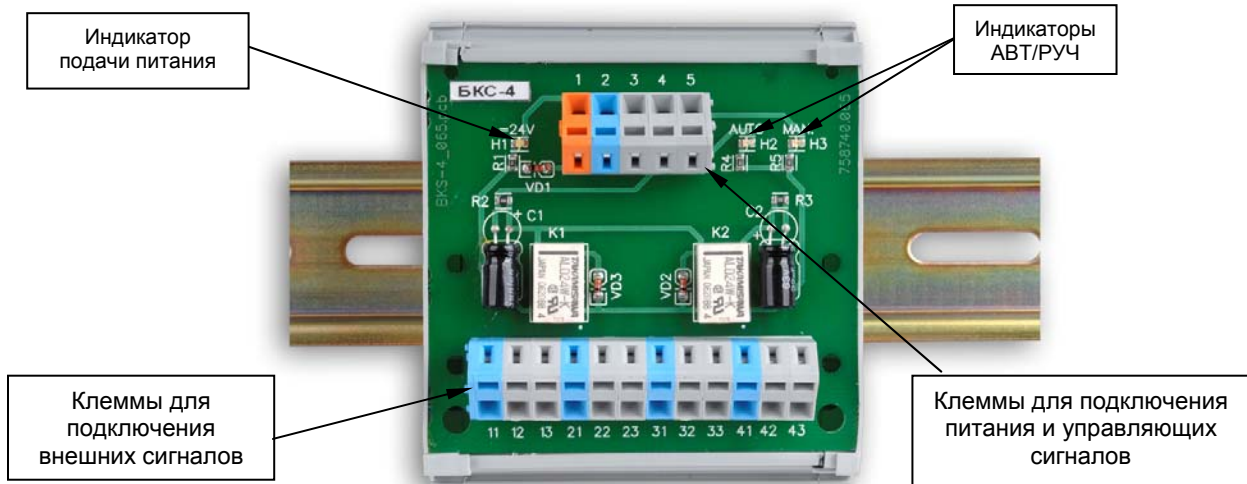


Рисунок 2.1 - Внешний вид передней панели блока коммутации сигналов БКС-4

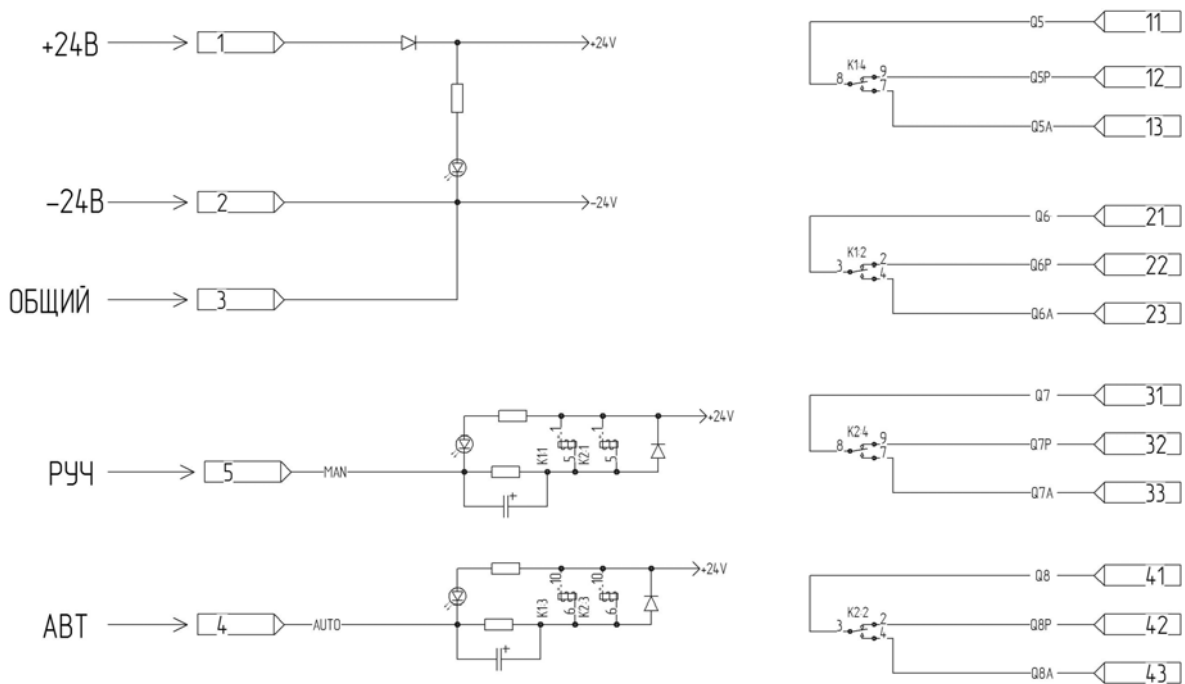


Рисунок. 2.1 – Электрическая схема блока коммутации сигналов БКС-4.

3. Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения при использовании блока

3.1.1 Место установки блока БКС должно отвечать следующим условиям:

- обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа;
- температура и относительная влажность окружающего воздуха должна соответствовать требованиям климатического исполнения блока;
- окружающая среда не должна содержать токопроводящих примесей, а также примесей, которые вызывают коррозию деталей блока;
- напряженность магнитных полей, вызванных внешними источниками переменного тока частотой 50 Гц или вызванных внешними источниками постоянного тока, не должна превышать 400 А/м;
- параметры вибрации должны соответствовать исполнению 5 согласно ГОСТ 22261.

3.1.2 При эксплуатации блока БКС необходимо исключить:

- попадание токопроводящей пыли или жидкости внутрь блока;
- наличие посторонних предметов вблизи блока, ухудшающих его естественное охлаждение.

3.1.3 Во время эксплуатации необходимо следить за тем, чтобы подсоединенные к изделию провода не переламывались в местах контакта с клеммами и не имели повреждений изоляции.

3.2 Подготовка блока к использованию. Требования к месту установки

3.2.1 Освободите изделие от упаковки.

3.2.2 Перед началом монтажа блока необходимо выполнить внешний осмотр. При этом обратить особое внимание на чистоту поверхности, маркировки и отсутствие механических повреждений.

3.2.3 Не загромождайте пространство вокруг устройства для нормального теплообмена. Отведите достаточно места для естественной вентиляции устройства. Не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе устройства. Если прибор подвергается нагреванию, для его охлаждения до температуры ниже 70°C, используйте вентилятор.

3.3 Соединение с внешними устройствами. Входные и выходные цепи

3.3.1 **ВНИМАНИЕ!!!** При подключении блока БКС соблюдать указания мер безопасности раздела 6.2 настоящей инструкции.

3.3.2 Кабельные связи, соединяющие блок БКС, подключаются через клеммы соединительных разъемов в соответствии с требованиями действующих "Правил устройства электроустановок".

3.3.3 Подключение входов-выходов к блоку БКС производят в соответствии со схемами внешних соединений, приведенных в приложении Б.

3.4 Подключение электропитания блоков

3.4.1 **ВНИМАНИЕ!!!** При подключении электропитания блока БКС соблюдать указания мер безопасности раздела 4.2 данного РЭ.

3.4.2 Устанавливая шумоподавляющий фильтр (сигнальный или сетевой), обязательно уточните его параметры (используемое напряжение и пропускаемые токи). Располагайте фильтр как можно ближе к блоку.

4. Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

4.1.1 Техническое обслуживание - комплекс работ, которые проводятся периодически в плановом порядке на работоспособном блоке с целью предотвращения отказов, продления его срока службы за счет выявления и устранения предотказного состояния для поддержания нормальных условий эксплуатации.

4.1.2 Техническое обслуживание заключается в проведении работ по контролю технического состояния и последующему устранению недостатков, выявленных в процессе контроля; профилактическому обслуживанию, выполняемому с установленной периодичностью, длительностью и в определенном порядке; устранению отказов, выполнение которых возможно силами персонала, выполняющего техническое обслуживание.

4.2 Меры безопасности

4.2.1 Пренебрежение мерами предосторожности и правилами эксплуатации может стать причиной травмирования персонала или повреждения оборудования!

4.2.2 Для обеспечения безопасного использования оборудования неукоснительно выполняйте указания данной главы!

4.2.3 К эксплуатации блока допускаются лица, имеющие разрешение для работы на электроустановках напряжением до 1000 В и изучившие руководство по эксплуатации в полном объеме.

4.2.4 Эксплуатация прибора разрешается при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной предприятием-потребителем в установленном порядке и учитывающей специфику применения прибора на конкретном объекте. При эксплуатации необходимо соблюдать требования действующих правил ПТЭ и ПТБ для электроустановок напряжением до 1000В.

4.2.5 Все монтажные и профилактические работы должны проводиться при отключенном электропитании.

4.2.6 Запрещается подключать и отключать соединители при включенном электропитании.

4.2.7 Тщательно производите подключение с соблюдением полярности выводов. Неправильное подключение или подключение разъемов при включенном питании может привести к повреждению электронных компонентов прибора.

4.2.8 Не подключайте неиспользуемые выводы.

4.2.9 При разборке прибора для устранения неисправностей прибор должен быть отключен от сети электропитания.

4.3 Порядок технического обслуживания

4.3.1 В зависимости от регулярности проведения техническое обслуживание должно быть:

а) периодическим, которое выполняется через календарные промежутки времени;
б) адаптивным, которое выполняется по необходимости, то есть, в зависимости от фактического состояния прибора и наличия свободного обслуживающего персонала.

4.3.2 Устанавливаются такие виды технического обслуживания:

а) техническое обслуживание при хранении, которое заключается в переконсервации прибора при достижении предельного срока консервации во время хранения в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;

б) техническое обслуживание при транспортировке, которое заключается в подготовке прибора к транспортированию, демонтаже из технологического оборудования и упаковке перед транспортированием;

в) техническое обслуживание при эксплуатации, которое заключается в подготовке прибора перед вводом в эксплуатацию, в процессе ее эксплуатации и в периодической проверке работоспособности прибора.

4.3.3 Периодическое техническое обслуживание при эксплуатации прибора устанавливается потребителем с учетом интенсивности и условий эксплуатации, но не реже чем один раз в год. Для блока БКС-4 целесообразна ежеквартальная периодичность технического обслуживания при эксплуатации.

4.3.4 Периодическое обслуживание должно проводиться в следующем порядке:

а) провести работы, которые выполняются при техническом осмотре;

б) проверить сопротивление изоляции;

в) проверить работоспособность преобразователя.

4.3.5 Технический осмотр прибора выполняется обслуживающим персоналом в следующем порядке:

а) перед началом смены следует провести внешний осмотр прибора. Особое внимание следует обратить на чистоту поверхности, маркировку и отсутствие механических повреждений.

б) проверить надежность крепления прибора;

в) проверить техническое состояние проводов (кабелей) на целостность и защищенность от механических повреждений.

5. Хранение и транспортирование

5.1 Условия хранения блока

5.1.1 Срок хранения в потребительской таре - не меньше 1 года.

5.1.2 Изделие должно храниться в сухом и вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 70°С и относительной влажности от 30 до 80% (без конденсации влаги). Данные требования являются рекомендуемыми.

5.1.3 Воздух в помещении не должен содержать пыли и примеси агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию (в частности: газов, содержащих сернистые соединения или аммиак).

5.1.4 В процессе хранения или эксплуатации не кладите тяжелые предметы на прибор и не подвергайте его никакому механическому воздействию, так как устройство может деформироваться и повредиться.

5.2 Требования к транспортированию блока и условия, при которых оно должно осуществляться

5.2.1 Транспортирование прибора в упаковке предприятия-изготовителя осуществляется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Транспортирование самолетами должна выполняться только в отапливаемых герметизированных отсеках.

5.2.2 Прибор должен транспортироваться в климатических условиях, которые соответствуют условиям хранения 5 согласно ГОСТ 15150, но при давлении не ниже 35,6 кПа и температуре не ниже минус 40 °С или в условиях 3 при морских перевозках.

5.2.3 Во время грузо-разгрузочных работ и транспортировании запечатанный прибор не должен подвергаться резким ударам и влиянию атмосферных осадков. Способ размещения на транспортном средстве должен исключать перемещение прибора.

5.2.4 Перед распаковыванием после транспортирования при отрицательной температуре прибор необходимо выдержать в течение 3 часов в условиях хранения 1 согласно ГОСТ 15150.

6. Гарантии изготовителя

6.1 Производитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям ТУ У 33.2-13647695-005:2006. При не соблюдении потребителем требований условий транспортирования, хранения, монтажа, наладки и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве, потребитель лишается права на гарантию.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня отгрузки блока. Гарантийный срок эксплуатации изделий, которые поставляются на экспорт - 18 месяцев со дня проследования их через государственную границу Украины.

6.3 По договоренности с потребителем предприятие-изготовитель осуществляет послегарантийное техническое обслуживание, техническую поддержку и технические консультации по всем видам своей продукции.

Приложение А. Габаритные и присоединительные размеры БКС-4

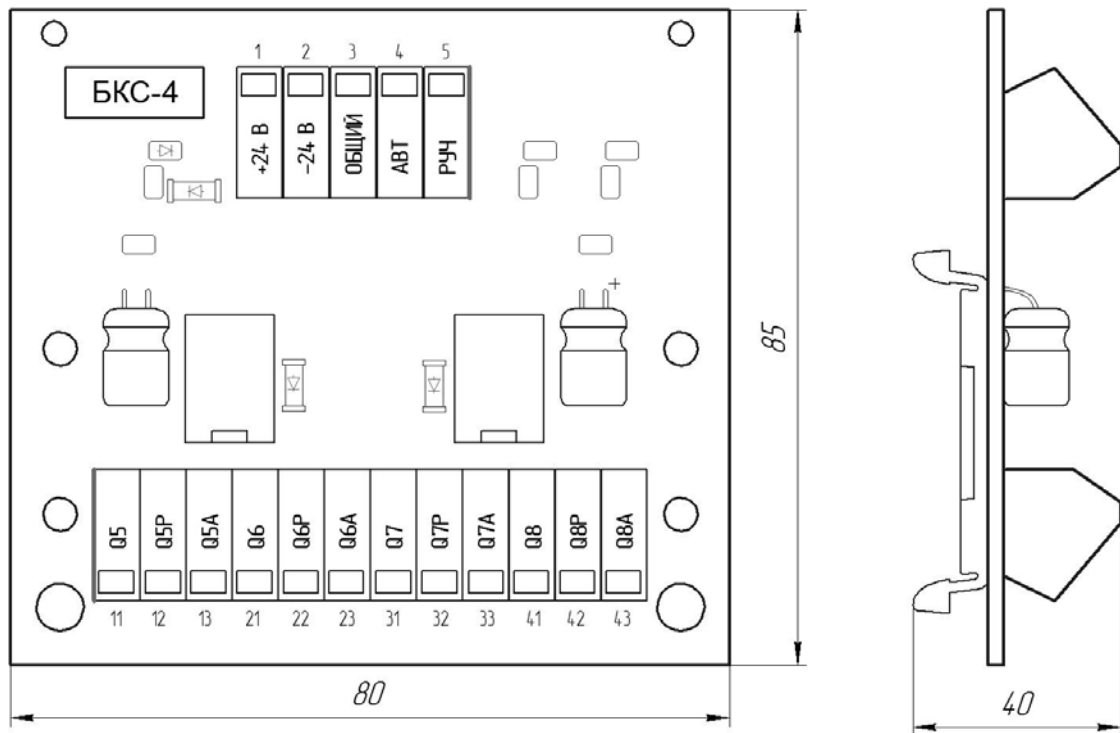


Рисунок Б.1 - Габаритные размеры блока коммутации сигналов БКС-4

Примечания.

1. Блок коммутации сигналов БКС-4 предназначен для монтажа на рельс DIN35x7,5.
2. Неиспользуемые клеммы блока коммутации сигналов БКС-4 не подключать.

Приложение Б. Схемы внешних соединений

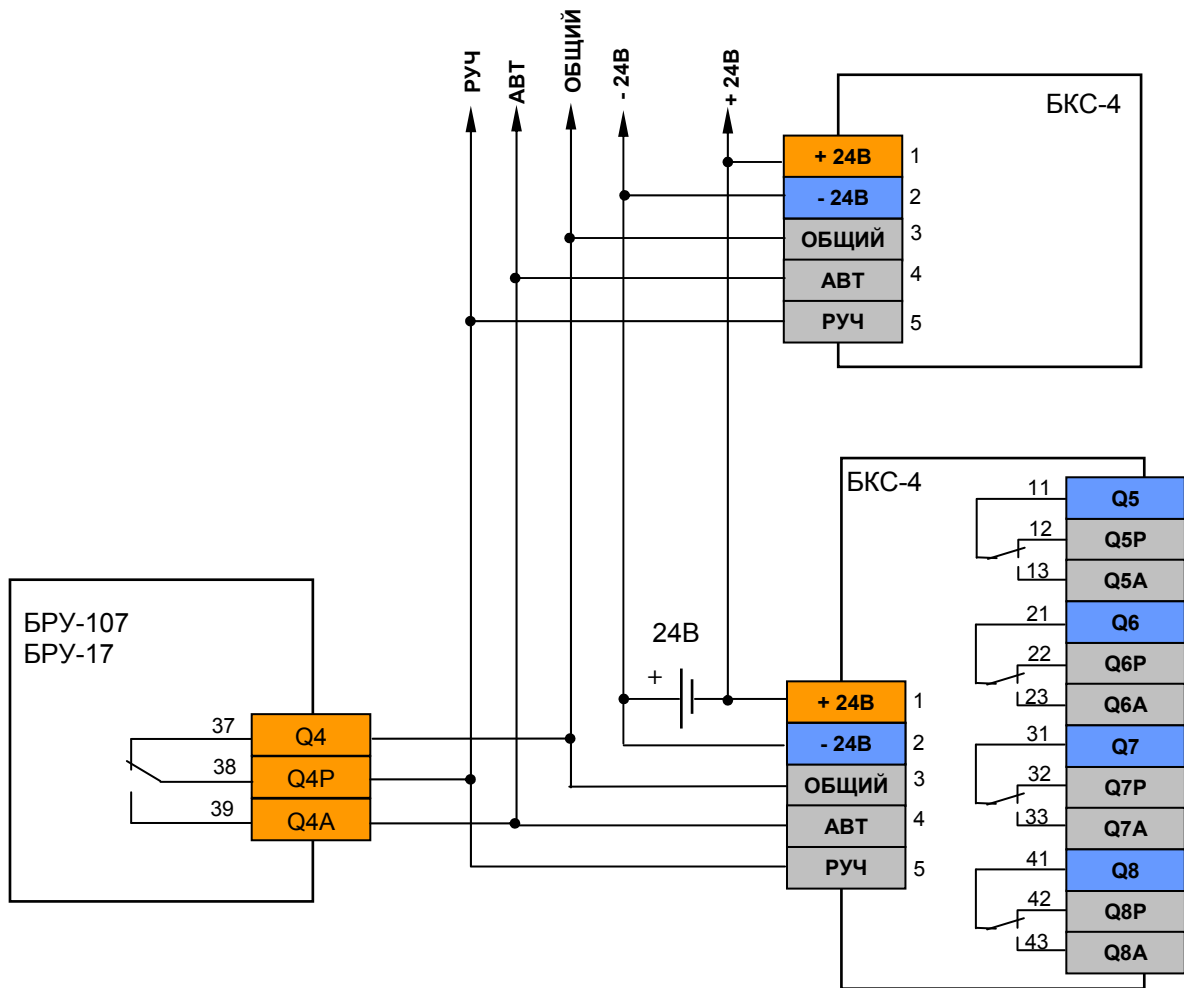


Рисунок Б.2 - Схема подключения блока коммутации сигналов БКС-4 к БРУ-107(БРУ-17)

Примечания.

1. Один блок коммутации сигналов БКС-4 потребляет 20мА МАХ.

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | Всего листов в документе | № документа | Входящий № сопровождающего документа и дата | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|--------------------------|-------------|---|-------|----------|
| | Измененных | Замененных | Новых | | | | | |
| 1.00 | | | | 12 | | | С.В.М | 17.05.12 |