



Россия, 410056, Саратов
ул. Ульяновская, 25
тел.: (845-2) 222-972
тел.: (845-2) 510-877
факс: (845-2) 222-888
<http://td.rubezh.ru>
td_rubezh@rubezh.ru

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ
АДРЕСНЫЕ СЕРИИ «РУБЕЖ»**

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

ШУ

**ПАСПОРТ
ПАСН.425412.019 ПС**

Редакция 10

1 Описание и работа

1.1 Перечень сокращений

N- «нулевой» провод ввода питания;

РЕ- провод защитного заземления ввода питания;

TN-S- система питания, в которой защитный и нулевой рабочий проводника разделены на всем протяжении;

TN-C - система питания, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в одном проводнике на всем протяжении;

АЛС- адресная линия связи (адресный шлейф пожарной сигнализации);

КЗ- короткое замыкание;

МК -модуль контроллера

ПКП - прибор приемно-контрольный и управления пожарный или прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный;

ПУЭ- правила устройства электроустановок;

УЗН - удаленный запуск насоса;

ШУ- шкаф управления

1.2 Расшифровка условного обозначения

Шкаф управления ШУ - О - 3 - 01 -УПП

тип электросети:

О-однофазная, при отсутствии индекса - трехфазная

мощность электродвигателя, кВт

Дополнительные функции

УПП - устройство плавного пуска;
ПЧ - преобразователь частоты

Силовые элементы автоматики:

00 - производитель Dekraft;

01 - производитель Schneider Electric;

02 - производитель АВВ

1.3 Назначение изделия

1.3.1 Шкафы управления предназначены для управления асинхронными электроприводами исполнительных устройств систем пожаротушения, дымоудаления или технологического оборудования в трехфазных или однофазных сетях с глухозаземленной нейтралью.

1.3.2 ШУ могут использоваться для управления электроприводами совместно с прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным ППКПУ 01149-4-1 «РУБЕЖ- 4А», ППКПУ 011249-2-1 «РУБЕЖ- 2ОП», ППКПУ 011249-2-1 или автономно.

1.3.3 ШУ рассчитаны на круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от 0 до 55 °С и относительной влажности не более 95 % (без конденсации влаги).

1.3.4 В зависимости от мощности электропривода ШУ выпускаются в исполнениях, приведенных в таблице 1

Таблица 1

| Мощность электродвигателя, кВт | | Габаритные размеры (ВхШхГ), мм, не более | Вес, кг, не более |
|--------------------------------|------|--|-------------------|
| ШУ | ШУ-О | | |
| | 0,18 | 510 x 410 x 250 | 20 |
| | 0,37 | | |
| | 0,75 | | |
| | 1,5 | | |
| | 2,2 | | |
| | 3,0 | | |
| 5,5 | - | | |
| 7,5 | - | | |
| 11 | - | | |
| 15 | - | | |
| 18 | - | | |
| 22 | - | | |
| 30 | - | | |
| 37 | - | | |
| 45 | - | | |
| 55 | - | | |
| 75 | - | | |
| 90 | - | | |
| 110 | - | | |
| | | 810 x 660 x 280 | 45 |

1.3.5 Наименования и номинальные токи автоматических выключателей приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

| Номинальная мощность однофазных электродвигателей 50 Гц 230В, категория АС-3, кВт | Наименование и номинальный ток автоматических выключателей Dekraft, (А) | Наименование и номинальный ток автоматических выключателей Schneider Electric, (А) |
|---|---|--|
| 0,18 | BA-101-2P-006A-D, (6) | GZ1 E07, (1,6...2,5) |
| 0,37 | BA-101-2P-010A-D, (10) | GZ1 E08, (2,5...4) |
| 0,75 | BA-101-2P-016A-D, (16) | GZ1 E10, (4...6,3) |
| 1,5 | BA-101-2P-025A-D, (25) | GZ1 E16, (9...14) |
| 2,2 | BA-101-2P-040A-D, (40) | GZ1 E20, (13...18) |
| 3,0 | BA-101-2P-050A-D, (50) | GZ1 E22, (20...25) |

Таблица 3

| Номинальная мощность трехфазных электродвигателей 50 Гц 400В, категория АС-3, кВт | Наименование и номинальный ток автоматических выключателей Dekraft, (А) | Наименование и номинальный ток автоматических выключателей Schneider Electric, (А) |
|---|---|--|
| 0,18 | BA-101-3P-002A-D, (2) | GZ1 E05, (0,63...1) |
| 0,37 | BA-101-3P-003A-D, (3) | GZ1 E06, (1...1,6) |
| 0,75 | BA-101-3P-006A-D, (6) | GZ1 E07, (1,6...2,5) |
| 1,5 | BA-101-3P-010A-D, (10) | GZ1 E08, (2,5...4) |
| 2,2 | BA-101-3P-016A-D, (16) | GZ1 E10, (4...6,3) |
| 3,0 | BA-101-3P-020A-D, (20) | GZ1 E14, (6...10) |
| 5,5 | BA-101-3P-032A-D, (32) | GZ1 E16, (9...14) |
| 7,5 | BA-101-3P-040A-D, (40) | GZ1 E20, (13...18) |
| 11 | BA-101-3P-063A-D, (63) | GZ1 E22, (20...25) |
| 15 | BA-201-3P-080A-D, (80) | GZ1 E32, (24...32) |
| 18 | BA-201-3P-100A-D, (100) | EZC100F 3P 100A, (100) |
| 22 | BA-201-3P-0100A-D, (100) | EZC250F 3P 125A, (125) |
| 30 | BA-201-3P-125A-D, (125) | EZC250F 3P 125A, (125) |
| 37 | BA-303-3P-125A-D, (125) | EZC250F 3P 150A, (150) |
| 45 | BA-303-3P-0160A-D, (160) | EZC250F 3P 160A, (160) |
| 55 | BA303-3P-0200A, (200) | EZC250F 3P 200A, (200) |
| 75 | BA304-3P-0250A, (250) | EZC250F 3P 250A, (250) |
| 90 | BA304-3P-0315A, (315) | EZC400N 3P 320A, (320) |
| 110 | BA304-3P-0400A, (400) | EZC400N 3P 350A (350) |

2 Основные технические данные

2.1 Питание ШУ осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением (400⁺⁴⁰₋₆₀) В в исполнении для трехфазной сети и (230⁺²³₋₃₅) В в исполнении для однофазной сети.

2.2 ШУ предназначен для работы в сетях TN-S (кроме шкафов мощностью 55-110 кВт) или TN-C. Выбор системы TN-C производится установкой перемычки J1(См. рисунки 4, 6). Перемычка входит в комплект поставки.

2.3 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом ШУ, IP31 (IP54 по требованию заказчика) по ГОСТ 14254.

Внимание! Перед подключением шкафов со степенью защиты IP54 необходимо установить в отверстие на дне шкафа (отмечено знаком « $\frac{1}{2}$ ») комплект монтажных частей (КМЧ) в соответствии с рисунком 1. КМЧ входит в комплект поставки.



Рисунок 1

2.4 Габаритные размеры и масса ШУ приведены в таблице 1.

2.5 Средний срок службы – 10 лет.

3 Принцип работы, функциональные возможности, перечень неисправностей

3.1 Принцип работы изделия

ШУ управляет электроприводом через магнитный контактор. Включение и отключение магнитного контактора возможно:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф МК от ПКП,
- в ручном режиме управления с панели ШУ без участия МК.

3.2 Функциональные возможности

3.2.1 ШУ может находиться в следующих режимах управления:

- «Автоматический», когда управление включается по командам с ПКП ;
- «Ручной», когда управление работой осуществляется с лицевой панели шкафа кнопками ПУСК

и СТОП;

- «Отключен», когда контактор обесточен и пуск электропривода невозможен.

3.2.2 ШУ реализует следующие функции:

- контроль на вводе сети наличия и параметров электропитания;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы ШУ;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из трех режимов:

«Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»;

- передача в ПКП сигналов своего состояния по адресной линии связи (АЛС);
- управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по

АЛС от ПКП или по командам местного управления.

3.2.3 ШУ обеспечивает установку с ПКП параметров:

- Время выхода на режим: 1-250 с, 0 - бесконечно;
- Выбор на входе МК ШУ кнопки ДУ или датчик выхода на режим;
- Время задержки на включение 0-250 с;
- Время удержания 0-250 мин, 0 - бесконечно;

3.3 Перечень возможных неисправностей, которые способен определить ШУ:

- Обрыв/КЗ линии и контроля питания и положения контактора;
- Обрыв/КЗ линии кнопок ДУ/ датчика выхода на режим;
- Обрыв/КЗ линии и контроля режима работы;
- КЗ цепи контроля УКЛ;
- Обрыв цепи питания обмоток двигателя с индикацией обрыва на УКЛ;
- Обрыв цепи питания катушки контактора;
- Превышение времени выхода на режим;
- Невыполнение команды управления контактором ШУ;
- Неисправность питания;
- Обрыв цепи ПД.

3.4 Индикация на МК

Индикатор СВЯЗЬ - мигает при наличии связи с ПКП по АЛС;

Индикатор ВКЛЮЧЕНИЕ - мигает при отсчете задержки на включение, светится постоянно при включенном контакторе шкафа.

Индикатор «Отключение/ВнР» - мигает при отсчете задержки на отключение, светится постоянно при наличии сигнала «блокировка запуска» с кнопки ДУ (если на входе кнопки дистанционного управления), или сигнализирует о выходе на режим (если на входе ШУ датчик выхода на режим).

Одновременное свечение индикаторов ВКЛЮЧЕНИЕ и «Отключение/ВнР» сигнализирует о наличии неисправности ШУ (дублирует свечение индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели ШУ).

3.5 Работа ШУ

3.5.1 Режим управления РУЧНОЙ.

Командой на запуск ШУ является сигнал с кнопки ПУСК на лицевой панели ШУ. Остановка электропривода осуществляется по команде СТОП. Остановка электропривода без вмешательства оператора возможно только при неисправности питания ШУ.

3.5.2 Режим дистанционного управления АВТО.

Включение ШУ происходит по команде ПКП или кнопки ПУСК ДУ.

Появление любой неисправности ШУ вызывает остановку работы электропривода .

ШУ сохраняет данные о запуске, ежеминутно обновляет остаток времени до отключения (если время удержания отлично от нуля). При отключении питания ШУ и последующем восстановлении питания ШУ запускает электропривод, остаток отсчета времени восстанавливается.

Если отключение питания произошло в момент отсчета задержки на включение, то при восстановлении питания ШУ запустится без задержки.

Если ШУ уже запущен, то повторная команда запуска игнорируется.

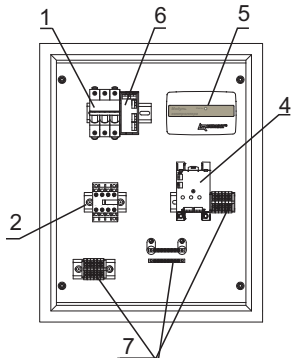
Если ШУ получил команду от кнопки ПУСК ДУ в процессе отсчета задержки на включение, то задержка отменяется. Кнопки ДУ имеют приоритет в работе перед командами ПКП. Во время удержания кнопки ПУСК ДУ невозможен отстанов ШУ с ПКП, во время удержания кнопки СТОП ДУ - невозможен запуск ШУ с ПКП.

Передача состояния ШУ производится в любом из режимов непрерывно при наличии связи с ПКП.

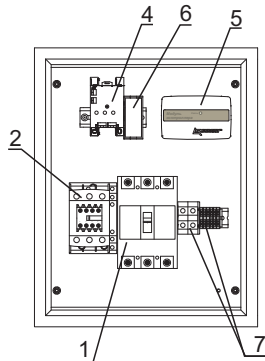
4 Устройство

4.1 ШУ конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе (см. рисунок 2), внутри которого размещены:

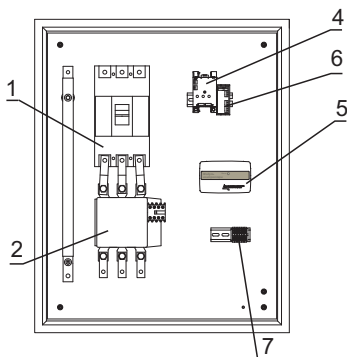
- 1 - вводной автоматический выключатель;
- 2 - контактор;
- 3 - реле контроля напряжения;
- 4 - модуль контроля фаз для ШУ или реле контроля напряжения для ШУ-О;
- 5 - модуль контроллера;
- 6 - устройство контроля линий;
- 7 - клеммы для подключения внешних цепей (кроме ШУ-О).



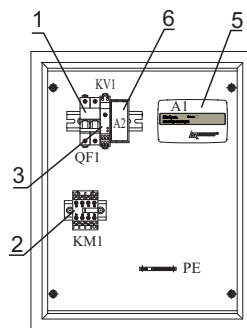
а) ШУ мощностью от 0,18 до 15 кВт



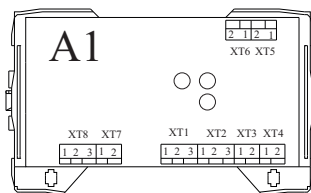
б) ШУ мощностью от 18 до 45 кВт



в) ШУ мощностью от 55 до 110 кВт



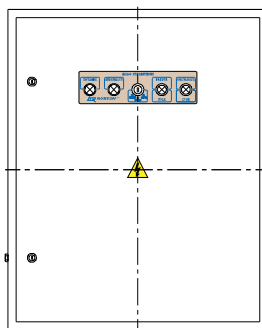
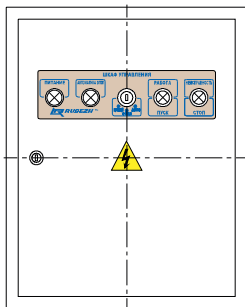
г) ШУ-О



д) контроллер (крышка не показана)

Рисунок 2

4.2 На лицевой стороне ШУ расположены индикаторы и органы управления (см. рисунок 3). В основании корпуса предусмотрены кабельные сальниковые вводы для подключения ШУ.



а) ШУ мощностью от 0,18 до 45 кВт;
ШУ -О

б) ШУ от 55 до 110 кВт

Рисунок 3 – Внешний вид ШУ

4.3 Индикация ШУ приведена в таблице 4

Таблица 4

| Светодиодный индикатор | Цвет индикатора | Назначение |
|------------------------|-----------------|--|
| ПИТАНИЕ | Зеленый | Непрерывное свечение при наличии напряжения на вводе электропитания. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ | Желтый | Непрерывное свечение при наличии любой неисправности ШУ. |
| АВТОМАТИКА ОТКЛ. | Желтый | Непрерывное свечение при переводе ШУ в режим ручного управления. |
| РАБОТА | Зеленый | Непрерывное свечение при включенном контакторе ШУ. |

4.4 Органы управления ШУ приведены в таблице 5

Таблица 5

| Органы управления | Назначение органа управления |
|---|---|
| Переключатель на три положения ОТКЛ РУЧНОЙ АВТО | Переключение режимов управления электроприводом. Отключение управления электроприводом. Режим ручного управления электроприводом. Блокировка автоматического пуска. Режим автоматического управления электроприводом. Электропривод включается по командам с ПКП или с кнопки ДУ ШУ. |
| Кнопка ПУСК | Ручной запуск электропривода. Запуск производится даже при наличии сигнала блокировки и неисправностей ШУ (при исправном питании). |
| Кнопка СТОП | Отключение электропривода. |

5 Меры безопасности



Внимание! Работы по ремонту и обслуживанию двигателя запрещается проводить при включенном автоматическом выключателе QF1. Принцип работы автоматики предполагает наличие опасного напряжения на обмотке двигателя, даже при выключенном контакторе КМ1.

5.1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

5.2 К работе с изделием допускается только персонал, изучивший требования настоящего паспорта, а также документации, применяемых совместно с ШУ изделий.

5.3 При монтаже, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать требования безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

5.4 По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

5.5 Для контроля силовой цепи питания двигателя ШУ выдает сетевое напряжение током не более 5 мА с клемм контактора.

6 Комплектность

| | |
|--|--------|
| ШУ..... | 1 шт. |
| Паспорт..... | 1 шт. |
| Ключ от дверцы шкафа..... | 2 шт. |
| Ключ переключателя..... | 2 шт. |
| Пакет п/э с блоком zip 180 x 250 мм..... | 1 шт. |
| Резистор 2,4 кОм±5 %..... | 1 шт. |
| Резистор 5,6 кОм±5 %..... | 1 шт. |
| Сальник под отверстие диаметром 30 мм – для ШУ мощностью (55-110) кВт | 10 шт. |
| – для остальных | 3 шт. |
| Перемычка (кроме ШУ мощностью (55-110) кВт) | 1 шт. |

7 Порядок установки и монтажа

7.1 Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 5.13130 представителями организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Дата выдачи и номер лицензии указываются в разделе 15 паспорта.

7.2 ШУ крепится на вертикальную поверхность.

7.3 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.

7.4 Подключение ШУ производится кабелем с сечением жилы не менее 0,35 мм² исходя из токов нагрузки. Пример подключения приведен в таблице 6 и на рисунках 4 - 6.

7.5 Для обеспечения контроля целостности линий связи с контактами датчиков и кнопок дистанционного управления необходимо подключить резисторы из комплекта монтажных частей согласно схемам. Резисторы должны подключаться в непосредственной близости выводов датчиков и кнопок.

Вместо неиспользуемых датчиков и кнопок дистанционного управления резисторы или их суммарный эквивалент следует подключать непосредственно к клеммам шкафа.

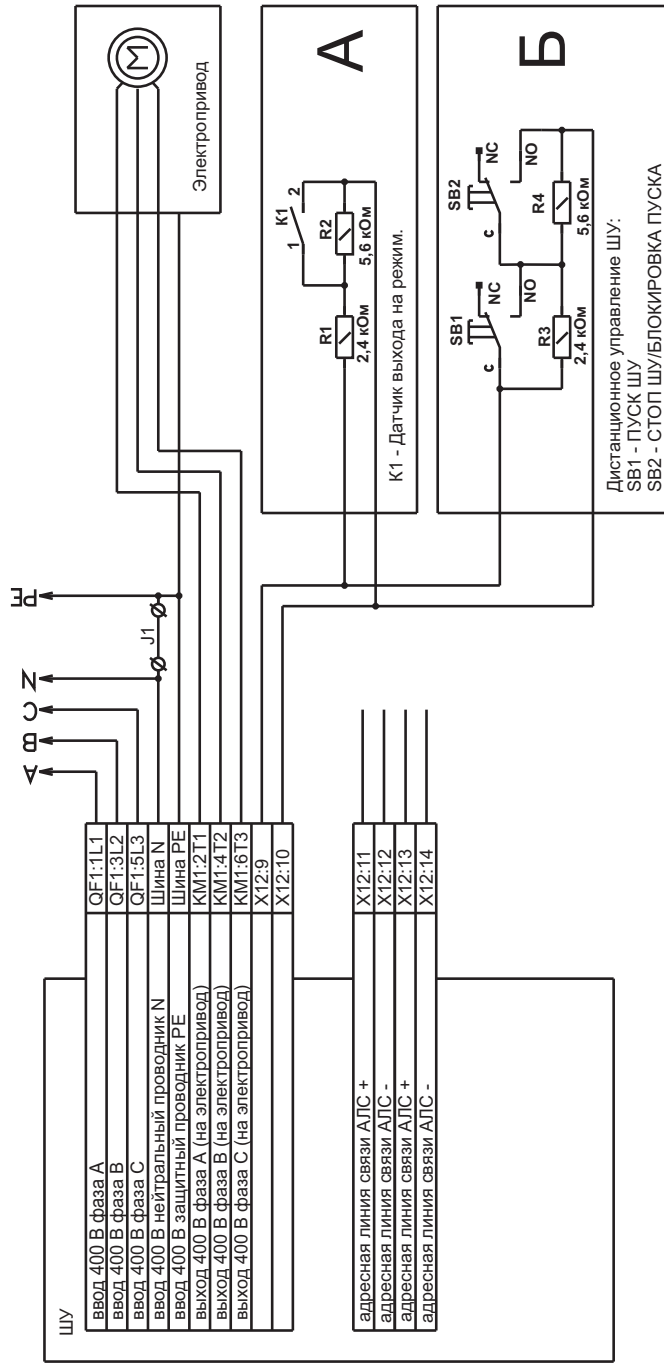
7.6 Перед подключением ШУ следует зачистить до основного металла и смазать нейтральной смазкой контактные площадки узла заземления.

Таблица 6

| Назначение цепи | Номер клеммной колодки (обозначение на электрической принципиальной схеме) | |
|--|--|----------|
| | ШУ | ШУ-О |
| ввод 400В фаза А (питание шкафа) | QF1:1L1 | |
| ввод 400В фаза В (питание шкафа) | QF1:3L2 | |
| ввод 400В фаза С (питание шкафа) | QF1:5L3 | |
| выход 400В фаза А (питание электропривода) | KM1:2T1 | |
| выход 400В фаза В (питание электропривода) | KM1:4T2 | |
| выход 400В фаза С (питание электропривода) | KM1:6T3 | |
| ввод 400В РЕ (защитный проводник, питание шкафа, питание электропривода) | Шина PEN | |
| ввод 230В L (питание шкафа) | | QF1:1L1 |
| ввод 230В N (питание шкафа) | | QF1:N |
| ввод 230В РЕ (защитный проводник, питание шкафа) | | Шина РЕ |
| выход 230В (питание электропривода) | | KM1:2T1 |
| выход 230В N (питание электропривода) | | KM1:4T2 |
| датчик выхода на режим или дистанционный пуск/останов (запрет пуска) ШУ | X12:9 | A1.XT1:1 |
| | X1:10 | A1.XT1:2 |
| АЛС + | X12:11 | |
| АЛС - | X12:12 | |
| АЛС + | X12:13 | |
| АЛС - | X12:14 | |

Пример подключения ШУ мощностью от 0,18 до 45 кВт

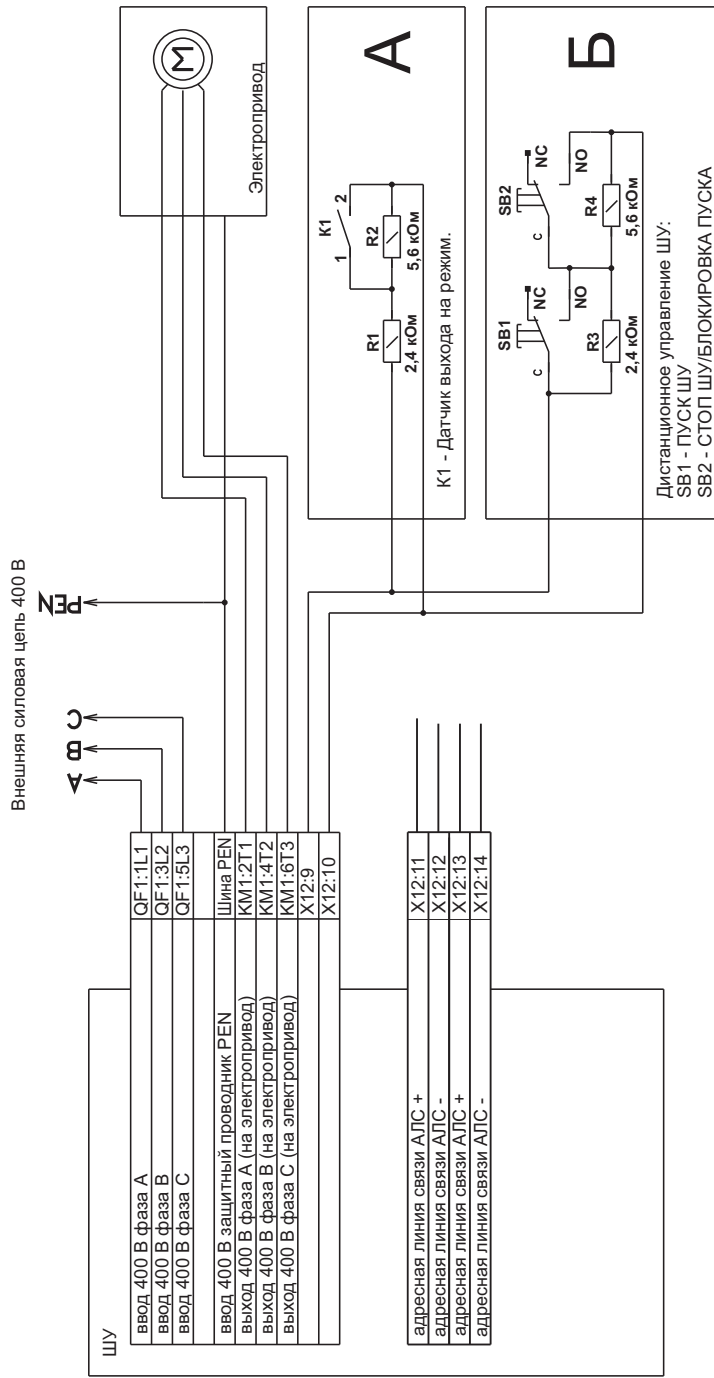
Внешняя силовая цепь 400 В



контакты K1, SB1, SB2 - только нормально разомкнутые, на вход X11 подключается датчик выхода на режим (вариант подключения А) или кнопки дистанционного управления (вариант подключения Б) Вариант подключения датчиков выбирается программно

Рисунок 4

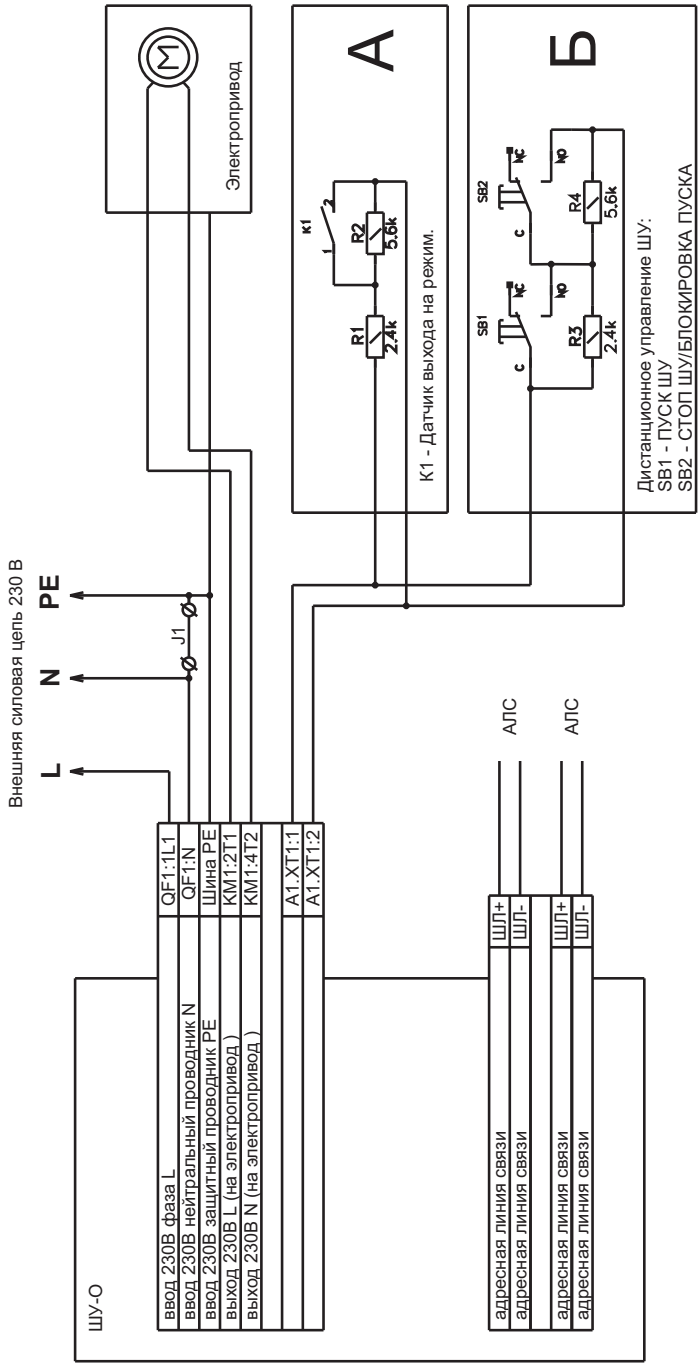
Пример подключения ШУ мощностью от 55 до 110 кВт



контакты К1, SB1, SB2 - только нормально разомкнутые,
на вход ХТ1 подключается датчик выхода на режим (вариант подключения А) или кнопки дистанционного управления (вариант подключения Б)
Вариант подключения датчиков выбирается программно

Рисунок 5

Пример подключения ШУ-О



контакты K1, SB1, SB2 - только нормально разомкнутые, на вход XT1 подключается датчик выхода на режим (вариант подключения А) или кнопки дистанционного управления (вариант подключения Б)
Вариант подключения датчиков выбирается программно

Рисунок 6

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 При проведении пуско-наладочных работ на объекте эксплуатации необходимо сначала произвести проверку автономной работы шкафа с электроприводом и только затем совместно с ПКП. Перед проведением проверок необходимо выполнить подготовительные мероприятия.

8.1.1 Выключить напряжение питания на подводящих силовых цепях и проверить отсутствие напряжений на сигнальных линиях управления ШУ.

8.1.2 Вводной автоматической выключатель QF 1 внутри ШУ перевести в положение «Выключено», переключатель режимов на лицевой панели ШУ установить в положение ОТКЛ.

8.1.3 Проверить прочность крепления корпуса, надежность выполнения заземления и правильность монтажа сигнальных и силовых линий. Для силовых проводов отдельно проверить надежность крепления в клеммах контакторов (вводных автоматов) и зажатие вводных сальников (элементов крепления кабелей).

8.1.4 Проверить прочность крепления разъемов на МК.

8.2 Проверка работы ШУ в режиме ручного автономного управления.

8.2.1 Не закрывая крышку ШУ включить силовое электропитание на его входе.

8.2.2 Включить вводной автомат QF1 внутри ШУ. Проконтролировать:

– включение зеленого светодиода U (питание), желтого светодиода R (норма) на реле контроля напряжения для ШУ-О;

– включение четырех красных светодиодов на модуле контроля фаз для ШУ.

В случае, если индикаторы не включаются следует:

– для ШУ-О проверить наличие питающего напряжения;

– для ШУ: отключить питание, проверить каждую из трех фаз и/или изменить порядок подключения подводимого трехфазного электропитания. Включение ШУ повторить и проверить включение соответствующих индикаторов.

8.2.3 Проверить:

а) включение зеленых светодиодов СЕТЬ и ВЫХОД на источнике вторичного электропитания;

б) включение двух зеленых светодиодов на МК.

Закрывать дверцу ШУ.

8.2.4 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в невозможности запуска электропривода с панели ШУ.

8.2.5 Переключатель режимов ШУ установить в положение РУЧНОЙ.

Проконтролировать отсутствие включения индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели.

8.2.6 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя и включение индикатора РАБОТА. Отпустить кнопку. Убедиться в пуске (начале работы) электропривода.

Если при попытке включить электропривод срабатывает защита вводного автомата, то, не включая ШУ, найти и устранить неисправность в подключении обмоток двигателя. После устранения неисправности включение повторить.

8.2.7 Нажать кнопку СТОП. Убедиться в срабатывании магнитного пускателя, выключении индикатора РАБОТА и электропривода.

8.2.8 Выполнить проверки последовательно для всех ШУ.

8.3 Проверка работы ШУ в режиме автоматического управления совместно с ПКП

ВНИМАНИЕ. ПРОВЕРКУ РАБОТЫ ШУ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТЫ ВСЕХ АГРЕГАТОВ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ.

8.3.1 Выполнить проверки по 8.2.1 - 8.2.3.

8.3.2 Переключатель режимов ШУ установить в положение АВТО. Проконтролировать отсутствие включения индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели

8.3.3 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в невозможности запуска электропривода с панели ШУ.

8.3.4 Выполнить проверку работы ШУ в режиме автоматического управления с ПКП, пользуясь методикой проверки изложенной в руководстве по эксплуатации на ПКП.

ВНИМАНИЕ! УКЛ с целью контроля линии питания обмоток исполнительных устройств выдает сетевое питание на них даже при отключенных силовых контакторах.

9 Техническое обслуживание

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

- внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой,
- контроль световой индикации,
- проверку работоспособности шкафа совместно с управляемым оборудованием,
- проверку сопротивления изоляции соединительных линий,
- проверку надежности соединений кабелей.

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

10 Транспортирование и хранение

10.1 ШУ в транспортной таре транспортируется любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

10.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

10.10 Хранение ШУ в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.

11 Утилизация

11.1 ШУ содержат радиоэлектронные компоненты и подлежат утилизации способом, который применяется для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в регионе его применения.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ШУ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

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

12.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену ШУ. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта ШУ.

12.4 В случае выхода ШУ из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу: **Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»** с указанием наработки ШУ на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

13 Сведения о сертификации

13.1 Сертификат соответствия № **C-РУ.ЧС13.В.00952** действителен по **26.10.2022**. Выдан органом по сертификации **ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Россия, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12**

14 Свидетельство о приемке и упаковке

Шкаф управления ШУ _____

версия ПО _____

заводской номер _____ соответствует требованиям технических условий ПАСН.425412.010 ТУ, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска

М.П.

Упаковывание произвел

Контролер

15 Свидетельство о вводе в эксплуатацию

Шкаф управления ШУ _____

Изготовитель ООО «КБ Пожарной Автоматики»

Заводской номер _____ дата выпуска " ____ " _____ 201 ____ г.

Введен в эксплуатацию на _____
наименование предприятия (организации)

_____ краткая характеристика объекта и его адрес

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

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

Дата _____

Дата _____

Лицензия № _____

От " ____ " _____ г.

16 Сведения о рекламациях

16.1 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:

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Форма №1 сбора информации

ШУ – _____

Завод. № _____

Время хранения _____

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

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

Печать

Подпись

«__» _____ 20__ г.

