



ПРИБОРЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЛИНИЙ СУХОГО КОНТАКТА УКЛ-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**г. Гатчина
2019 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	4
3. Устройство прибора	5
4. Указания по мерам безопасности	6
5. Указания по монтажу	6
Устранение неисправностей	7
8. Гарантии изготовителя	7
9. Сведения о рекламациях	8
10. Сведения об упаковке и транспортировке	8
Приложение 1 – Общий вид прибора	9
Приложение 2 – Схемы подключения	10
Пример пуска нереверсивного привода ~400В	10
Пример пуска нереверсивного привода ~230В	11
Пример пуска реверсивного привода ~400В	12
Пример пуска реверсивного привода ~230В	13
Пример подключения шлейфов для пуска и останова насоса подкачки (жокея)	14
Пример подключения шлейфов для открытия и закрытия задвижки резервуара	14
Пример подключения шлейфов для контроля положения задвижки	15
Пример подключения шлейфов для контроля положения клапана	15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, правильной и безопасной эксплуатации и использования технических возможностей устройства контроля линий сухого контакта УКЛ-2 (далее – прибор).

Руководство содержит разделы технического описания, указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, требования безопасности и гарантии изготовителя.



ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации внутри прибора и на наружных клеммах присутствует опасное для жизни напряжение. Нарушение требований безопасности при работе с прибором может привести к поражению электрическим током и вызвать тяжелую травму или смерть.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для приёма внешних сигналов или команд, формируемых замыканием или размыканием удалённых «сухих» контактов, и контроля линии передачи сигнала на исправность.

Состояние контактов определяется по изменению электрического сопротивления сигнального шлейфа, включающего в себя «сухие» контакты и резисторы сопротивлением 3,3 kOm.

Прибор обеспечивает:

1. Независимый контроль состояния двух сигнальных шлейфов с обнаружением в каждом из них одного из состояний:

- норма
- сработка
- авария (короткое замыкание или обрыв линии).

2. Световую индикацию состояния каждого шлейфа.

3. Формирование в виде переключения «сухих» контактов следующих выходных сигналов:

- "Сработка1" – при переходе сигнального шлейфа №1 в состояние сработка;
- "Сработка2" – при переходе сигнального шлейфа №2 в состояние сработка;
- "Авария" – при неисправности любого шлейфа или отсутствии электропитания прибора.

Прибор предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

Прибор предназначен для размещения только в закрытом помещении и не предназначен для размещения во взрывоопасных зонах, а также в условиях воздействия агрессивных веществ и пыли.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики прибора приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – основные технические характеристики прибора

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Количество источников электропитания прибора		1
Номинальное напряжение электропитания	В	~ 230
Допустимое отклонение напряжения электропитания	%	± 20
Номинальная частота сети (при питании от сети ~ 220В)	Гц	50±1
Потребляемый ток, мА	мА	40
Габаритные размеры, ш×г×в	мм	36×62×99
Количество контролируемых линий (шлейфов)		2
Контроль исправности линий		на обрыв и К.З.
Номинальное сопротивление шлейфа	кОм	3,3
Сопротивление шлейфа в состоянии «Авария» (к.з.)	кОм	<0,9
Сопротивление шлейфа в состоянии «Сработка» для НР-контакта	кОм	1,1...2,2
Сопротивление шлейфа в состоянии «Норма»	кОм	2,7...4,7
Сопротивление шлейфа в состоянии «Сработка» для НЗ-контакта	кОм	5,6...9,1
Сопротивление шлейфа в состоянии «Авария» (обрыв)	кОм	>12,0
Выходной сигнальный контакт «Сработка1»		Нормально разомкнутый
Выходной сигнальный контакт «Сработка2»		Переключающий
Выходной сигнальный контакт «Авария»		Нормально замкнутый (аппаратно инвертируется)
Максимальное коммутируемое напряжение сигнальных контактов: 250В 50Гц (AC1) / 30В (DC1)	В	230/30
Максимальный коммутируемый ток: 250В 50Гц (AC1) / 30В (DC1)	А	3 / 6
Максимально коммутируемая мощность: 250В 50Гц (AC1) / 30В (DC1)	ВА/Вт	480/120
Конструкция прибора по группе механического исполнения М4		ускорение – 3g; длительность удара – 2 мс
Категории размещения по климатическому исполнению		УХЛЗ
Предельная температура рабочей окружающей среды		от минус 10°С до +40°С
Предельная относительная влажность окружающей среды		98% (при +25°С)
Группа соответствия условиям транспортирования и хранения		3

Таблица 1 – основные технические характеристики прибора

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Предельная температура хранения	от минус 40°C до +50°C	
Предельная влажность окружающей среды при хранении	98% (при +25°C)	
Класс защиты человека от поражения электрическим током	II	
Степень жёсткости на помехоэмиссию и устойчивость к промышленным радиопомехам по ГОСТ Р 53325-2009	2	
Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания	час	30 000
Средний срок службы, не менее	лет	10

3. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА

Общий вид прибора показан на рисунке в Приложении 1.

Прибор выполнен в пластиковом корпусе, предназначенном для установки на монтажную рейку-DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

На верхней и нижней части прибора расположены клеммы для внешних подключений. Примеры схем подключения прибора представлены в Приложении 2.

На лицевой панели прибора расположены следующие световые индикаторы:

- Норм.1 - индикатор зеленого цвета. Включается, если шлейф №1 находится в состоянии норма (сопротивление шлейфа 3.3 kOm [2,7<R<4,7]);
- Норм.2 - индикатор зеленого цвета. Включается, если шлейф №2 находится в состоянии норма;
- Сраб.1 - индикатор желтого цвета. Включается, если шлейф №1 находится в состоянии сработка (сопротивление шлейфа 1.5 kOm [1.1<R<2.2] при замыкании НР-контакта или сопротивление шлейфа 6.6 kOm [5.6<R<9.1] при размыкании НЗ-контакта);
- Сраб.2 - индикатор желтого цвета. Включается, если шлейф №2 находится в состоянии сработка;
- Авар.1 - индикатор красного цвета. Включается, если шлейф №1 находится в состоянии авария (сопротивление шлейфа меньше 0.9 kOm при коротком замыкании линий связи или сопротивление шлейфа больше 12.0 kOm при обрыве линий связи);
- Авар.2 - индикатор красного цвета. Включается, если шлейф №2 находится в состоянии авария;

Выходной сигнал "Сработка1" формируется одновременно с включением индикатор Сраб.1 в виде замыкания выходного контакта (клеммы 1 и 2);

Выходной сигнал "Сработка2" формируется одновременно с включением индикатор Сраб.2 в виде переключения выходных контактов (клеммы 3, 4 и 12);

Выходной сигнал «Авария» формируется одновременно с включением любого из индикаторов Авар.1 или Авар.2 в виде размыкания выходного контакта (клеммы 5 и 6);

Опция: По заказу, выходной сигнал «Авария» формируется в виде замыкания выходного контакта (клеммы 5 и 6).

4. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с прибором допускается персонал, обученный безопасным методам работы с электроустановками до 1000 В и прошедший инструктаж в соответствии с действующими на объекте нормами и требованиями промышленной безопасности.

ВНИМАНИЕ!



Все монтажные работы должны выполняться при отключенных источниках электропитания. Использование основных и дополнительных средств защиты при работе с электроустановками напряжением до 1000 В является обязательным.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать прибор, подключенный к питающей сети и цепям управления и сигнализации

Эксплуатация, монтаж и ремонт прибора должны производиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Ремонт прибора следует производить на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Распаковать прибор и произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений корпуса. Проверить комплектность на соответствие перечню, указанному в паспорте прибора.

Заводской номер и дата выпуска маркируются на боковой стороне корпуса прибора. Необходимо убедиться, что они соответствуют номеру и дате, указанным в паспорте прибора.

Внешние подключения к клеммам прибора выполнить в соответствии со схемами подключения, представленными в Приложении 2.

Устранение неисправностей

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в Таблице 3.

Таблица 3 – возможные неисправности и способы их устранения

Описание неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Все световые индикаторы отключены	На прибор не подано электропитание	Подать на прибор электропитание
Индикатор " АВАРИЯ1 " включен	Обрыв или короткое замыкание в шлейфе №1	Устранить обрыв или короткое замыкание в шлейфе №1
Индикатор " АВАРИЯ2 " включен	Обрыв или короткое замыкание в шлейфе №2	Устранить обрыв или короткое замыкание в шлейфе №2

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 12 месяцев со дня сдачи прибора в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим руководством.

В течении гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением прибора в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения прибора, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска.

Акт отправить с формой сбора информации по адресу завода-изготовителя:

Изготовитель:

ООО "ТДС Прибор"

Адрес:

188307, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. 120-й Гатчинской дивизии 1, лит. Ф1, пом. 361

тел. +7 (812) 309-47-72

E-mail: sale@tdspribor.com, www.tdspribor.ru

Образец формы сбора информации:

заводской № _____, дата ввода в эксплуатацию " __ " _____ 20__ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

При отсутствии заполненной формы сбора информации, рекламации к рассмотрению не принимаются.

Все предъявленные рекламации регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода прибора из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

10. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

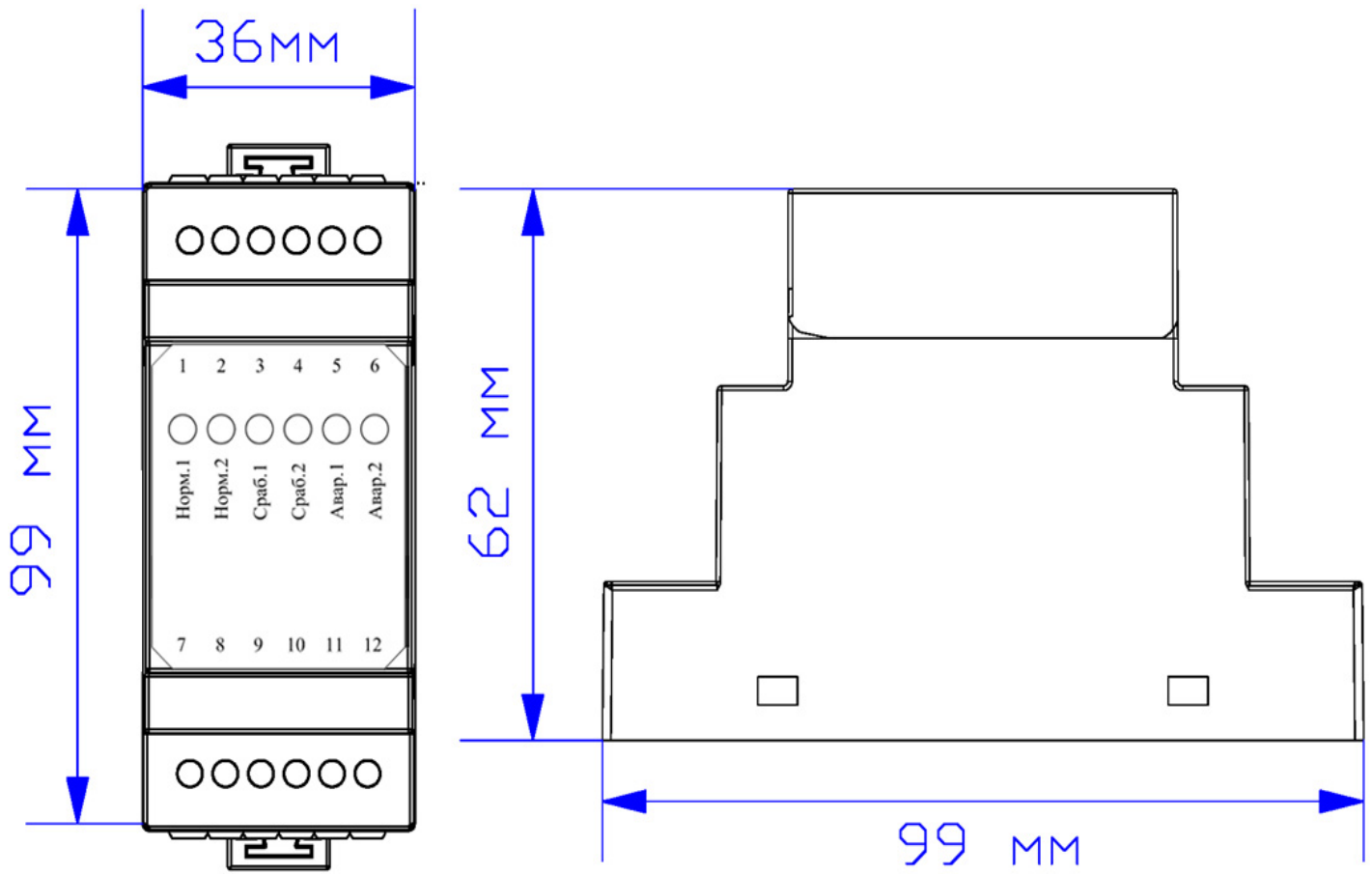
Упаковка прибора производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Прибор в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) на любые расстояния. При этом прибор может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение прибора должно производиться при температуре от минус 40 до +50°C и относительной влажности не выше 98%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ОБЩИЙ ВИД ПРИБОРА

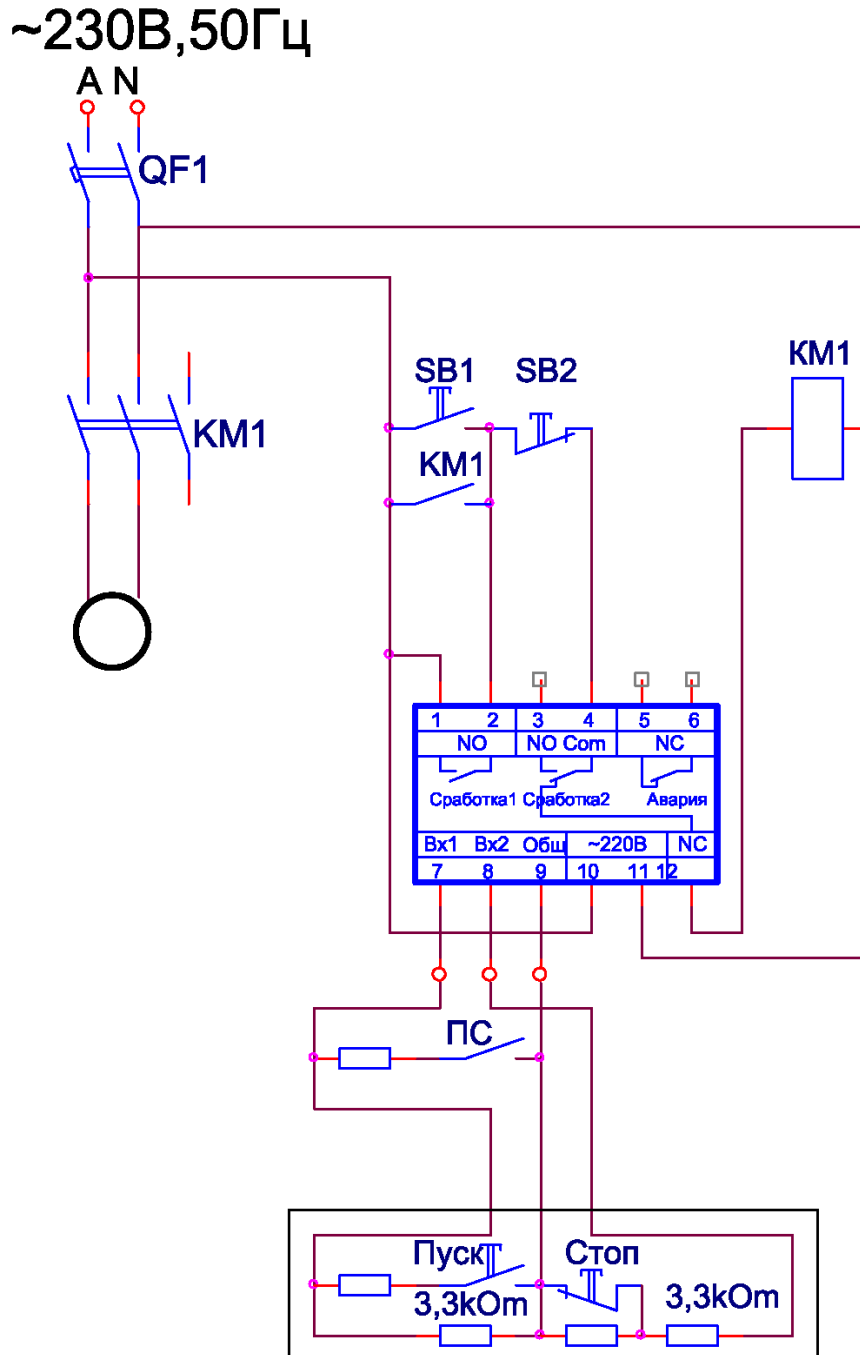


Пример пуска нереверсивного привода ~230В

с использованием стандартной кнопочной станции.

Пуск замыканием нормально-разомкнутого контакта прибора пожарной сигнализации или замыканием нормально-разомкнутого контакта кнопки «Пуск».

Останов производится размыканием нормально-замкнутого контакта кнопки «Стоп».

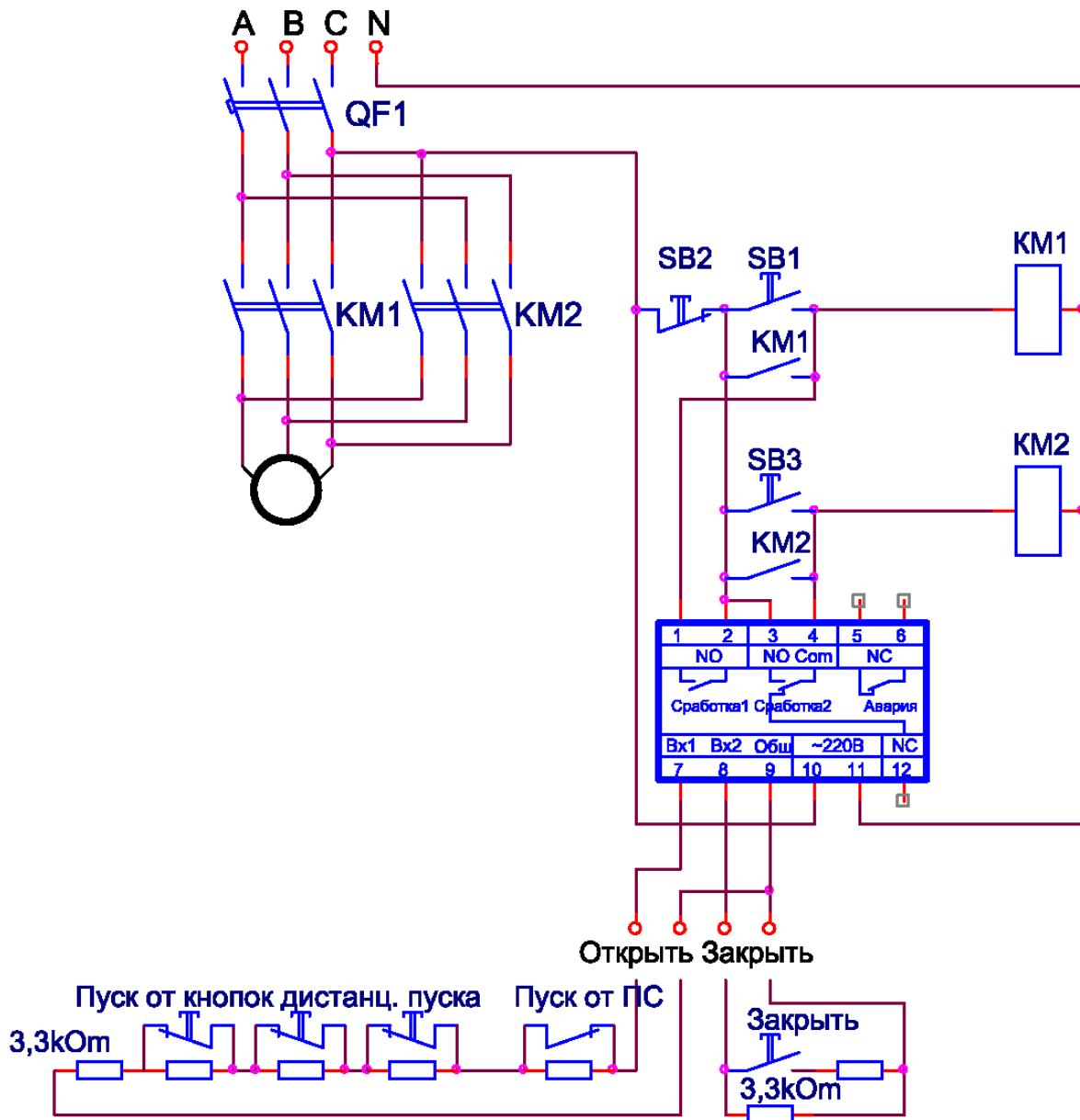


Пример пуска реверсивного привода ~400В

на открытие задвижки размыканием нормально-замкнутого контакта любой из кнопок дистанционного пуска или размыканием нормально-замкнутого контакта прибора пожарной сигнализации.

Пуск на закрытие производится замыканием нормально-разомкнутого контакта кнопки управления «Закрыть».

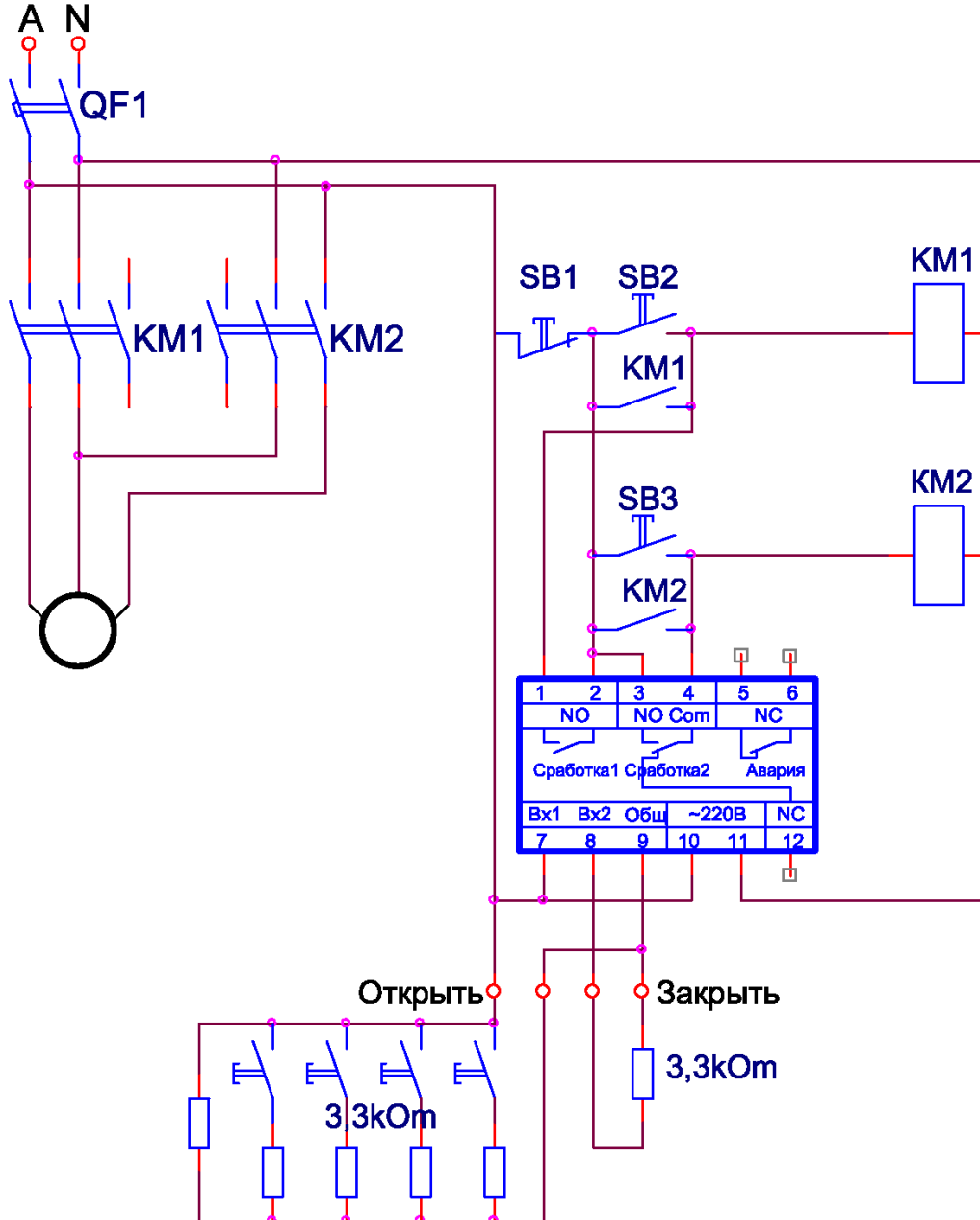
~400/230В, 50Гц



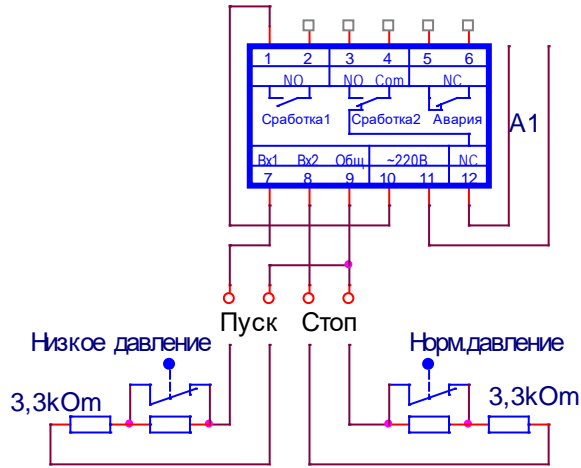
Пример пуска реверсивного привода ~230В

на открытие задвижки замыканием нормально-разомкнутого контакта любой из кнопок дистанционного пуска.

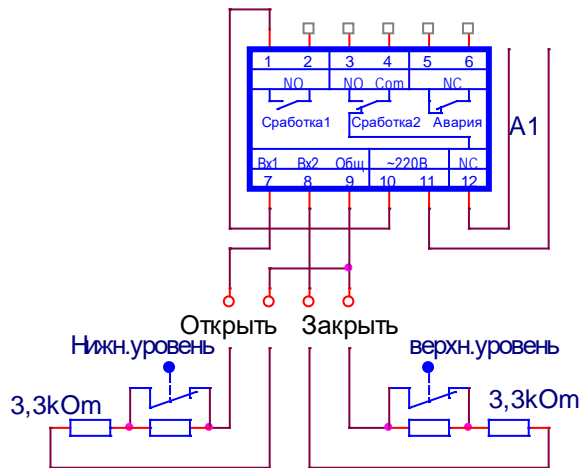
~230В, 50Гц



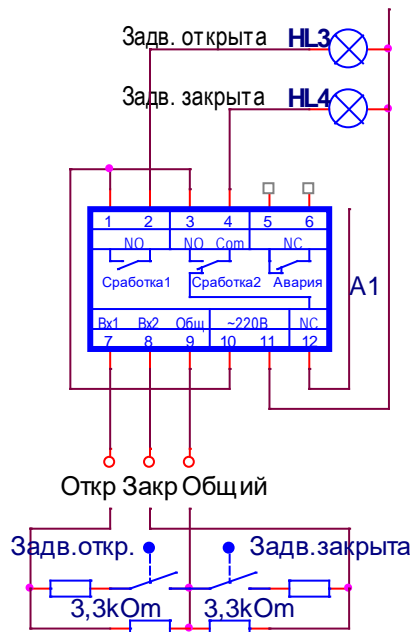
Пример подключения шлейфов для пуска и останова насоса подкачки (жокея) по сигналам датчиков давления.



Пример подключения шлейфов для открытия и закрытия задвижки резервуара по сигналам датчиков уровня в пожарном резервуаре.



Пример подключения шлейфов для контроля положения задвижки по сигналам датчиков положения задвижки.



Пример подключения шлейфов для контроля положения клапана по сигналам датчиков состояния клапана.

