



ШКАФЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ "ШК1000"

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКАМИ
ШК1402-26-М-0328**

СВТ50.0328.000

ТУ4371-002-30602239-2016

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «ФОРИНД»



ПБ34

**г. Гатчина
2020 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
Общие сведения	3
Сигналы управления	4
Выходные сигналы (1ХТЗ и 2ХТЗ - в систему ПС)	4
3. Варианты исполнения	5
4. Комплектность	5
5. Устройство шкафа	5
6. Режимы управления электроприводом.....	6
Режим "Местное управление".....	6
Режим "Запрет пуска"	6
Режим "Автоматическое управление"	6
7. Указания по мерам безопасности	6
8. Указания по монтажу.....	7
9. Указания по проведению пуско-наладочных работ	7
Подача электропитания.....	7
Проверка в режиме "Местное управление"	8
Проверка в режиме "Автоматическое управление"	8
10. Техническое обслуживание.....	9
11. Гарантии изготовителя	9
12. Сведения о рекламациях	10
13. Сведения об упаковке и транспортировке.....	10
Приложение 1 – общий вид передней панели	11
Приложение 2 – схемы подключения	11
Подключение линии электропитания.....	11
Подключение приводов задвижек	12
Подключение к шкафу управления насосами SK-FFS.....	13
Подключение выходных сигналов (в систему ПС).....	14

Настоящее руководство предназначено для лиц, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием шкафов автоматики и управления ШК1402-26-М-0328.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед началом работы со шкафом необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик шкафа управления задвижками ШК1402-26-М-0328.

В руководстве представлена информация, необходимая для полнофункционального использования шкафа с учётом всех его технических возможностей.

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф управления задвижками ШК1402-26-М-0328 (в дальнейшем по тексту – шкаф) предназначен для расширения функциональных возможностей шкафа управления пожарными насосами SK-FFS (в дальнейшем по тексту – шкаф SK-FFS), позволяя управлять двумя приводами задвижек вместо одного штатного.

Шкаф использует напряжение питания, выдаваемое шкафом SK-FFS для работы штатной задвижки, в качестве сигналов управления двумя приводами задвижек. Управление обоими задвижками производится синхронно. Также шкаф имитирует контакты состояния штатной задвижки, обеспечивая правильную работу шкафа SK-FFS.

Шкаф предназначен для непрерывной круглосуточной работы в качестве устройства контроля и непосредственного управления двумя приводами задвижек.

Шкаф устанавливается в непосредственной близости от управляемых электроприводов.

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от перегрузок и токов коротких замыканий.

Шкаф 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

Общие сведения

Основные технические характеристики шкафа приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Количество источников электропитания (вводных линий)	1	
Количество управляемых электроприводов	2	
Номинальное напряжение электропитания	В	~400/230
Допустимое отклонение напряжения электропитания	%	+15 / минус 20
Номинальная частота сети	Гц	50±1
Номинальный ток привода задвижки, не более	А	2,0
Тип электродвигателей привода	трёхфазный реверсивный	
Тип времятоковой характеристики автоматических выключателей	D (по заказу – МА)	
Автоматический контроль исправности линии связи с электродвигателем на обрыв	по ГОСТ Р 53325-2012	
Формат пусковых сигналов: (см. Приложение 2. Подключение входных сигналов)	Порядок чередования фаз электропитания на клеммах ХТЗ.	

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Сопротивление изоляции между сетевыми выводами и винтом заземления, не менее	МОм	20
Конструкция шкафа по группе механического исполнения М4	ускорение – 3g; длительность удара – 2 мс	
Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды	IP54	
Категории размещения по климатическому исполнению	УХЛ3	
Предельная температура рабочей окружающей среды	от минус 10°C до плюс 40°C	
Предельная относительная влажность окружающей среды	98% (при плюс 25°C)	
Группа соответствия условиям транспортирования и хранения	3	
Предельная температура хранения	от минус 40°C до плюс 50°C	
Предельная влажность окружающей среды при хранении	98% (при плюс 25°C)	
Класс защиты человека от поражения электрическим током	0I	
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
Габаритные размеры	650x500x250	

Сигналы управления

В режиме «Автоматическое управление» шкаф открывает или закрывает задвижки по сигналам управления (см. приложение 2, стр.13).

- «Открыть» – при прямом чередовании фаз электропитания, подаваемого на ХТ3;
- «Закрыть» – при обратном чередовании фаз электропитания, подаваемого на ХТ3;

Сигналы имитации состояния штатного привода задвижки (в шкаф SK-FFS):

- «Неисправность» – размыканием цепи «N» (ХТ3:5), при заклинивании любой задвижки (при наличии в приводе датчика предельного момента);
- «Задвижка открыта» – коммутацией цепей «О» и «Т» (ХТ3:7, ХТ3:8);
- «Задвижка закрыта» – коммутацией цепей «Z» и «Т» (ХТ3:6, ХТ3:8).

Выходные сигналы (1ХТ3 и 2ХТ3 – в систему ПС)

Шкаф формирует в виде переключения контактов следующие сигналы (см. Приложение 2, стр.14):

- «Неисправность» – при неисправности электропитания, при обрыве в кабеле электродвигателя задвижки, или при заклинивании задвижки;
- «Автоматический режим отключён» – при переводе рукоятки переключателя из положения "А";
- «Задвижка открыта» – при получении подтверждения на клемму 1ХТ2:6;
- «Задвижка закрыта» – при получении подтверждения на клемму 1ХТ2:10;

Для привода №2 формируются аналогичные сигналы.

Коммутационная способность контактов, формирующих выходные сигналы:

- Максимальное коммутируемое напряжение (AC15/ DC1), не менее, В ...230/30;
- Максимальный коммутируемый ток (AC15/ DC1), не менее, А 3/6;
- Максимальная коммутируемая мощность (AC15/ DC1), не менее, В·А .480/120.

3. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

По заказу шкаф может выпускаться в других исполнениях.

Пример условного обозначения при заказе:

"Шкаф управления задвижками "ШК1402-26-М-0328" СВТ50.0328.000 (Ином 2х 2.0, IP54)".

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Шкаф ШК1402-26-М-0328 СВТ50.0328.000	1 шт.	
Ключ двери шкафа	1 шт.	
Упаковка	1 шт.	
Руководство по эксплуатации шкафа ШК1402-26-М-0328	1 экз.	
Паспорт шкафа ШК1402-26-М-0328	1 экз.	
Инструкция по эксплуатации реле контроля напряжения ЕЛ-11М-15	1 экз.	
Инструкция по эксплуатации реле контроля напряжения РКНЛ-3	1 экз.	

По согласованию с заказчиком шкаф может иметь дополнительную комплектацию.

5. УСТРОЙСТВО ШКАФА

Шкаф состоит из металлического корпуса настенного исполнения и передней панели (двери) с элементами индикации и управления.

На задней стенке корпуса установлена монтажная панель с расположенными на ней электрическими аппаратами.

В нижней части монтажной панели установлены блоки зажимов для внешних подключений.

Кабели вводятся в корпус снизу.

Электрическая схема содержит функциональные группы для анализа пусковых сигналов, и для имитации контактов состояния штатной задвижки шкафа SK-FFS.

Также электрическая схема шкафа содержит две одинаковые функциональные группы, каждая из которых управляет одним электроприводом задвижки. В связи с идентичностью этих групп принцип работы шкафа и обозначения клеммных колодок далее будут показаны на примере **привода №1**. Все обозначения для второго привода имеют индекс 2.

На передней панели расположены две группы элементов управления (для каждого привода задвижки), содержащих:

- Световой индикатор [~400/230В] (зелёный). Включается при подаче электропитания на ввод шкафа, если автоматический выключатель данной задвижки включён;
- Световой индикатор [Задвижка открыта] (красный);
- Световой индикатор [Задвижка заклинена] (жёлтый);
- Световой индикатор [Задвижка закрыта] (зелёный);
- Световой индикатор [Автоматический режим отключён] (жёлтый);
- Световой индикатор [Неисправность] (жёлтый). Включается при неисправности электропитания шкафа или при обрыве в кабеле электродвигателя задвижки;
- Кнопки управления [ОТКРЫТЬ], [СТОП] и [ЗАКРЫТЬ] для управления задвижкой в режиме местного управления.
- Переключатель "**Режим**" для выбора режима управления задвижкой.

6. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Режим "Местное управление"

При установке переключателя **"Режим"** в положение **"Р"** управление данной задвижкой производится от кнопок [ОТКРЫТЬ], [СТОП] и [ЗАКРЫТЬ].

Местное управление применяется только при пуско-наладке.

Режим "Запрет пуска"

При установке переключателя **"Режим"** в положение **"О"**, электропривод отключен.

Режим "Автоматическое управление"

При установке переключателя **"Режим"** в положение **"А"** управление данной задвижкой производится по сигналу напряжения питания задвижки со шкафа SK-FFS.

7. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе со шкафом допускается персонал, 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 в электроустановках напряжением до 1000 В является обязательным.

Запрещается эксплуатация шкафа, не подсоединённого к общему заземляющему контуру. При монтаже проводник защитного заземления должен быть подсоединён к шкафу в первую очередь.

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

Ремонтные работы следует производить на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.

ВНИМАНИЕ!



При включённых автоматических выключателях 1QF1 и 2QF1 на зажимах электродвигателей постоянно присутствует опасное напряжение!

8. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Распаковать шкаф и произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений корпуса. Открыть дверь шкафа ключом. Проверить комплектность на соответствие перечню, указанному в паспорте шкафа.

Заводской номер и дата выпуска указываются на информативной маркировке внутренней стороны двери шкафа. Необходимо убедиться, что они соответствуют номеру и дате, указанным в паспорте шкафа.

Проверить отсутствие:

- Посторонних предметов внутри шкафа;
- Внутренних механических повреждений;
- Незакреплённых элементов.

Шкаф установить на вертикальной стене.

Завести в шкаф силовые и контрольные кабели.

Первыми следует подключать силовые кабели. При этом у силовых кабелей первыми следует подключать проводники контура защитного заземления.

Контрольные и сигнальные кабели подключают в последнюю очередь.

Подключение к клеммам и блокам зажимов следует выполнить в соответствии со схемами подключения (см. Приложение 2).



ВНИМАНИЕ!

Для работы шкафа подключение нулевых рабочих проводников (нейтрали) обязательно.

9. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Подача электропитания

После проведения необходимых монтажных работ проверить правильность монтажа.

Автоматические выключатели, а также переключатели режима работы на передней панели (двери) шкафа, перевести в положение "О".

Подать электропитание ~400/230В от источника электропитания на ввод шкафа (ХТ1).

Включить автоматический выключатель 1QF1. На панели шкафа должен включиться световой индикатор [~400/230В 50 Гц] первой группы.

Если индикатор [~400/230В 50 Гц] не включился, то необходимо проверить автоматический выключатель 1QF1 и напряжение электропитания ~400/230В на вводе. При проверке рекомендуется использовать таблицу типовых неисправностей электропитания на внутренней стороне дверцы шкафа. Устранить выявленные неисправности.

Выключить автоматический выключатель 1QF1. Проверить отключение светового индикатора [~400/230В 50 Гц]. Проконтролировать выдачу выходного сигнала «Неисправность».

Включить 1QF1. Проверить включение светового индикатора [Автоматический режим отключён].

Включить автоматический выключатель 2QF1.

Аналогично проверить привод №2.

Нажать поочерёдно все кнопки управления на передней панели шкафа, убедиться, что при этом не происходит включения электропривода.



Техническая консультация: тел.: (921) 930-69-60

Проверка в режиме "Местное управление"

Установить переключатель **"Режим"** первого привода в положение **"Р"**.

Проверить работу электропривода от кнопок местного управления (на передней панели шкафа).

Проверить направление вращения привода.

Проверить включение световых индикаторов и формирование выходных сигналов в систему ПС в соответствии с положением задвижки.

Установить переключатель **"Режим"** второго привода в положение **"Р"**.

Проверить управление электроприводом задвижки №2 аналогично первому приводу.

Проверка в режиме "Автоматическое управление"

Установить переключатели **"Режим"** обоих приводов в положение **"А"**.

Проверить отключение световых индикаторов [Автоматический режим отключён].

Включить автоматический выключатель SF1 (питание схемы имитации).

Проверить работу электроприводов задвижек при пуске и останове шкафа SK-FFS, включение световых индикаторов и формирование соответствующих выходных сигналов.

При вводе в эксплуатацию ответственным лицом должно быть заполнено соответствующее свидетельство в паспорте шкафа. Дополнительно ввод в эксплуатацию может оформляться актом по форме, принятой на объекте.

**ВНИМАНИЕ!**

Руководство по эксплуатации должно оставаться вместе со шкафом после ввода его в эксплуатацию.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Шкаф относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания шкафа разрабатывается с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности шкафа в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Примерный перечень регламентированных работ приведён в Таблице 4.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

Таблица 4 – примерный перечень мероприятий по техническому обслуживанию.

Наименования проводимых работ	Периодичность при выполнении заказчиком	Периодичность при выполнении обслуживающей организацией
Внешний осмотр шкафа на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на шкафу	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности шкафа совместно с проверкой управляемого им оборудования.		Ежеквартально*
Проверка сопротивления изоляции соединительных линий.		Ежеквартально*
Проверка затяжки резьбовых соединений кабелей.		Ежеквартально*
Профилактические работы.		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления.		Ежегодно*

Примечание: * - при постоянном пребывании людей – ежемесячно.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 12 месяцев со дня сдачи изделия 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 устройства 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.

12. 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 изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска.

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

188305, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. Солодухина, 2, строение 1,

ООО "Форинд",

тел. (812) 309-42-83,

e-mail: info@forind.ru, www.forind.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 изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Упаковка шкафа 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.

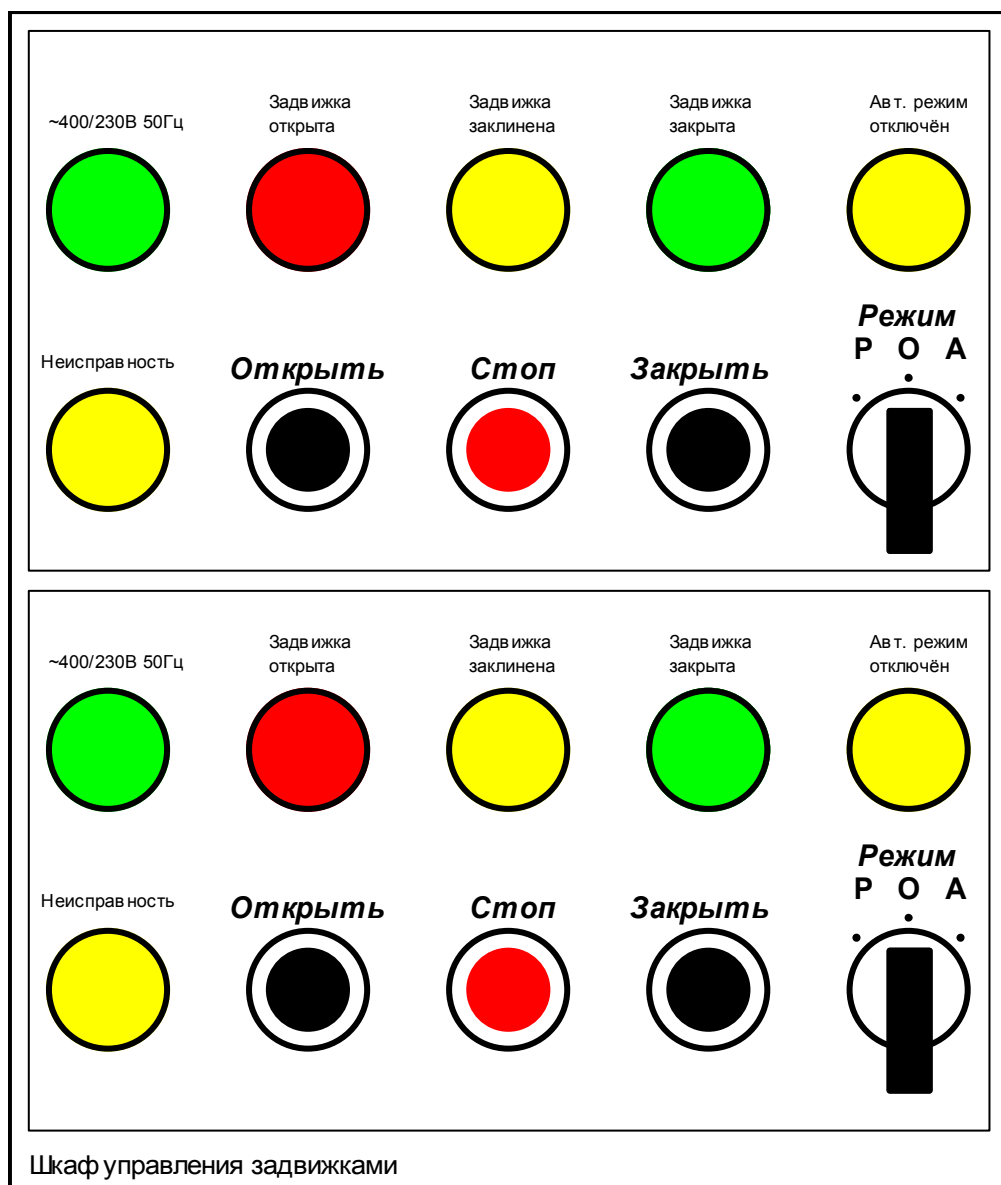
Шкаф в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т. д.) на любые расстояния. При этом шкаф может подвергаться механическому воздействию тряски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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ОБЩИЙ ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

Примечания:

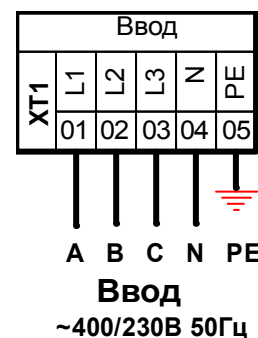
- Верхняя группа управления относится к приводу задвижки №1, нижняя – к приводу задвижки №2
- По умолчанию переключатели **"Режим"** устанавливаются с обычной рукояткой. По заказу устанавливаются переключатели с ключом.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение линии электропитания

- Кабель электропитания подключается к блоку зажимов XT1:(1-5).
- При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 4,0 мм².
- Подключение проводника рабочей нейтрали (N) обязательно.



Подключение приводов задвижек

6. Показано на примере подключения привода задвижки №1.

Привод задвижки №2 подключается аналогично на клеммы 2XT2:(1-11).

7. При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².

8. Для управления приводом №1 шкаф выдаёт на клеммы 1XT2:(1-3) трёхфазное электропитание, порядок чередования фаз которого задаёт направление вращения двигателя привода задвижки.

9. В дежурном режиме шкаф контролирует линии питания привода на обрыв. Если обнаружена неисправность линии двигателя, то для неисправного привода на передней панели шкафа включается световой индикатор "Неисправность" и формируется выходной сигнал «Неисправность» в систему ПС.

10. Шкаф подаёт фазное напряжение контроля положения задвижки с клеммы 1XT2:5 на привод.

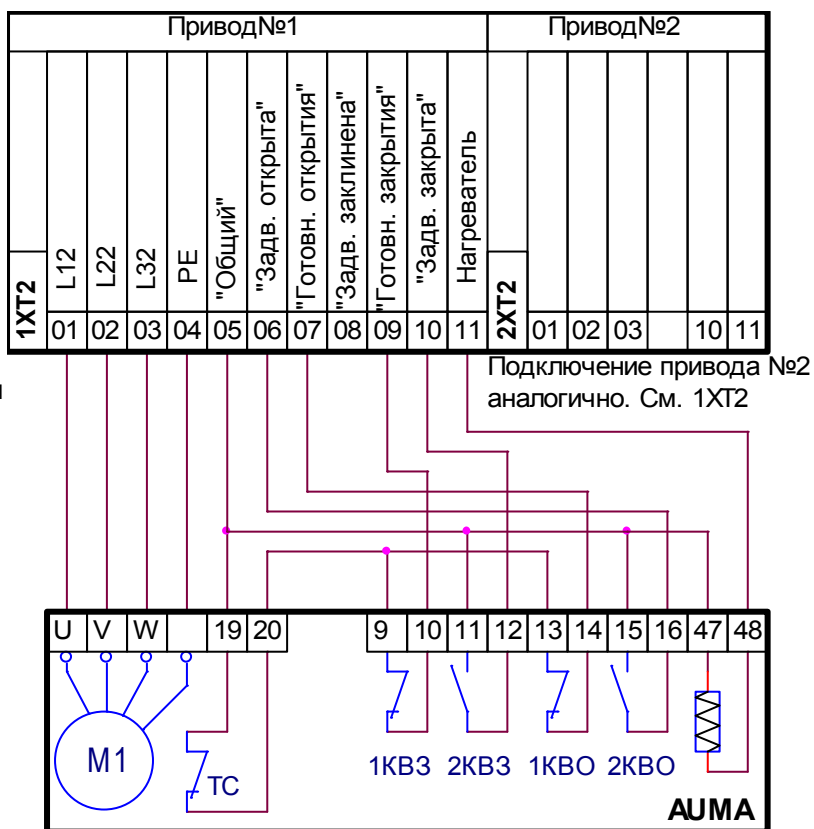
11. Если данная задвижка находится в промежуточном положении (см. рисунок справа, то контрольное напряжение возвращается через контакты контроля положения привода на клеммы 1XT2:7 и 1XT2:9 шкафа.

12. При полном повороте задвижки в закрытое положение переключаются контакты закрытого положения (1KB3 и 2KB3), контрольное напряжение снимается с клеммы 1XT2:9 и подаётся на клемму 1XT2:10 и далее на световой индикатор "Задвижка закрыта".

13. При полном повороте задвижки в открытое положение переключаются контакты открытого положения (1KBO и 2KBO), контрольное напряжение снимается с клеммы 1XT2:7 и подаётся на клемму 1XT2:6 и далее на световой индикатор "Задвижка открыта".

14. Контакторы 1KM1 и 1KM2 получают электропитание с клемм 1XT2:7 и 1XT2:9 соответственно. Без подключения на 1XT2 контактов состояния привода, контакторы шкафа срабатывать не будут.

15. Привод задвижки №2 работает аналогично.



KBO – датчик открытого состояния

KB3 – датчик закрытого состояния

Подключение к шкафу управления насосами SK-FFS

16. При пуске шкафа SK-FFS на клеммы XT3:(1-3) поступает трёхфазное электропитание. При прямом порядке чередования фаз срабатывает реле контроля чередования фаз KF1, формируя сигнал на открытие задвижек. При обратном порядке чередования фаз срабатывает реле контроля чередования фаз KF2, формируя сигнал на закрытие задвижек.

17. Приводы обеих задвижек работают синхронно.

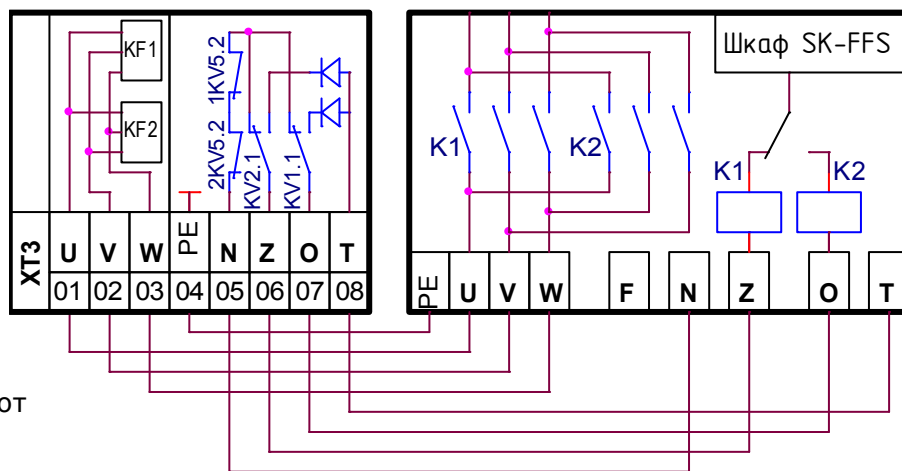
18. Приводы работают пока на клеммы XT3:(1-3) поступает трёхфазное электропитание. При снятии электропитания приводы останавливаются. Также каждый привод остановится (отключится) при достижении конечного положения.

19. Если оба привода находятся в автоматическом режиме управления, то при закрытии обеих задвижек срабатывает реле KV2, имитируя для шкафа SK-FFS закрытие штатной задвижки. При открытии обеих задвижек срабатывает реле KV1, имитируя для шкафа SK-FFS открытие штатной задвижки.

20. Если в автоматическом режиме управления находится только один привод задвижки, то сигналы имитации формируются применительно к положению именно этого привода. Положение другого привода не учитывается.

21. Если оба привода не находятся в автоматическом режиме, то схема имитации формирует для шкафа SK-FFS сигналы об открытии и о закрытии штатной задвижки одновременно.

22. Если применяются приводы задвижек с датчиком предельного момента (заклинивания), то при заклинивании какого-либо привода срабатывают реле 1KV5 или 2KV5, и схема имитации разрывает цепь «N», формируя для шкафа SK-FFS сигнал о неисправности штатной задвижки. Сигнал о неисправности задвижки начнёт формироваться только после достижения другим (исправным) приводом крайнего положения.



Подключение выходных сигналов (в систему ПС)

23. При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².

24. При формировании выходного сигнала соответствующая контактная группа переключается из нормального положения (размыкается NC-контакт и замыкается NO-контакт).

1ХТЗ												2ХТЗ																					
01	NC	"Неисправность"										01	NC	"Неисправность"																			
02	COM											02	COM											"Автоматический режим отключен"									
03	NO											03	NO																				
04	NC	"Задвижка ЗАКРЫТА"										04	NC	"Автоматический режим отключен"																			
05	COM											05	COM											"Задвижка ОТКРЫТА"									
06	NO											06	NO																				
07	NC	"Задвижка ОТКРЫТА"										07	NC	"Неисправность"																			
08	COM											08	COM											"Задвижка ЗАКРЫТА"									
09	NO											09	NO																				
10	NC	"Задвижка ЗАКРЫТА"										10	NC	"Задвижка ОТКРЫТА"																			
11	COM											11	COM											"Задвижка ЗАКРЫТА"									
12	NO											12	NO																				
2ХТЗ												2ХТЗ																					
01	NC	"Неисправность"										01	NC	"Неисправность"																			
02	COM											02	COM											"Автоматический режим отключен"									
03	NO											03	NO																				
04	NC	"Задвижка ЗАКРЫТА"										04	NC	"Автоматический режим отключен"																			
05	COM											05	COM											"Задвижка ОТКРЫТА"									
06	NO											06	NO																				
07	NC	"Задвижка ОТКРЫТА"										07	NC	"Неисправность"																			
08	COM											08	COM											"Задвижка ЗАКРЫТА"									
09	NO											09	NO																				
10	NC	"Задвижка ЗАКРЫТА"										10	NC	"Задвижка ОТКРЫТА"																			
11	COM											11	COM											"Задвижка ЗАКРЫТА"									
12	NO											12	NO																				

Для заметок по эксплуатации