ООО «СиэНПи РУС»

ОКПД-2 **26.30.50.129**
ТНВЭД: **8537 10 990 0**

Aikon

"ШУПН"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сертификат соответствия ТР ТС ЕАЭС 043/2017: № **ЕАЭС RU C-RU.ПБ74.В.00101/20**
Сертификат соответствия ТР ТС ЕАЭС 020/2011 и 004/2011: **№RU C-RU.НВ26.В.01229/20**
Технические условия № **ТУ 26.30.50–002– 94663289–2020**

aikon
насосное оборудование

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение. 2
2. **Назначение.** 2
3. **Технические характеристики** 3
3.1 **Предельные эксплуатационные параметры** 3
3.2 Параметры коммутации 3
3.3 Параметры управления 4
3.4 Параметры выходных сигналов 4
4. **Устройство, элементы управления и индикации** 4
4.1 **Основные компоненты** 4
4.2 **Оптическая (световая) индикация** 5
5. **Режимы работы** 5
5.1 Автоматический режим работы 5
5.2 Ручной режим работы 5
5.3 Режим «Неисправность» 6
6. **Указание мер безопасности.** 6
7. **Монтаж и подключение.** 6
8. **Подготовка к работе.** 6
9. **Техническое обслуживание.** 7
10. **Утилизация** 8
11. **Гарантия изготовителя (поставщика)** 8
12. **Сведения о рекламациях.** 9
Приложение 1. 10
Приложение 2. 11

<u>ВНИМАНИЕ</u>: перед вводом шкафа управления пожарными насосами (далее - ШУПН или шкаф управления) в эксплуатацию, необходимо изучить данное руководство и сохранить его для дальнейших справок.
Монтаж, подключение, техническое обслуживание, ремонт ШУПН должны осуществляться только квалифицированным персоналом, знающим правила техники БЕЗОПАСНОСТИ при работе с электрическими установками НАПРЯЖЕНИЕМ до 1000 В.

1. Введение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой шкафа управления, его основными техническими данными и характеристиками, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

2. Назначение.

Шкафы управления пожарными насосами, серии "ШУПН", **в зависимости от модификации**, предназначены для управления электродвигателями пожарных насосов (основной (ОН), резервный (РН), а также жокей-насосом (ЖН)), - исполнительными устройствами систем противопожарной защиты (далее - ИУ), согласно п. 7.4.1, ГОСТ Р 53325-2012. Количество подключаемых насосовуказывается при заказе, - см. Приложение 1.

ШУПН обеспечивают:

- приём и распределение электрической энергии;
- коммутацию силовых цепей;
- плавный (при необходимости) пуск и останов;
- управление, контроль и регулирование параметров (в зависимости от модификации);
- защиту приводов и электродвигателей от коротких замыканий и перегрузки (при необходимости);
- автоматическое дистанционное и ручное включение ИУ систем противопожарной защиты;
- при пропадании, перекосе или неправильной последовательности подключения фаз: в **автоматическом** режиме работы – оповещение дежурного персонала, в **ручном** – блокировка работы шкафа;
- автоматическое восстановление электропитания потребителей электрической энергии путём присоединения резервного источника питания (модификация - с АВР);
- последующее автоматическое включение после устранения неисправности;
- автоматический контроль целостности линий связи с ИУ систем противопожарной защиты, согласно ГОСТ Р 53325-2012;
- световую индикацию о режимах работы средств противопожарной защиты;
- защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц.
- контроль качества электропитания шкафа;
- непрерывный режим работы;
- прием сигнала «ПОЖАР» от приборов пожарных и управления (далее - ППУ), или от приборов приёмно-контрольных пожарных (далее - ППКП), или иных технических средств пожарной автоматики;
- прием сигналов «Дистанционный Пуск»;
- управление ИУ в автоматическом режиме;
- управление ИУ в ручном режиме;
- формирование и передачу извещений о неисправности электропитания или линий связи с электроприводами, об отключении автоматического режима управления и о положении клапанов, на ППКП.

ШУПН является компонентом приборов пожарных и управления, предназначен для работы с ППУ различных производителей.

ШУПН, в зависимости от модификации, могут комплектоваться устройствами плавного пуска (УПП) или частотными преобразователями (ПЧ), инструкция на данные комплектующие поставляются отдельно. Схемы внешних подключений при использовании УПП или ПЧ не меняются.

<u>ВНИМАНИЕ</u>: При использовании ШУПН с ПЧ, питающий кабель соответствующего насоса должен быть <u>экранированным</u>. В этом случае, при длине <u>экранированного</u> питающего кабеля (от ШУПН до насоса) <u>более</u> 25 метров, следует использовать ПЧ специальной серии, что соответствующим образом необходимо <u>обязательно</u> указать при заказе (см. Приложение 1).

3. Технические характеристики.

3.1 Предельные эксплуатационные параметры

- Конструкция ШУПН по группе механического исполнения соответствует М4 по ГОСТ 175161-90;
- Номинальное рабочее напряжение (Uc): ~400В (50±1) Гц и/или ~230В (50±1) Гц;
- Номинальный ток шкафа и габариты указаны в паспорте.

Габаритные размеры ШУПН - от 395*х310*х220* мм до 2400*х1600*х600* мм - зависит от модификации - см. Приложение 1 (* - *размеры для справки)*;

- Уровень защиты оболочки ШУПН от воздействия окружающей среды – IP31 по ГОСТ Р 51628-2000 (IP54 или 65 - указывается при заказе).
- Отсутствие резких толчков и тряски;
- Степень загрязнения окружающей среды – 3 по ГОСТ Р 51321.1-2000;
- По климатическому исполнению и категории размещения ШУПН соответствует группе УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69:
  - Предельная температура окружающей среды от -20ºС до +50ºС, а средняя температура за 24 ч – не более 35 ;
  - Предельная относительная влажность окружающей среды до 98% (при t=+35ºС).

ВНИМАНИЕ: при использовании ШУПН в условиях с низкими температурами окружающей среды (менее -10ºС) - необходимо применять обогрев элементов внутри шкафа - указывается при заказе.

- Транспортировка и хранение ШУПН должно соответствовать группе 3 по ГОСТ15150-69:
  - Хранение осуществляется в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -20ºС до +40ºС и относительной влажности не более 98%. Шкафы при хранении не должны подвергаться резким толчкам, ударам и вибрации. Шкафы должны храниться только в вертикальном положении на прочном основании (бетон, камень и т. д.), земляные полы не допускаются.
  - Транспортирование щитов производится в вертикальном положении с соблюдением условий надежного их закрепления. Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов является таким же, как условия хранения.
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- По воздействию механических факторов при транспортировании ШУПН относится к группе С по ГОСТ 23216-87.
- По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха ШУПН соответствует группе В3 ГОСТ Р 52931-2008.
- По устойчивости к механическим воздействиям ШУПН соответствует группе исполнения L1 ГОСТ 52931-2008.
- По приспособленности к диагностированию ШУПН соответствует требованиям ГОСТ 26656-85.
- По способу защиты от поражения электрическим током ШУПН относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- Средняя наработка на отказ - не менее 40 000 ч.
- Среднее время восстановления работоспособного состояния ШУПН путём замены оборудования - не более 2 ч.
- Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1000 ч работы, не более – 0,01.
- Средний срок службы - не менее 10 лет.
- Количество подключаемых ИУ к ШУПН, определяются при заказе - см. Приложение 1.

3.2 Параметры коммутации

- Коммутируемое напряжение главных цепей: 230 или 400В, (50±1) Гц, указывается при заказе, см. Приложение 1.

- Номенклатура ШУПН, по коммутируемым токам, представлена в широком диапазоне (от 1А до 1000А) - определяется при заказе.
- Максимальная коммутируемая мощность в зависимости от количества подключаемых ИУ, - указывается при заказе, см. Приложение 1.
- Потребляемая мощность ШУПН в дежурном режиме (без внешних потребителей): не более 100 ВА.
- Сопротивление изоляции между сетевыми выводами и шиной заземления – не менее 20 МОм.
- Номинальный кратковременно выдерживаемый ток короткого замыкания – не менее 4,5 кА.
  Пример записи обозначения шкафов при заказе - см. Приложение 1.

3.3 Параметры управления

Шкаф производит управление (в зависимости от модификации) различным количеством ИУ по командам от внешних устройств системы противопожарной защиты (далее – СПЗ), на контакты клеммной колодки (см. схемы подключения, Приложение 2), когда шкаф находится в режиме «Автоматический». Команды поступают в виде сигналов - 12В **(24В)**, или в виде сухих контактов (NO), а также, команды могут поступать посредством различных интерфейсов передачи данных.

ВНИМАНИЕ: Тип управляющего сигнала, от ППУ, следует указывать при заказе. Пример записи обозначения шкафов при заказе - см. Приложение 1.

3.4 Параметры выходных сигналов

ШУ формирует следующие выходные сигналы о своем состоянии (см. схемы подключения, Приложение 2), поступающие на прибор приёмно-контрольный пожарный (ППКП):

- **«ПОЛУЧЕН СИГНАЛ «ПОЖАР»»** - в виде размыкания* «сухого» контакта;
- **«РАБОТАЕТ ОСНОВНОЙ ВВОД»** - в виде размыкания * «сухого» контакта;
- **«РАБОТАЕТ ВТОРОЙ ВВОД**** - в виде размыкания * «сухого» контакта
  ***при наличии второго ввода*;
- **«АВАРИЯ»** – в виде размыкания * «сухого» контакта (**обобщённый сигнал**);
- **«АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА»** – в виде размыкания* «сухого» контакта (**по количеству направлений**);
- **«НАСОС ВКЛЮЧЁН»** в виде размыкания* «сухого» контакта (**по количеству насосов**);

ВНИМАНИЕ: Сигнализация дополнительных параметров и состояний Шкафа управления реализуется по дополнительному требованию, при заказе.

**Возможно использование инверсных контактов для работы ШУПН с различными ППКП (указывается при заказе).*

4. Устройство, элементы управления и индикации.

4.1 Основные компоненты

Корпус шкафа по конструкции цельнометаллический - настенного или напольного исполнения, с дверью, открывающейся наружу (шкафы обслуживаются спереди), с нижним (или верхним) подводом силовых кабелей. Корпусный ряд ШУПН представлен в широком спектре - зависит от модификации - см. Приложение 1.

Внутри шкафа расположена металлическая монтажная панель с установленными на ней автоматическими выключателями, контакторами, промежуточными реле, блоками контроля фаз, блоками реле, регуляторами температуры и блоками зажимов - для подсоединения силовых и контрольных кабелей. (Состав элементов зависит от модификации ШУПН).

На двери шкафа располагаются элементы местного управления (кнопки), переключатель режима работы и световая индикация.

4.2 Оптическая (световая) индикация

ШУПН формирует следующие извещения:

- "**Пожар**" – красный световой индикатор «***ПОЖАР***» (кол-во индикаторов соответствует кол-ву пожарных зон, получаемых сигналов «ПОЖАР»);
- "**Ввод1**" – зелёный световой индикатор «***ВВОД1 400(230)В НОРМА***»;
- "**Ввод2**"* – зелёный световой индикатор «***ВВОД2 400(230)В НОРМА***»;

**при наличии второго ввода*;

- "**Работа насоса"** – красный световой индикатор «***НАСОС ВКЛЮЧЁН***»;
- "**Авария "** – жёлтый световой индикатор «***АВАРИЯ***» (обобщённый сигнал, по количеству направлений).
- "**Исправность цепей управления"** – зелёный световой индикатор «***КОНТРОЛЬ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОМОТОРА***»;
- "**Автоматика отключена"** – желтый световой индикатор «***АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА***» (Переключатель «*РЕЖИМ*» в положении «*РУЧН.*»).

<u>ВНИМАНИЕ</u>: Элементы световой индикации указаны для шкафов управления <u>одним насосом</u>. Для модификаций ШУПН с бóльшим количеством ИУ, - количество индикаторов пропорционально увеличивается, в соответствии с количеством управляемых устройств.

5. Режимы работы.

ШУ имеет три функциональных режима: «Автоматический», «Ручной» и «Неисправность».

5.1 Автоматический режим работы

В режиме «**Автоматический**» управление ИУ выполняется по командам, поступающим с ППУ, входящего в состав системы противопожарной защиты объекта. При этом переключатель «***РЕЖИМ***» установлен в положение «***АВТ***.», световой индикатор «***АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА***» не горит.

При поступлении от ППУ команды на управление ИУ, ШУПН формирует управляющие сигналы в соответствии с заложенной логикой работы системы (зависит от модификации ШУПН).

Выходные сигналы ШУПН (см. п. 3.4), контролируемые ППКП, информируют дежурный персонал о состоянии шкафа и подключённых ИУ.

Световые индикаторы ШУПН (см. п. 4.2), оповещают о состоянии шкафа и управляемых ИУ.

Контроль целостности линий управления ИУ осуществляется непрерывно. Световой индикатор «***Контроль линии электромотора***» горит в режиме непрерывного свечения.

<u>ВНИМАНИЕ</u>: Алгоритм работы ШУПН, описанный в п. 5.1, соответствует типовому исполнению шкафа. При реализации на объекте другой логики работы, - алгоритм следует <u>описать при заказе</u>.

5.2 Ручной режим работы

<u>После перевода переключателя режима работы в положение «***РУЧН.***»</u>, управление ИУ осуществляется от соответствующих кнопок «***ПУСК***» и «***СТОП***», расположенных на двери шкафа. При этом световой индикатор «***АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА***» горит в режиме непрерывного свечения.

ШУПН передаёт ППКП сигнал «**Автоматика отключена**» (см. п. 3.4).

При нажатии на кнопку «***ПУСК***», подаётся управляющий сигнал на соответствующее ИУ, при этом на ППКП передаётся извещение о включении ИУ и включается соответствующая световая индикация.

Для перевода ИУ в исходное состояние, - следует нажать соответствующую кнопку - «***СТОП***».

Контроль целостности линий управления ИУ осуществляется непрерывно. Световой индикатор «***Контроль линии электромотора***» горит в режиме непрерывного свечения.

5.3 Режим «Неисправность»

«Неисправность» - режим работы шкафа с блокировкой управления ИУ и выдачей сигналов «**АВАРИЯ»** (см. п. 3.4 и п. 4.2) в следующих случаях:

1. При **включенном** автомате на одном из вводов:
   - превышение (занижение) допустимого уровня входного напряжения;
   - нарушение правильного чередования или слипания фаз;
   - нарушение полнофазности и симметричности сетевого напряжения (перекоса фаз);
2. При **выключенном** автомате на одном из вводов;
3. При нарушении целостности одной из цепей управления ИУ. При этом горит индикатор «***АВАРИЯ***», не горит индикатор «***Контроль линии электромотора***».

6. Указание мер безопасности.

Перед началом работы с изделием необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации ШУПН, должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75 и документов “Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей”, “Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок” и “Правила устройств электроустановок”.

По способу защиты от поражения электрическим током ШУПН соответствует классу I по ГОСТ Р МЭК 536-94.

Все работы выполнять при отключенных источниках электропитания.

Ремонтные работы производить на предприятии изготовителе или в специализированных мастерских.

Корпус прибора должен быть надежно заземлен посредством подключения к шине заземления.

По пожарной безопасности щиток соответствует требованиям ГОСТ 12.1.004-91.

При эксплуатации должен использоваться ручной инструмент по ГОСТ 11516-94.

7. Монтаж и подключение.

К монтажу и обслуживанию ШУПН допускается персонал, прошедший подготовку и имеющий разрешение в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющих квалификационную группу по технике безопасности не ниже III группы до 1000В.

Шкаф устанавливается в местах, предусмотренных проектным решением.

Запрещается включение и эксплуатация ШУПН без заземления оболочки, без обрамления или без защитных экранов над шинами.

Конструкция шкафа допускает ввод и вывод проводов с медными жилами в резиновой или поливинилхлоридной изоляции.

При монтаже шкафа необходимо обратить внимание на надежное уплотнение подводящих проводов и оболочки щитка, если того требуют условия размещения.

Перед подачей питающего напряжения на изделие, необходимо проверить затяжку всех электрических соединений, проверить целостность узлов, аппаратов, изоляции электрических цепей.

При эксплуатации ШУПН должен использоваться ручной инструмент по ГОСТ 11516.

Силовые кабели питания ~400В (230В), 50Гц подсоединяются к клеммам соответствующего вводного автомата **1QF1** и к колодке **XT** (шины/клеммы **N** и **PE**).

Кабели от управляемых электроприводов подключаются к клеммным колодкам, в соответствии со схемами подключения (см. Приложение 2).

Кабели контроля и управления от ППКП и ППУ, соответственно, подключаются к клеммам, в соответствии со схемами подключения (см. Приложение 2).

8. Подготовка к работе.

Установить переключатель режима работы в положение «**РУЧН**.».

После проведения необходимых монтажных работ нужно подать напряжение на ШУПН.

Включить автоматические выключатели подавая, при этом, напряжение на входные клеммы контакторов и релейных блоков, а также - в схему управления и автоматики шкафа. При этом должен

включиться световой индикатор «***ВВОД1(2) 400-НОРМА»*** и/или «***ВВОД1(2) 230-НОРМА»»*** - зависит от модификации ШУПН.

Если один из световых индикаторов «*НОРМА*» не сработал, то необходимо провести проверку правильности соответствующего подключения и питающего напряжения по следующему алгоритму:

- внутри шкафа на лицевой панели соответствующего реле неисправности питания (блок «**БР-5**») световые индикаторы должны находиться в состоянии «норма», в противном случае, - нужно произвести проверку входного напряжения и, при необходимости, - регулировку «БР-5».
- если вышеописанные операции не помогли, то - входное напряжение не соответствует нормам и работа шкафа невозможна.

Дальнейшие операции можно производить, только при наличии нормального входного напряжения, о чём сигнализирует соответствующий зелёный световой индикатор «*НОРМА*».

Если все индикаторы «*НОРМА*» горят, для проверки работоспособности ШУПН следует нажать кнопку «***ПУСК***» (для управления соответствующим насосом), при этом управляемое ИУ должно включиться, соответствующий световой индикатор «***РАБОТА***» - загореться, соответствующие состоянию ИУ контакты, на колодке **XT7**, - разомкнуться.

Нажать кнопку «***СТОП***», при этом управляемое ИУ должно, а световой индикатор «***РАБОТА***» - погаснуть, соответствующие состоянию ИУ контакты, на колодке **XT7**, - замкнуться.

Далее - следует установить переключатель режима работы в положение «***АВТ.***». При этом должен погаснуть световой индикатор «***АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА***» (соответствующие контакты на **XT7**– должны замкнуться).

Подать управляющий сигнал (см. п.3.3) на контакты колодки **XT6**, согласно схеме подключения (Приложения 2), при этом управляемое ИУ должно включиться, соответствующий световой индикатор «***РАБОТА***» - загореться, соответствующие состоянию ИУ контакты на колодке **XT7** - разомкнуться.

Снять управляющее напряжение. При этом ИУ должны перейти в исходное состояние.

Световой индикатор «***Контроль линии электромотора***» всегда находится в режиме непрерывного свечения, за исключением случаев, описанных в п. 5.3.

Если индикатор «***Контроль линии электромотора***» не горит - следует проверить целостность цепей управления (сигнал «**АВАРИЯ**» должен быть продублирован на колодке **XT7**, см. Приложение 2).

Если обобщённый индикатор «***АВАРИЯ***» горит - следует проверить исправность основных узлов ШУПН (сигнал «**Авария**» должен быть продублирован на колодке **XT7**, см. Приложение 2).

9. Техническое обслуживание.

ШУПН относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания шкафа разработан 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.

Перечень регламентированных работ приведен в таблице 1. 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 1. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию

Перечень работ по ТО	Выполняет	
	Заказчик	Обслуживающая организация
Внешний осмотр шкафа при наличии механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на шкафу	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности шкафа совместно с проверкой эл. двигателя		Ежеквартально*
Проверка сопротивления изоляции соединительных линий		Ежеквартально*
Проверка резьбовых соединений кабелей		Ежеквартально*

Профилактические работы		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления		Ежегодно

*при постоянном пребывании людей – «ежемесячно».

10. Утилизация

После окончания установленного срока службы щиты подлежат демонтажу и утилизации. Специальных мер по безопасности при демонтаже и утилизации не требуется. Демонтаж и утилизация не требуют специальных приспособлений и инструментов. Производится разбор и утилизация в соответствии с требованиями региональных законодательств.

11. Гарантия изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует соответствие ШУПН требованиям ТУ 26.30.50-002-94663289-2020 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и указаний по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации шкафов – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется осуществлять гарантийный ремонт ШУ в случае обнаружения заводского брака.

Гарантия осуществляется при предъявлении паспорта изделия, заверенного печатью изготовителя с указанием наименования и заводского номера.

Изготовитель оставляет за собой право прервать гарантию в следующих случаях:

- установка и подключение ШУПН организациями, не имеющими право на проведение данного вида работ;
- самостоятельный ремонт, изменение электрической схемы ШУПН;
- нарушение правил эксплуатации и режимов, приводящих к потере работоспособности ШУПН;
- внешние повреждения, повлекшие за собой потерю работоспособности ШУПН;
- попадание посторонних предметов, веществ, жидкостей, под влиянием бытовых факторов (влажность, низкая или высокая температура, пыль, животные, насекомые);
- обнаружения на изделии или внутри него следов ударов, небрежного обращения, естественного износа, коррозионных и электрических повреждений.

12. Сведения о рекламациях.

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации № 1, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска и отправить с формой сбора информации №1 по адресу:

125424, Россия, г. Москва
ул. Авиаконструктора Микояна 12, п. 4, эт. 3
(бизнес центр "Линкор")
Тел +7 (800) 333-10-74

При отсутствии заполненной формы сбора информации № 1 рекламации рассматриваться не будут.

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

Форма № 1 сбора информации

Зав. № , дата ввода в эксплуатацию " " 201 г.			
Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

Приложение 1.

Примеры записи компонентов приборов пожарных при заказе:

ШУПН - N (I 1/.../I N; 400/…/400; 54; 12/.../12; УПП/…/FC102; NxPB; X1;-; XN)

Обозначение: • ШУПН
Кол-во насосов,
подключаемых к ШУПН: **N**

Рабочий **ток** насоса, **А**.
(для каждого насоса перечислить через /)

Рабочее напряжение насосов, **В**: • **230**; • **400**
(для каждого насоса перечислить через /)

Степень защиты IP ШУПН: • **54**; • **65**

Тип сигнала "ПОЖАР" от внешнего ППУ:
• **NO** – Нормально открытый сухой контакт (в дежурном режиме).
• **NC** – Нормально закрытый сухой контакт (в дежурном режиме).
• **24** – Напряжение 24 VDC (в дежурном режиме сигнал отсутствует).
• **12** – Напряжение 12 VDC (в дежурном режиме сигнал отсутствует).
(для независимого пуска двигателей, тип сигнала - перечислить через /)

Управление двигателем: • **УПП** – Устройство плавного пуска
• **ЧП** – Частотный преобразователь
• **ЗВТР** – Пуск по схеме звезда-треугольник
Не заполняется при прямом пуске двигателей
(Если управление двигателями осуществляется разными способами - перечислить через / ,
при прямом пуске одного из двигателей, при этом, - ставить **прочерк.**
Допускается указывать конкретный УПП или ЧП. **Например:** вместо ЧП – FC102).

Количество вводов питания от ГРЩ:
• **Не указано** – количество вводов питания по количеству электроприёмников.
• **NxPB** – количество вводов питания по количеству электроприёмников.
• **ОВ** – общий ввод для всех электроприёмников.
• **АВР** – встроенный автоматический ввод резерва питания.

Резервные позиции для дополнительных опций по требованию заказчика.

ВНИМАНИЕ: при использовании ШУПН с ПЧ, питающий кабель соответствующего насоса должен быть экранированным. В этом случае, при длине питающего кабеля (от ШУПН донасоса) более 25 метров, следует использовать ПЧ специальных серий, например: «FC102», что соответствующим образом необходимо *обязательно* указать при заказе.

Пример записи:

ШУПН-3 (30/30/0,6А; 400/400/400; 54; NO; FC102/ FC102/-; 3xPB)

Шкаф управления тремя насосами (ОН, РН и ЖН): 30, 30 и 0,6 Ампер; исполнение шкафа – IP54; управляющий сигнал «ПОЖАР» **-** «NO»**;** управление двумя насосами – через ПЧ, серии «FC102», третий насос – с прямым пуском, три ввода, для каждого насоса.

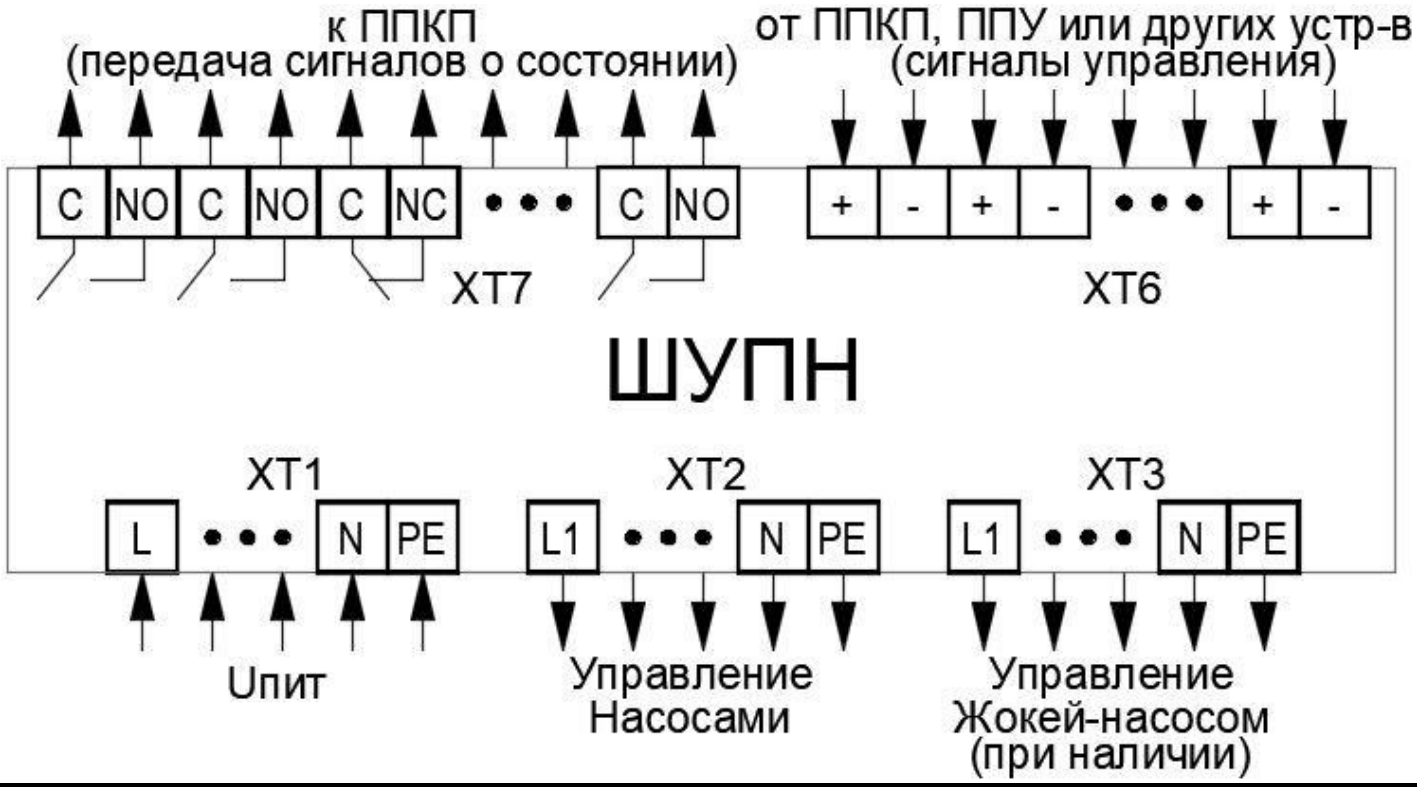
Схема внешних подключений каждой конкретной модификации изображена на внутренней стороне двери каждого ШУПН.

Марка комплектующих оговаривается при заказе.

В шкафах серии ШУПН может быть реализована любая внутренняя логика по индивидуальному техническому заданию.

Приложение 2.

Схемы внешних подключений основных типов ШУПН



Адрес предприятия-изготовителя:

125424, Россия, г. Москва
ул. Авиаконструктора Микояна 12, п. 4, эт. 3
(бизнес центр "Линкор")
Тел +7 (800) 333-10-74

aikon
насосное оборудование