

Содержание

Общие указания	2
<hr/>	
Приборы управления SK	
<hr/>	
Серия: SK-701	3
Приборы управления SK-702	4
Приборы управления SK-712/d-5,5-(12A)	5
Серия: SK-712/d-...; sd-...; ss-...	8
Серия: SK-712/w-...	12
Серия: SK-FC	14
Серия: SK-FFS	15
<hr/>	
Опции	
<hr/>	
Расширение рабочего диапазона температуры эксплуатации прибора -25°C .. +40°C	17
Расширение рабочего диапазона температуры эксплуатации прибора -40°C .. +40°C	
Система автоматического ввода резервного питания - АВР	
Ручной ввод резервного питания - РВР	
GSM/SMS информатор	18
<hr/>	
Модификации	
<hr/>	
Исполнение с двумя отдельными вводами питания	19
Управление по сигналам от погружных электродов	
Алгоритм заказчика	
Мультибокс	
<hr/>	
Принадлежности	
<hr/>	
Фильтр для датчика давления	20
Интерфейсный модуль RS485/USB	
Комплект переключения по давлению 0-16 бар	
Погружные электроды	21
Поплавковый выключатель WA65	
Поплавковый выключатель MS1	22
Реле защиты от «сухого хода»	
Комплект переключения по давлению для защиты от «сухого хода»	23
Датчик уровня IL-10	
Комплект переключения по давлению ER-2	24
Комплект датчика давления	

Общие указания

Выбор прибора управления SK-701 выполняется согласно номинальной мощности скважинного насоса.

Прибор SK-702 конфигурируется под разное сетевое напряжение 220В/380В.

Приборы SK-712 являются комплексным решением и собираются из релейных систем и с частотным регулированием. Релейные системы предоставляют выбор типа пуска: .../D – прямой, .../SD – звезда-треугольник, .../SS – устройство плавного пуска. Для систем с частотным регулированием предлагается прибор управления SK-FC – для одного насоса и линейка приборов управления .../W от 2 до 6 насосов с частотным преобразователем для каждого насоса.

В отдельную позицию выделяется прибор SK-712/d-2-5,5(12A) изготавливаемый в пластиковом корпусе оптимального размера. С целью оптимизации цены существуют кардинальные отличия в реализации ряда опций для данного прибора:

- В реализации ModBus есть вынужденная особенность. У прибора жестко задан адрес (85) и скорость обмена (9600,8,n,1). Это означает, что на шине при стандартной реализации протокола может быть только один такой прибор;
- Необходимо использовать только внешний GSM/SMS-информатор;
- Использование ABP возможно только в виде отдельного прибора. Если прибор с ABP предполагается эксплуатировать на открытом воздухе, рекомендуется выбирать прибор в железном ящике с пониженной мощностью ABP до 25А – (2785106) SK-712/d-2-7,5(16A) /T2/AV-25;
- В стандартном исполнении прибор уже может эксплуатироваться в диапазоне температуры – 25°C до + 40°C. Для него предлагается только одна опция расширяющая температуру от – 40°C до + 40°C.

Для правильного выбора прибора управления необходимо выбрать значение, указываемое в листе данных насоса/мотора. Иногда в каталогах, может указываться номинальная мощность электродвигателя и коэффициент мощности. В данном случае номинальный ток рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{P}{U * \sqrt{3} * \text{Cos}\varphi}$$

где: **P** – номинальная мощность;
I – номинальный ток;
U – напряжение питания;
Cosφ – коэффициент мощности.

Линейка приборов имеет значения мощности в соответствии с линейкой мощности стандартных насосов. В случае нестандартной конструкции электродвигателей применяемых, например, в скважинных насосах, насосах для водоотведения и т.п., рекомендуется обязательно проверять выбор по номинальному току. В любом случае если есть сомнение, необходимо ориентироваться на номинальный ток электродвигателя.

Примеры:

1. Данные электродвигателей насосов: $P_2 = 22,0$ кВт; $I_{ном} = 38,4$ А требуется выбрать прибор управления с плавным пуском для 2-х насосов. На стр. 11 выбираем: SK-712/ss-2-22 (43A) (2895632). Проверяем ток $38,4 < 43$. Выбранный прибор может управлять указанными электродвигателями.

2. Данные электродвигателей насосов: $P_2 = 4,0$ кВт; $I_{ном} = 7,75$ А требуется выбрать прибор управления с прямым пуском для 2-х насосов. На стр. 5 выбираем: SK-712/d-2-5,5 (12A) (2785100). Проверяем ток $7,75 < 12$. Выбранный прибор может управлять указанными электродвигателями.

3. Не всегда существует возможность разместить все комплектующие в одном шкафу. Данные электродвигателей насосов: $P_2 = 55,0$ кВт; $I_{ном} = 95$ А требуется выбрать прибор управления с частотным регулированием для 6-и насосов. На стр. 12 приборы с такой мощностью и числом насосов отсутствуют. Воспользуемся опцией мультибокс. Выбираем: 2 шт. SK-712/w-3-55 (106A) (2895457) при заказе необходимо указать, что шкафы должны быть модифицированы в мультибокс.

Серия



Предназначен для управления работой одного скважинного насоса в системах водоснабжения повышения давления

Обозначение типов

Например

Прибор управления
Типоразмер

Основные функции

- Управление насосом при использовании реле давления
- Защита насоса от работы при низком уровне воды в скважине
- с помощью погружных электродов
- Защита мотора от превышения тока недопустимого напряжения в сети сухого хода насоса недопустимой частоты пусков
- Световая сигнализация о неисправностях

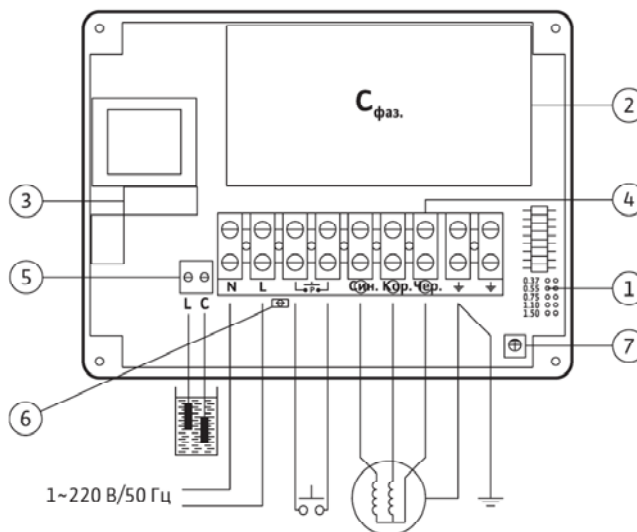
Технические данные

Для насосов с моторами мощностью кВт

Рабочее напряжение	В	Гц
Степень защиты		
Предохранитель прибора управления	А	
Сопротивление в цепи погружных электродов не более	кОм	
Условия эксплуатации	чувствительности электродов от до С без образования конденсата	

Схема подключения прибора

- Перемычка мощности подключаемого насоса устанавливается на заводе изготовителе
- Фазосдвигающий конденсатор С_{фаз}
- Предохранитель прибора управления
- Клеммная колодка для подсоединения питающей электросети насоса и реле давления
- Клеммы для подключения погружных измерительных электродов
- Перемычка повышения чувствительности системы электродов
7. Потенциометр регулировки защитного отключения по сухому ходу насоса



Клеммная колодка	
	Клемма для подключения основного измерительного электрода
	Клемма для подключения заземляющего измерительного электрода
	Клеммы для подключения к однофазной электросети В Гц фаза нейтраль
	Две клеммы для подключение реле давления
Син Кор Чер	Три клеммы для подключения однофазного насоса
	Две дополнительные клеммы для присоединения контактов заземления

Объем поставки

- Прибор управления
- Комплект гермовводов
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

Информация для заказа

Тип	Артикул
Прибор управления без электродов	
б э	
б э	
б э	
б э	
б э	

Принадлежность

Тип	К во	Стр
Комплект переключения по давлению бар управление работой насоса		
Погружной электрод защита от сухого хода		

Прибор управления



Предназначен для защиты, контроля и управления двумя одинарными насосами серий или одним сдвоенным насосом серий. Работа двух насосов одновременно не предусмотрена.

Основные функции

- переключение на резервный насос при аварии основного насоса
- переключение насосов по времени для обеспечения их одинаковой наработки
- электронная защита насосов от превышения тока в двигателе допустимое значение устанавливается в приборе
- защита насосов с использованием контактов при их наличии в двигателе
- отдельная индикация неисправности
- дистанционное включение, отключение и защита от сухого хода
- обобщенная сигнализация неисправности работы

Оснащение

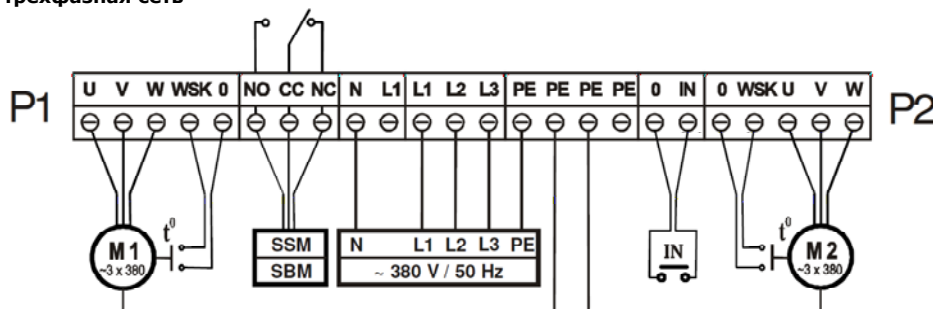
- Кнопка основного сетевого выключателя для ручного включения и выключения всего прибора
- Индикаторы работы и неисправности насосов светятся при работающем насосе, мигают при аварии насоса

Информация для заказа	
Тип	Артикул

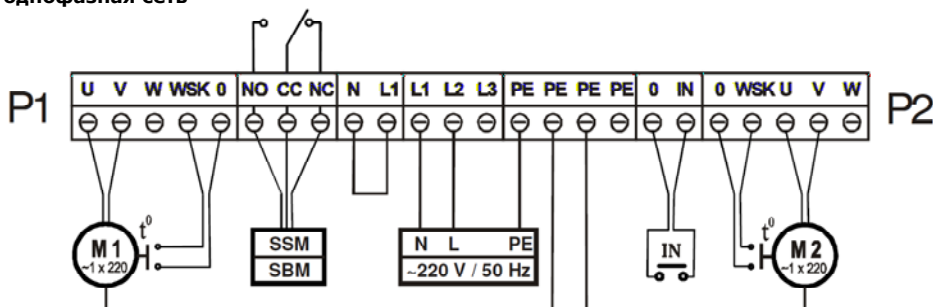
Напряжение прибора насосов В В Гц
Номинальный ток однофазных А
трехфазных не более А
Условия эксплуатации без образования конденсата
Степень защиты

Схема подключения

трехфазная сеть



однофазная сеть



Вход	выход	Тип сигнала
		Подключение электродвигателя насоса в соответствии со значением номинального тока и питающего напряжения насоса
		Внешнее устройство сигнализации неисправности работы системы переключательный контакт реле нагрузки В нагрузки А
		В Гц
		В
		Внешнее вкл. выкл. или реле защиты от сухого хода

Приборы управления



Предназначен для управления одним сдвоенным двумя одинарными или одинарным насосом в системах повышения давления циркуляции и водоотведения

Обозначение типов

Например

Прибор управления

Тип прибора

Прибор только для прямого пуска

Прибор только для двух насосов

A **Прибор на максимальную мощность подключаемых насосов** кВт Ампер

Температурное исполнение

T Для установки прибора на открытом воздухе с температурой °C °C

Основные функции

- автоматический и ручной режим работы насосов
- программно задаваемые параметры насосов уровней давлений и других параметров системы
- отображение технологических параметров во время работы системы
- сигнализация неисправности с отображением кода
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа
- подключение к работе пиковых насосов по внешним сигналам
- параметрическая токовая защита с отображением тока каждого двигателя
- защита двигателей от перегрева с использованием контакта
- защита двигателей с использованием контактного датчика влажности при управлении по аналоговому датчику уровня
- контроль уровня по поплавкам электродам до шт
- контроль ошибочного срабатывания поплавков
- возможность работы с аналоговыми датчиками м
- дистанционное отключение
- выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации

Оснащение

- Автомат включения и выключения всего прибора
- Клавиатура для программирования прибора
- Цифровой индикатор для отображения информации о параметрах системы
- Светодиоды обобщенного состояния системы

Дополнительные опции

- температурное исполнение для установки на улице T C
- ВНИМАНИЕ Исполнение T далее не выпускается
- возможность изменения алгоритмов работы и подключение нестандартных датчиков в соответствии с требованиями заказчика

Напряжение

B

B Гц

Условия

без образования конденсата

эксплуатации

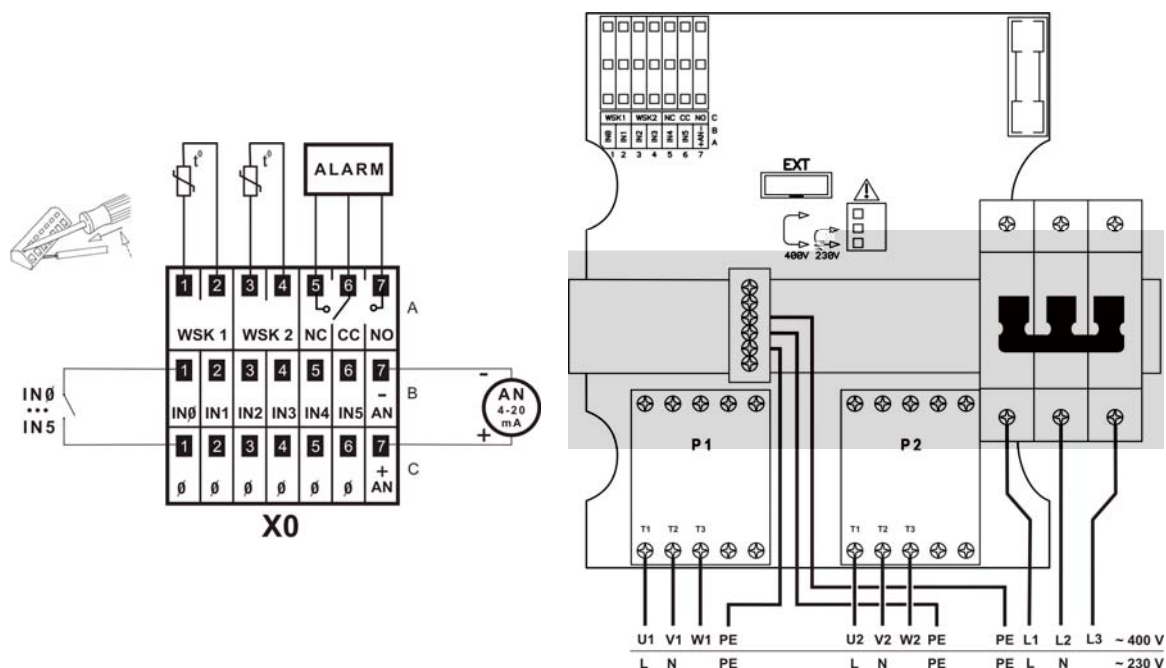
Степень защиты

Информация для заказа

Тип	Артикул

Прибор управления

Схема подключения



Вход	выход	Тип сигнала	Расположение
		Трёхфазная электросеть ~ В Гц	Клеммы вводного автомата
		Однофазная электросеть ~ В Гц	
		Подключение электродвигателя насоса в соответствии со значением номинального тока и питающего напряжения для фазного мотора	Клеммы контакторов
		термистор или контакт соответствующего насоса	Клемная колодка верхний ряд А
		Внешнее устройство сигнализации неисправности системы переключающий контакт реле нагрузки В нагрузки А	
Дискретные входы		Беспотенциальные контакты погружные электроды датчики влажности	Клемная колодка верхний ряд В
Аналоговый вход		мА пит	

Общие выводы датчиков ряд С

Прибор управления

Система с регулированием по сигналам дискретного датчика

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый датчик	К во	Стр
	Не используется				
	Дистанционное отключение				
	Сигнал защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Погружные электроды или Реле защиты по сухому ходу		
	Отключение пикового насоса				
	Включение пикового насоса				
	Не используется				

Срабатывание защиты от сухого хода происходит при размыкании входов и Сброс защиты происходит при замыкании входов

Система с регулированием по сигналам аналогового датчика

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый датчик	К во	Стр
	Аналоговый датчик давления	мА	Комплект датчика давления		
	Дистанционное отключение				
	Сигнал защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Погружные электроды или Реле защиты по сухому ходу		
	Не используются				

Срабатывание защиты от сухого хода происходит при размыкании входов и Сброс защиты происходит при замыкании входов

Система с регулированием уровня по поплавковым датчикам

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый тип датчика	К во	Стр
	Не используется				
	Дистанционное отключение				
	Поплавок		Поплавковый выключатель		
	Поплавок		Поплавковый выключатель		
	Поплавок				
	Поплавок				
	Поплавок				

Количество поплавков в скобках для насоса

Система с регулированием уровня по поплавковым датчикам

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый тип датчика	К во	Стр
	Аналоговый датчик уровня	мА	Датчик уровня		
	Дистанционное отключение				
	Поплавок защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель		
	Поплавок перелива				
	Не используется				
	Сигнал насос				
	Сигнал насос				



Предназначен для управления работой от до насосов в системах водоотведения водоснабжения повышения давления циркуляции

Обозначение типов

Например

	Прибор управления
	Типоразмер
	Тип пуска
	Прямой
	Звезда треугольник
	Плавный пуск
	Для двух насосов
	Макс. мощность подключаемых насосов кВт
	Температурное исполнение
T	Для установки прибора в неотапливаемом помещении с температурой °C °C для исполнений
T	Для установки прибора на открытом воздухе с температурой °C °C для исполнений

Основные функции

- Автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами
- Программно задаваемые параметры насосов уровней давлений и других параметров системы
- Отображение технологических параметров во время работы системы
- Сигнализация неисправности с отображением кода
- Подключение резервных насосов при выходе из строя работающих
- Циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа
- Подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности
- Аварийный ручной пуск насосов без электроники тумблером внутри шкафа
- Защита моторов
 - от перегрева обмоток
 - от превышения тока
 - от неправильного чередования фаз
 - от выпадения не симметрии фаз
 - от сухого хода
 - от протечек электрод контроля герметичности

- Управляющие входы
 - дискретный вход дистанционного отключения
 - дискретных входов для подключения датчиков поплавки погружные электроды
 - аналоговых входов для работы с датчиками давления уровня
 - мА
 - В
- Релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации
 - дистанционное отключение

Оснащение

- Ручка основного сетевого рубильника для ручного включения и выключения всего прибора
- Клавиатура для программирования прибора
- Цифровой индикатор для отображения информации о параметрах системы
- Клавиша и светодиод ручного режима работы системы для переключения прибора между автоматическим и ручным режимом работы системы
- Светодиоды обобщенного состояния системы

Дополнительные опции

- Раздельная сигнализация работы насосов
 - Раздельная сигнализация неисправности насосов
 - Раздельные вводы питания для каждого насоса
 - Удаленная диспетчеризация прибора по протоколу с использованием интерфейса
 - Возможность изменения алгоритмов работы и подключение нестандартных датчиков в соответствии с требованиями заказчика
 - Температурное исполнение T для установки в неотапливаемом помещении с температурой °C °C для приборов
 - Температурное исполнение T для установки на открытом воздухе с температурой °C °C для приборов
 - Защита моторов
 - датчик РТ
 - контроль сопротивления изоляции
 - подключение второго электрода контроля герметичности
- Управление насосами** по количеству насосов от до. Каждый насос имеет свою область на панели управления, которая содержит кнопку Включение Выключение и раздельную индикацию Готовность Работа Авария и Питание соответствующего насоса.

Напряжение В Гц
Условия эксплуатации без образования конденсата

Степень защиты

Серия

Схема подключения

Схема подключения

Схема подключения

	Клеммная колодка подсоединения насоса от до
	Клеммная колодка подсоединения внешних датчиков
	Электросеть ~ В Гц

Тип сигнала

Расположение

Подключение электродвигателя насоса в соответствии со значением номинального тока и питающего напряжения

Клеммная колодка

Серия

Система с регулированием по сигналам аналогового датчика тип

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый датчик	К во	Стр
	Датчик давления Дистанционное отключение	мА	Комплект датчика давления		
	Дискретный сигнал защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Погружной электрод или Реле защиты по сухому ходу		
	Не используется				

Система с регулированием по сигналам дискретного датчика тип

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый тип датчика	К во	Стр
	Не используется Дистанционное отключение				
	Дискретный сигнал защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Погружной электрод или Реле защиты по сухому ходу		
	Отключение пикового насоса Включение пикового насоса		Комплект переключения по давлению бар		
	Не используется				

Система с регулированием уровня по поплавковым датчикам тип

Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый тип датчика	К во	Стр
	Не используется Дистанционное отключение				
	Нижний поплавок защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Погружной электрод		
	Поплавок включения ой ступени Поплавок включения ой ступени Верхний поплавок перелива				
	Не используется				

Система с регулированием уровня по сигналам аналогового датчика тип

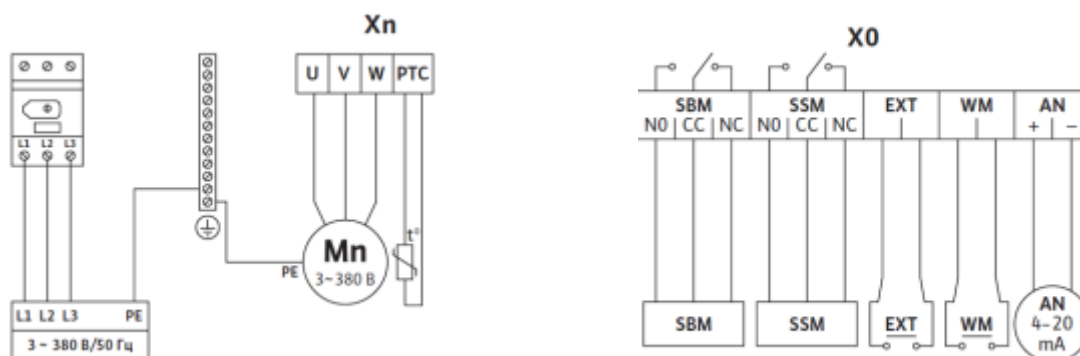
Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый тип датчика	К во	Стр
	Датчик уровня Дистанционное отключение	мА	Аналоговый датчик уровня		
	Нижний поплавок защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Погружной электрод		
	Поплавок пуска если отказал аналоговый датчик Верхний поплавок сигнализации перелива				
	Не используется				

Для заказа прибора с входами выполненными для работы с погружными электродами отслеживания уровня в конце наименования прибора добавляется

Для контроля наличия проводящей среды необходим дополнительный электрод

Серия

Схема подключения



	Клеммная колодка подсоединения насоса	от	до
	Клеммная колодка подсоединения внешних датчиков		
	Электросеть	~	V Гц

Вход	выход	Тип сигнала	Расположение
		Подключение электродвигателя насоса в соответствии со значением номинального тока и питающего напряжения	Клеммная колодка
		термистор или	
		Внешнее устройство сигнализации работы системы	переключающий
		контакт реле	нагрузки В нагрузки А
		Внешнее устройство сигнализации неисправности системы	переключающий
		контакт реле	нагрузки В нагрузки А
Дискретный вход		Дистанционное отключение	
Дискретный вход		Внешний сигнал защиты от сухого хода	
Аналоговый вход	мА В	мА мА В В пит	

Система бесступенчатого регулирования уровня по сигналам аналогового датчика тип					
Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый тип датчика	К во	Стр
	Датчик давления	мА	Комплект датчика давления		
	Дистанционное отключение				
	Дискретный сигнал защиты от сухого хода		Поплавковый выключатель или Реле защиты по сухому ходу		

Серия



Предназначен для управления одним насосом в системах повышения давления или циркуляции для управления скважинным или дренажным насосом и обеспечивают плавное бесступенчатое регулирование частоты вращения насоса

Обозначение типов

Например

Прибор управления
Прибор с частотным регулированием для одного погружного насоса
Максимальная мощность подключаемых насосов кВт

Основные функции

- автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами
- программно задаваемые параметры насосов перепада давления и других параметров системы
- отображение технологических параметров во время работы системы
- сигнализация неисправности с отображением кода
- защита моторов от перегрева обмоток
- работа с аналоговыми датчиками давления перепада м В
- дистанционное отключение

Оснащение ручка основного сетевого рубильника для ручного включения и выключения всего прибора

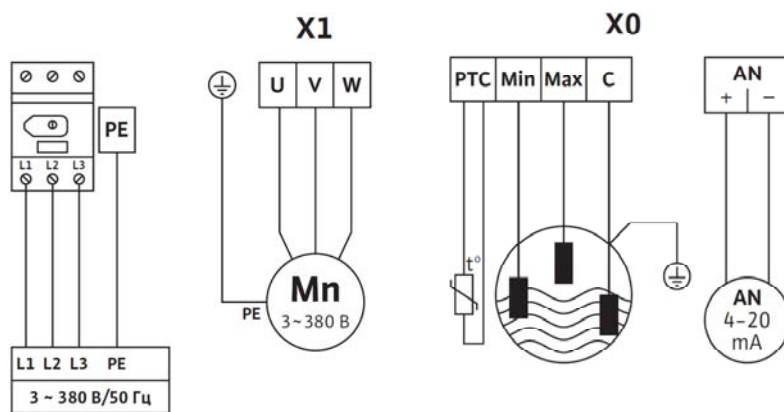
Управление насосом панель управления частотного преобразователя

Напряжение В Гц
Условия эксплуатации без образования конденсата

Степень защиты

Информация для заказа	
Тип	Артикул
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	
A	

Схема подключения



	Клеммная колодка подсоединения насоса
	Клеммная колодка подсоединения внешних датчиков
	Электросеть ~ В Гц

Вход выход	Тип сигнала	Расположение
	Подключение электродвигателя насоса в соответствии со значением номинального тока и питающего напряжения	Клеммная колодка
	термистор или	Клеммная колодка
	Электроды контроля уровня	
мА Аналоговый вход	мА мА В В пит	

Система регулирования частоты вращения одного насоса по сигналам аналогового датчика тип					
Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Рекомендуемый датчик	К во	Стр
	Датчик давления	мА	Комплект датчика давления		
	Электроды контроля уровня		Погружной электрод		

Прибор управления

Схема подключения силовых цепей

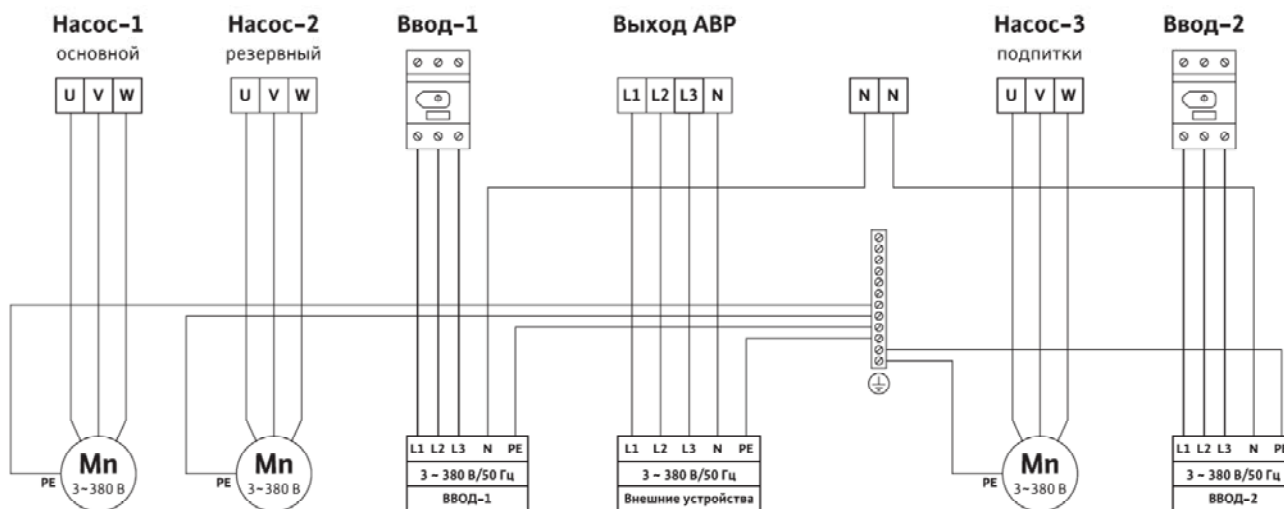
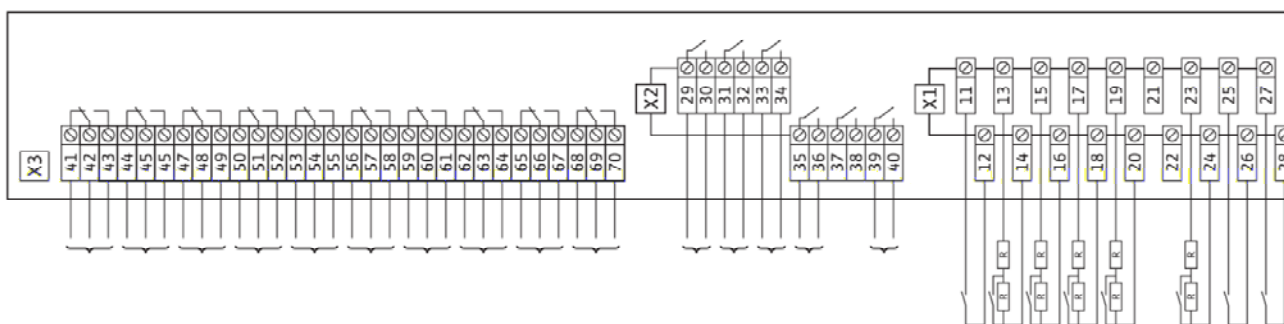


Схема подключения сигнальных цепей



- Сигнал наличия питания «Ввод-1»
- Сигнал наличия питания «Ввод-2»
- Сигнал «Обобщенная неисправность»
- Сигнал «Обобщенная неисправность»
- Сигнал «Состояние-Готов-Автомат»
- Сигнал «Насос-1-Авария»
- Сигнал «Насос-2-Авария»
- Сигнал «Насос-3-Авария»
- Сигнал «Состояние-Пожар»
- Сигнал «Состояние-Пожар»
- Сигнал «Открыть задвижку»
- Сигнал «Закреть задвижку»
- Сигнал «Насос-1 в работе»
- Сигнал «Насос-2 в работе»
- Сигнал «Насос-3 в работе»
- Пусковое реле насоса подпитки
- Пусковое реле-1
- Пусковое реле-2
- Реле контроля насоса-1
- Реле контроля насоса-2
- Сигнал «Задвижка-открыта»
- Сигнал «Задвижка-закрыта»
- Сигнал «Задвижка-закрыта»

Опции

.../SM (GSM/SMS информатор)

Информация для заказа	
Тип	Артикул
GSM/SMS информатор*	
GSM/SMS информатор в корпусе**	2785029

* Опция заказывается как модернизация нового прибора управления

** Самостоятельный прибор в корпусе IP65, подключается в порт «EXT»

Предназначен для дистанционного контроля и управления прибором SK-712 с помощью SMS-сообщений. Для всех приборов управления SK-712/xx-x-xx.

Основные функции:

- отправка SMS-сообщений с развернутой информацией о состоянии системы, работе насосов, кодах неисправностей:
 - по запросу;
 - периодически через заданный интервал времени;
 - автоматически при возникновении неисправностей;
 - при потере электроснабжения;
- дистанционное управление объектом:
 - включение / выключение всей системы;
 - включение / выключение отдельных насосов;
 - сброс неисправностей / перезапуск прибора.

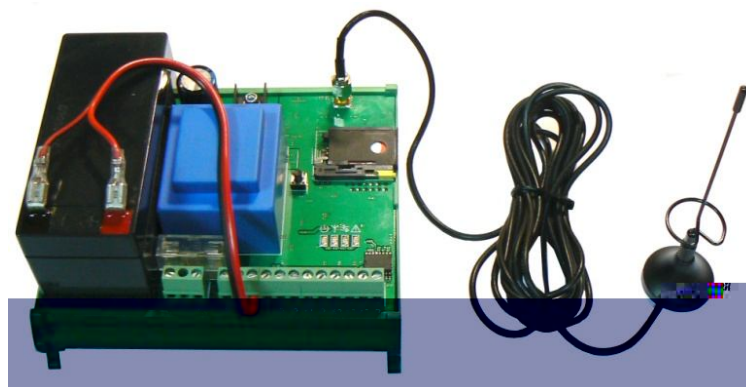
Штатная комплектация:

- изготовлен в виде модуля для установки на DIN-рейку внутри шкафа;
- свинцовая AGM аккумуляторная батарея 12В, 1.2 А*ч;
- внешняя антенна;
- 3 автономных дискретных входа для подключения:
 - одного погружного электрода для сигнализации перелива
 - двух контактных датчиков охранно-пожарной сигнализации или релейных сигналов обобщенной сигнализации от иных приборов управления

* SIM-карта в комплект не входит, устанавливается потребителем на месте.

Технические характеристики:

- стандарт - GSM 900 / 1800
- питание - 220 В / 50 Гц
- температура эксплуатации -20...+ 40 °С
- степень защиты - IP00
- габарит - 135 x 125 x 90 мм
- вес - 1 кг (включая аккумуляторную батарею)
- длина кабеля антенны - 3 м



Модификации

.../M2(Mn) (исполнение с двумя отдельными вводами питания)

Насосы с нечетными номерами подключаются к 1-му вводу, с четными номерами ко 2-му вводу питания. Возможно исполнение с **n** отдельными вводами, при этом каждый насос подключается к отдельному вводу питания. Контроллер системы сохраняет работоспособность при наличии питания хотя бы на одном из вводов. Только для приборов управления SK-712/d-... и SK-712/sd-..., SK-712/w по запросу.

.../EL (управление по сигналам от погружных электродов)

Для работы с погружными электродами по входам IN1 – IN5 измерения проводятся на переменном токе 12 В с частотой 25 Гц, что позволяет:

- избежать электрокоррозии на погружных электродах и их проводах;
- максимально скомпенсировать влияние наводок с частотой 50 Гц.

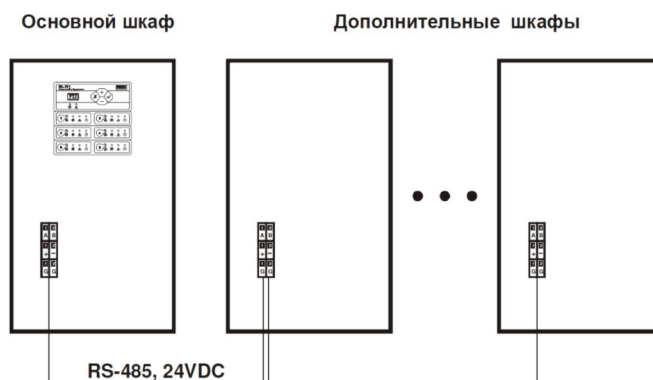
.../Axx (алгоритм заказчика, где xx – порядковый номер модификации)

В стандартные алгоритмы работы прибора (программное обеспечение) внесены изменения для решения нестандартных задач по техзаданию Заказчика

Мультибокс

На основном шкафу установлена панель управления с контроллером системы для управления всеми насосами и плата ввода/вывода для подключения внешних датчиков системы.

В дополнительных шкафах смонтированы отдельные каналы для подключения насосов. Количество дополнительных шкафов зависит от компоновки конкретного прибора.



Модификации проводятся только на этапе изготовления новых приборов управления

Опция / прибор		SK-712/d-2-5,5 (12A)	SK-712/d-n-xx	SK-712/sd-n-xx	SK-712/ss-n-xx	SK-712/w-n-xx
		от -25°C до +40°C	/T1			
от -40°C до +40°C	/T2					
Силовой ввод	/AV					
	/M2					
Int-порт	GSM/ SMS					
Электроды	/EL					
Мультибокс						
по ТЗ заказчика	/Axx					

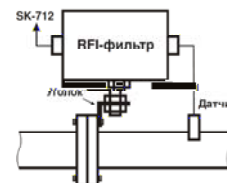
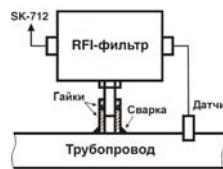
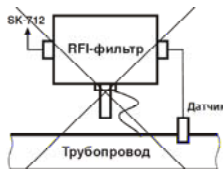
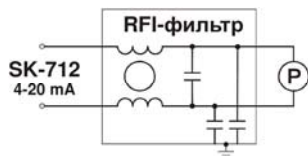
Принадлежности

фильтр для датчика давления

Информация для заказа

Тип	Артикул
фильтр	

Предназначен для устранения влияния электромагнитных помех на показания аналогового датчика давления возникающих при работе частотных преобразователей. Рекомендуется использовать при подключении аналогового датчика давления к прибору управления с преобразователем частоты в случае если прибор управления не устанавливается непосредственно на шасси насосной установки.



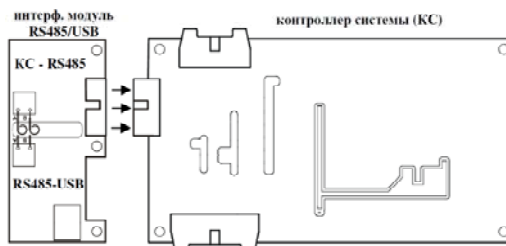
Интерфейсный модуль

Информация для заказа

Тип	Артикул
Интерфейсный модуль	

Устанавливается в интерфейсный разъем общего контроллера системы КС расположенного на двери прибора или в порт прибора управления. Для всех приборов управления.

Состоит из частей, каждая из которых имеет гальваническую развязку интерфейса КС и конвертор. Обе части соединены между собой короткими проводами и при необходимости могут быть механически разделены и разнесены на расстояние до м при помощи витой пары. При подключении через м необходимо использовать стандартный кабель м.



Комплект переключения по давлению бар



Комплект подключаемый к напорному трубопроводу для однонасосных установок с автоматической регулировкой по давлению в сочетании с прибором управления. Мембранный напорный бак предусмотрен для компенсации утечек, уменьшения количества включений насосов.

Материалы

Шаровый кран никелированная латунь
Мембранный бак мембрана допустимая для контакта с пищевыми продуктами

Объем поставки

- Фитинги из бронзы или латуни
- Мембранный напорный бак литровый
- Манометр бар
- Реле давления бар

Информация для заказа

Тип	Артикул
Комплект переключения по давлению бар	

Принадлежности

Погружные электроды



Для защиты от сухого хода при косвенном подключении Длинны кабе лей м м м м м м м м м м м м

Опции

- Кабель большей длины
- Электрод без кабеля

Внимание Для подключения к прибору управления серии необходимо по меньшей мере погружных электрода

В случае одиночного электрода необходимо самим предусмотреть соответствующий кабель и проверить на применение для питьевой воды

Информация для заказа

Тип	Артикул
Погружные электроды	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	
Длина кабеля м	

Поплавковый выключатель



Применение

- Тип для защиты от сухого хода при косвенном подключении
- Тип используется в случаях когда управляемый насос подает воду в резервуар с отключением при превышении уровня в резервуаре

Обзор типов

Тип	Макс темпер	Кабель	Длина кабеля	Прибор управл	Мощность	Точки переключ
	°		м		кВт	
						Вверху вкл Внизу выкл

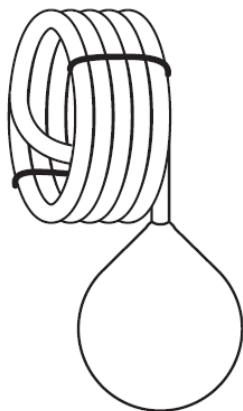
Исполнение ЕК аналогично но с прибором управления используется для насосов с мотором однофазного тока номинальной мощностью до кВт

Информация для заказа

Тип	Артикул
Поплавковый выключатель	
С кабелем м	
С кабелем м	
С кабелем м	
С кабелем м	
Поплавковый выключатель	
С кабелем м	
С кабелем м	
С кабелем м	
Поплавковый выключатель	
С кабелем м	
С кабелем м	
С кабелем м	
С кабелем м	
Поплавковый выключатель	
С кабелем м	
С кабелем м	

Принадлежности

Поплавковый выключатель



Применяется в коммунальной промышленной и бытовой сточной воде. Поплавковый выключатель подвешивается на механически прочном гибком кабеле и настраивается на требуемый уровень включения. Включено, выключено или авария. При повышении или понижении уровня жидкости изменяется положение поплавкового выключателя. Микровыключатель размыкает и замыкает электрическую цепь, вследствие чего насос включается и выключается или подается сигнал аварии. Для каждой команды на включение выключение требуется один поплавок. Для применения во взрывоопасной зоне требуется взрывозащищенное разделительное реле.

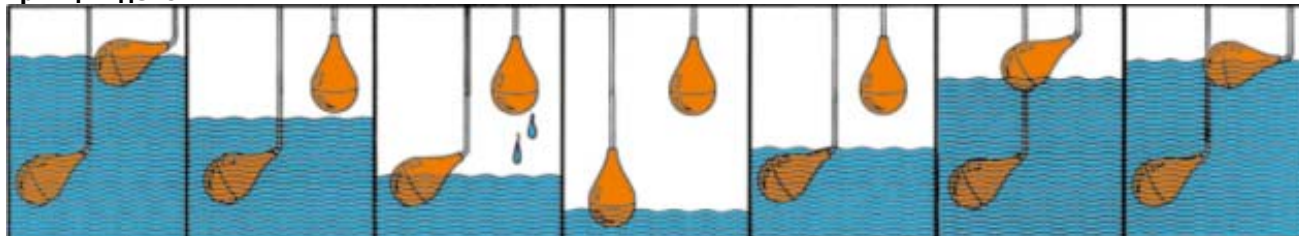
Технические данные

Длина кабеля м
 Максимальная температура С
 Класс защиты
 Коммутационная способность МА В А В

Информация для заказа

Тип	Артикул
Поплавковый выключатель	

Принцип действия



Включающий поплавок включает насос,

который понижает...

...уровень жидкости до минимального.

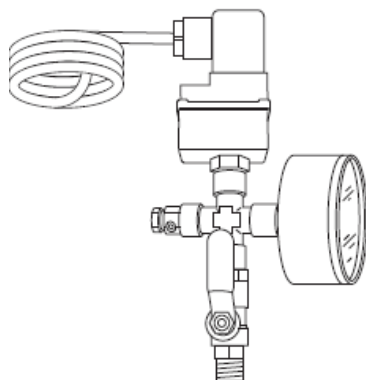
Выключающий поплавок выключает насос.

Поступающая жидкость повышает уровень...

...до уровня включения...

...и процесс откачивания повторяется.

Реле защиты по сухому ходу



Для защиты от сухого хода для прямого подключения

Принцип действия

Реле давления на входе блокирует работу насоса при напоре бар и разблокирует при напоре бар (заводская настройка)

Возможно изменение заводской настройки

Объем поставки

- Реле давления включая штекер и кабель длиной примерно м
- Тройник
- Переходник
- Манометр
- Уплотнение

Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле защиты по сухому ходу	

