



## Шкаф управления ОНИКС МК4



### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- стоимость ШУ в 2-3 раза ниже аналогичного оборудования других производителей;
- экономия электроэнергии до 10%;
- значительное снижение затрат при эксплуатации и ремонте оборудования;

### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Комплексная защита трех электродвигателей мощностью до 400 кВт по току, напряжению, контроль обрыва, перекоса и чередования фаз.
- Контроль изоляции обмоток каждого электродвигателя.
- Защита насосов от частого включения.
- Защита насосов от заклинивания при длительном простое.
- Контроль температуры каждого двигателя (РТС-термисторы или термоконтакты).
- Контроль дополнительных аварийных сигналов насосов (реле сухого хода/реле перепада давлений/реле протока/реле протечки).
- Возможность подключения мешалки или клапана аэрации. работа мешалки осуществляется автоматически, по заданному пользователю алгоритму.
- 11 функционально настраиваемых дискретных входов с гальванической развязкой, подключение датчиков любого типа.
- Два аналоговых входа 0...20 (4...20 мА) с гальванической развязкой, подключение датчиков любого типа.
- Возможность подмены неисправного аналогового датчика резервным.
- 4 функционально настраиваемых электромагнитных реле с перекидным контактом.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления серии «Оникс МК4» предназначены для организации системы защиты, диспетчеризации и группового управления насосными станциями на базе насосов с трёхфазными асинхронными электродвигателями.

### РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ:

- ручное управление с кнопок на лицевой панели МК4;
- автоматическое управление по сигналам с дискретных и/или аналоговых датчиков;
- дистанционное управление по RS-485 (протокол Modbus RTU/ASCII) или по дискретным сигналам.

### ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- объекты водоподачи (ВНС) и водоотведения (КНС);
- объекты ЖКХ и сельского хозяйства;
- промышленные предприятия;
- предприятия нефтедобычи и нефтепереработки.

- гарантия до 2-х лет;
- лёгкая настройка и гибкая логика работы;
- лёгкая интеграция в любые системы АСУ ТП;
- широкий выбор опций.

- 6 электромагнитных реле с перекидным контактом для управления насосами.
- Интерфейс RS-485 (протокол ModbusRTU/ASCII) с гальванической развязкой.
- Возможность подключения счётчиков воды с импульсным выходом.
- Возможность подключения счётчиков электроэнергии с импульсным выходом.
- Независимый способ пуска каждого насоса – прямой/ плавный/ «звезда-треугольник»/ переменный мастер с устройством плавного пуска.
- Независимая настройка защит каждого двигателя.
- Недельный таймер (включение оборудования по расписанию).
- Учёт времени наработки и количества запусков каждого двигателя.
- Журнал аварий (20 записей с подробной информацией об аварии).
- Функция охраны помещения.
- Удобная система меню с выводом всей информации на русском языке.
- Экстренная остановка при аварийном переливе.

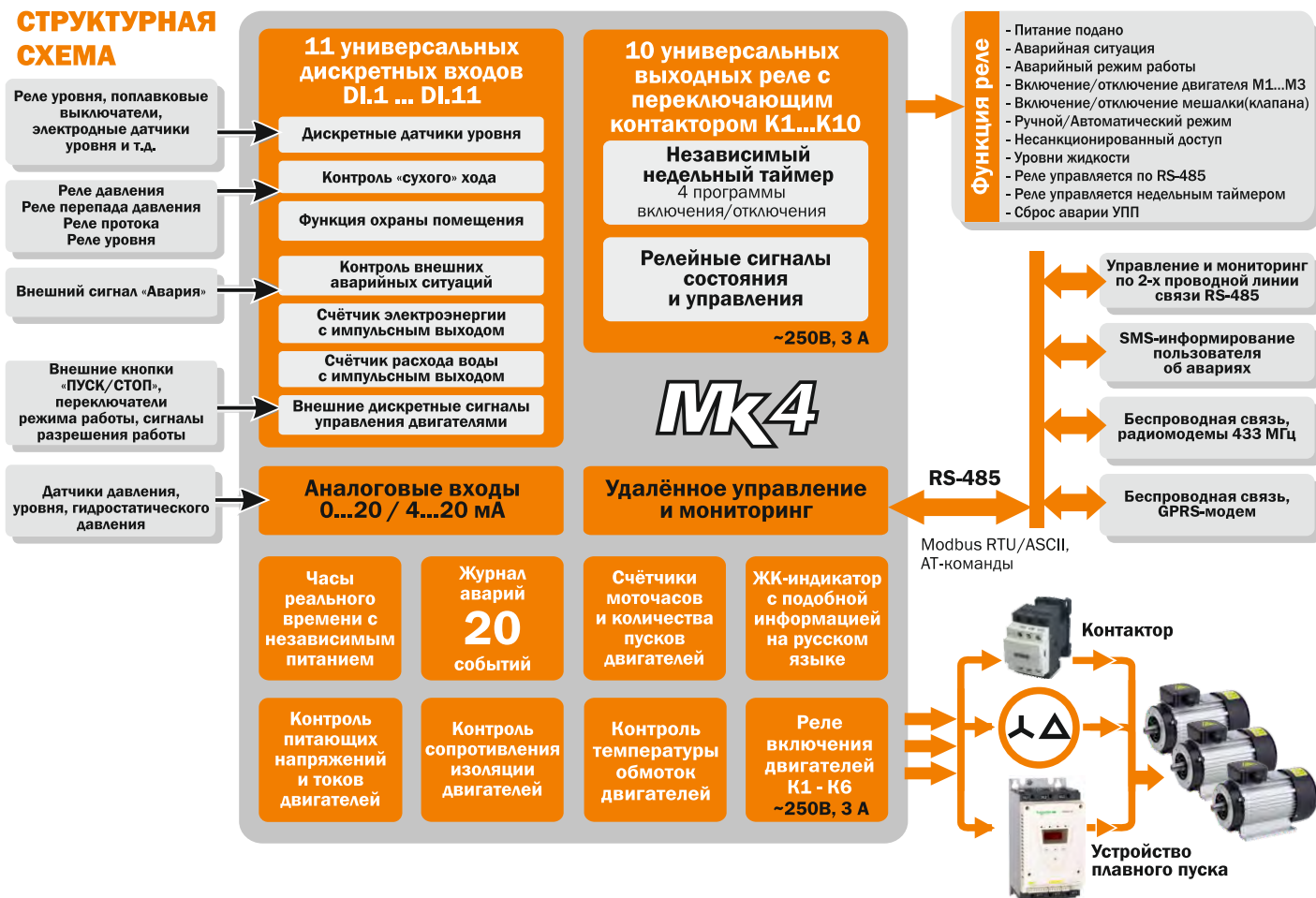


## Шкаф управления ОНИКС МК4

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры электропитания контроллера МК4	~160 ... 250В, 50±2 Гц	
Параметры силовой сети	~3x380В или ~1x220В, 50±2 Гц,	
Допустимые отклонения напряжения, %	± 15	
Количество подключаемых электродвигателей	До 3-х (+мешалка или клапан)	
Ток подключаемых электродвигателей, А	1 ... 1000	
Мощность подключаемых электродвигателей, кВт	до 500	
Способ запуска/останова электродвигателей	прямой / плавный / звезда-треугольник	
Климатическое исполнение	УЗ.1	УХЛ1
Температура эксплуатации, °С	-10 ... +40	-60 ... +40
Степень защиты корпуса	IP54, IP65	
Номинальное напряжение цепей питания датчиков, В	24VDC	
Аналоговый входы	2шт, 0...20(4...20) мА, БП =24В, 0.1А	
Количество универсальных дискретных входов	11 (функционально настраиваемые, с гальванической развязкой)	
Тип и количество универсальных дискретных выходов	10 (э/м реле с переключающим контактом, ~250 В, 2.0 А)	
Интерфейс обмена данными	RS-485, 2400...256000 бит/с, Modbus RTU/ASCII, AT-команды	

### СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



### РЕЖИМЫ РАБОТЫ

#### Местный

Включение/отключение двигателей при помощи кнопки [Пуск] и [Стоп] с передней панели МК4 или внешних сигналов

#### Автоматический

Включение/отключение двигателя автоматическое по дискретным датчикам: реле давления, поплавковым датчиком, электродным датчиком; аналоговым датчиком: давления, уровня, расхода, температуры, гидростатического давления, уровня кислорода; по недельному таймеру.

#### Удаленный

Включение/отключение двигателя по командам оператора с удаленного ПК(ПЛК)

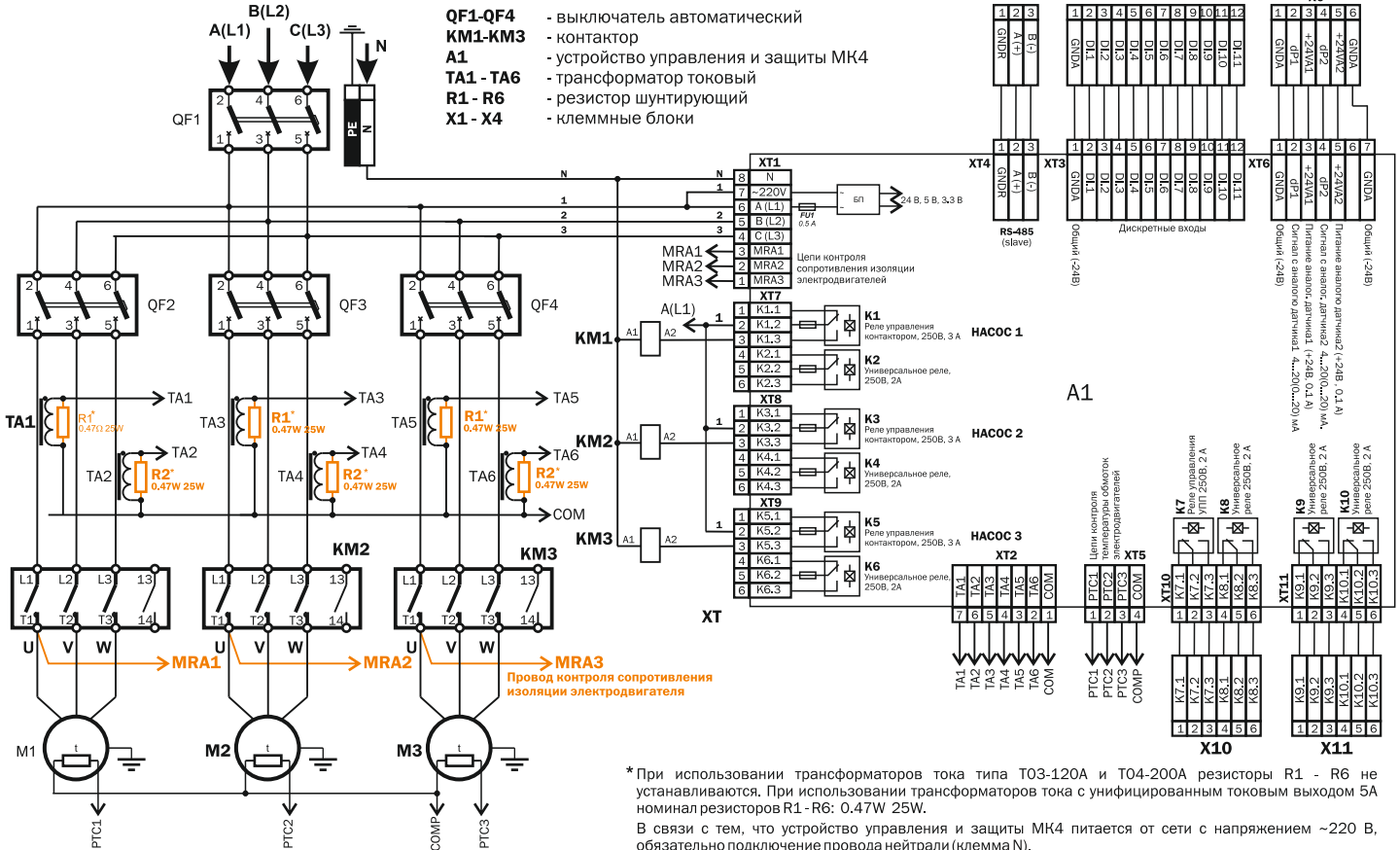




## Шкаф управления ОНИКС МК4

### СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ

#### Прямой пуск



\* При использовании трансформаторов тока типа Т03-120А и Т04-200А резисторы R1 - R6 не устанавливаются. При использовании трансформаторов тока с унифицированным токовым выходом 5А номинал резисторов R1 - R6: 0.47W 25W.  
 В связи с тем, что устройство управления и защиты МК4 питается от сети с напряжением ~220 В, обязательно подключение провода нейтрали (клемма N).  
 Цели сигнальных реле K1-K10 рекомендуется защитить предохранителями или однополюсными автоматическими выключателями номиналом до 2А.

### СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



## ШУ ОНИКС МК4 - 2x25A - П - М - IP54 - УЗ.1

- 1** Количество и максимальный ток подключаемых электродвигателей, А
  - GPRS** - передача данных и управление по GPRS-каналу сотовой связи;
  - M** - защита питающей линии от импульсных перенапряжений (молниезащита);
  - P** - выносная поворотная рукоятка автоматического выключателя;
  - RDM0.1** - передача данных и управление по радиоканалу 433 МГц, 10 Вт;
  - RDM3.5** - передача данных и управление по радиоканалу 433 МГц, 3.5 Вт;
  - SMS** - управление и мониторинг при помощи коротких текстовых сообщений (смс);
  - T1** - контроль температуры обмотки двигателя (PTC-термисторы);
  - T2** - контроль температуры подшипниковых узлов двигателя или насоса (2 x Pt100);
  - A1** - антикоррозионное исполнение (шкаф из нержавеющей стали);
  - A2** - антикоррозионное исполнение (шкаф с специальным покрытием);
  - ABP** - автоматический ввод резервного питания;
  - APX** - архиватор событий;
  - B** - шкаф с автоматической системой вентиляции;
  - B3** - шкаф во взрывозащищенном исполнении;
  - ЗТ** - пуск электродвигателя по схеме «звезда-треугольник»;
  - O** - шкаф с обогревом (расширение температурного диапазона до категорий У2, У1);
  - П** - плавный пуск/останов электродвигателя;
  - СЧ** - учёт потребляемой электроэнергии (установлен 3-х фазный счётчик);
  - Э** - использование электродных датчиков уровня для загрязнённых сред.
- 2**
  - Степень защиты оболочки по ГОСТ14254-2015**
- 3** Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ15150-69.

Варианты исполнений с прямым и плавным пуском смотрите на сайте: [www.new-automatics.ru](http://www.new-automatics.ru)

