

Шкаф управления **ОНИКС МКЗ**



**СДЕЛАНО В
РОССИИ**

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления серии «Оникс МКЗ» предназначены для управления и защиты погружными, поверхностными, штанговыми нефтяными насосами, компрессорами, вентиляторами, конвейерами и любыми устройствами с трехфазными асинхронными электродвигателями.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Стоимость ШУ в 2-3 раза ниже аналогичного оборудования других производителей;
- Экономия электроэнергии до 10%;
- Значительное снижение затрат при эксплуатации и ремонте оборудования;
- Гарантия до 2-х лет;
- Легкая настройка и гибкая логика работы;
- Легкая интеграция в любые системы АСУ ТП;
- Широкий выбор опций.

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Ручное управление с кнопок на лицевой панели МКЗ;
- Автоматическое управление по сигналам с дискретных и/или аналоговых датчиков;
- Дистанционное управление по RS-485 (протокол Modbus RTU/ASCII) или командами в СМС-сообщениях.

ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЙ

- Объекты водоподачи (ВНС) и водоотведения (КНС);
- Объекты ЖКХ и сельского хозяйства;
- Промышленные предприятия;
- Предприятия нефтедобычи и нефтепереработки.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Комплексная защита электродвигателей мощностью до 400 кВт по току, напряжению; контроль обрыва, перекоса и чередования фаз;
- Контроль активной мощности электродвигателя (контроль коэффициента мощности $\cos(\varphi)$);
- Контроль сопротивления изоляции обмоток электродвигателя перед запуском;
- Защита оборудования от частого включения (ограничение количества запусков в час);
- Защита насосов от заклинивания при длительном простое (кратковременное периодическое включение);
- Возможность блокировки работы при часто возникающих авариях;
- 8 функционально настраиваемых дискретных входов с гальванической развязкой, подключение датчиков любого типа;
- Аналоговый вход 0...20 (4...20) мА с гальванической развязкой, подключение датчиков любого типа;
- Контроль дополнительных аварийных сигналов насоса (реле сухого хода/реле перепада давлений/реле протока/реле протечки);
- 4 функционально настраиваемых электромагнитных реле с переключающим контактом;
- Журнал работы - учет времени работы оборудования каждый час за двое суток.
- Интерфейс RS-485 (протокол ModBus RTU/ASCII, AT-команды для GSM-модемов) с гальванической развязкой;
- Возможность подключения счетчиков воды и электроэнергии с импульсным выходом;
- Возможность подключения цифрового датчика температуры для регулировки микроклимата;
- Способ пуска насоса – прямой/ плавный/ «звезда-треугольник»;
- Недельный таймер с 4 программами включения по дням недели (включение оборудования по расписанию с возможностью использования сигналов разрешения работы каждого таймера);
- Учет времени наработки и количества запусков двигателя;
- Журнал аварий (20 записей с подробной информацией об аварии);
- Функция охраны помещения;
- Удобная система меню с выводом всей информации на русском языке;
- Постоянное измерение рабочих параметров насосной станции и расчет КПД, позволяющий повысить энергоэффективность системы и значительно снизить расходы.

Варианты исполнений с прямым и плавным пуском смотрите на сайте: www.new-automatics.ru

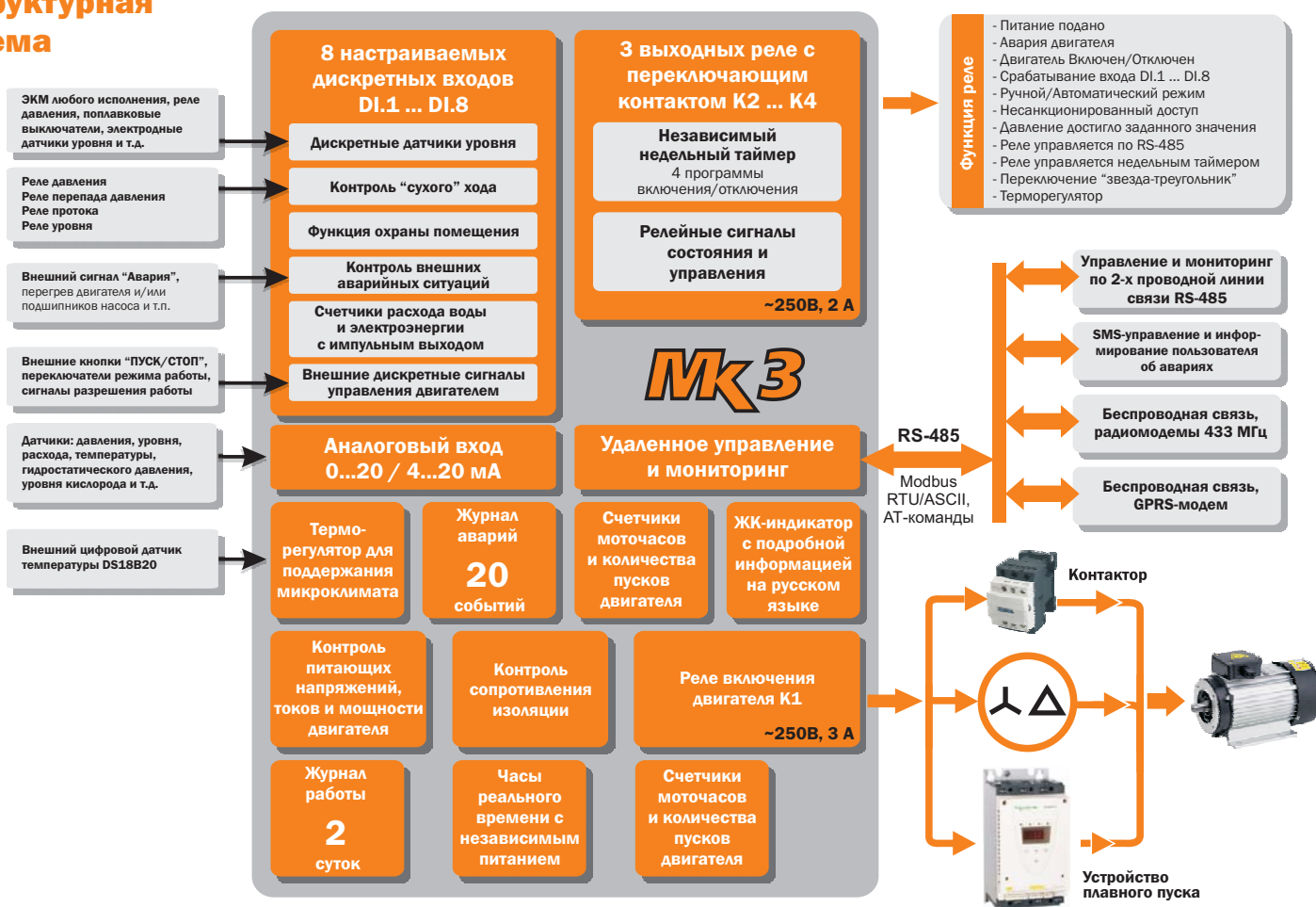


Шкаф управления ОНИКС МК3

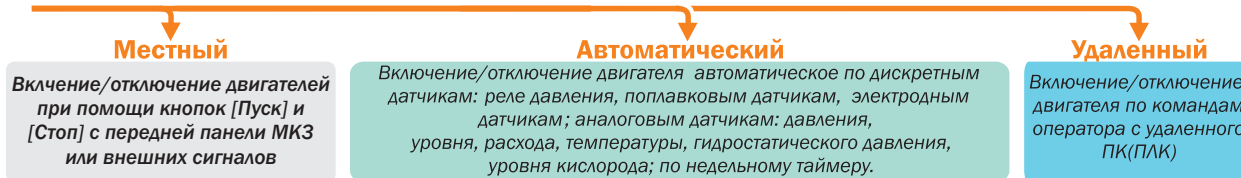
Технические параметры

Параметры электропитания	3х~380В, 50Гц, N, PE	
Допустимые отклонения напряжения, %	± 15	
Количество подключаемых электродвигателей	1	
Ток подключаемого электродвигателя, А	до 1000	
Мощность электродвигателя, кВт	до 500	
Способ запуска/останов электродвигателя	прямой / плавный/звезда-треугольник	
Климатическое исполнение	УЗ.1	У2
Температура эксплуатации, °С	-20 ... +40	-40 ... +40
Степень защиты корпуса	IP54, IP66	
Количество универсальных дискретных входов	8 (с гальванической развязкой)	
Номинальное напряжение цепей питания датчиков, В	=12 VDC	
Аналоговый вход	0...20 / 4...20 мА, встроенный БП =12В, 0.1А	
Тип и количество универсальных дискретных выходов	4 э/м реле с переключающим контактом, ~250 В, 2.0 А	
Интерфейс обмена данными	RS-485, 2400 ... 256000 бит/с, протокол ModbusRTU/ASCII, АТ-команды	

Структурная схема



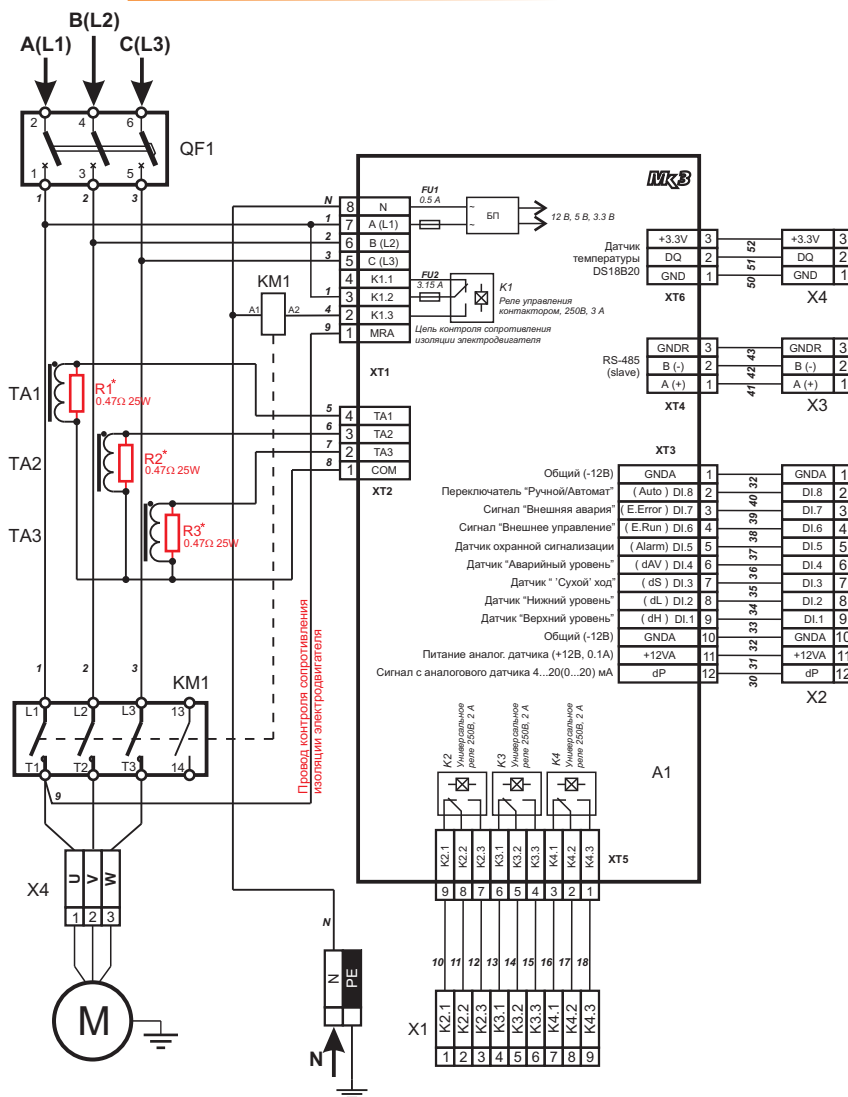
Режимы работы



Шкаф управления ОНИКС МК3

Схема подключения датчиков и исполнительных механизмов на примере шкафа с прямым пуском

- QF1 - выключатель автоматический
- KM1 - контактор
- A1 - устройство управления и защиты МК3
- TA1-TA3 - трансформатор токовый
- R1 - R3 - резистор шунтирующий
- X1- X4 - клеммные блоки



*При использовании трансформаторов тока типа Т03-120А резисторы R1 - R3 не устанавливаются. При использовании трансформаторов тока с унифицированным токовым выходом 5А номинал резисторов R1 - R3: **0.47Ω 25W**.

В связи с тем, что устройство управления и защиты МК3 питается от сети с напряжением ~220 В, обязательно подключение провода нейтрали (клемма N).

Контакты сигнальных реле K2 ... K4 рекомендуется защитить предохранителями номиналом до 2 А.

Провод контроля сопротивления изоляции подключается к клемме "U" контактора. Подключение к другим клеммам контактора недопустимо.

Схема условного обозначения



ШУ ОНИКС МК3 - 25 - П - М - IP54 - У3.1

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



Варианты исполнений с прямым и плавным пуском смотрите на сайте: www.new-automatics.ru