



Устройство управления и комплексной защиты МКЗ



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- лёгкая сборка функциональных систем и шкафов управления любыми насосами, вентиляторами, компрессорами и другими устройствами с трёхфазными асинхронными электродвигателями;
- стоимость в 2 раза ниже аналогичного оборудования;
- значительное снижение затрат на потреблении электроэнергии, ремонте оборудования;
- гарантия 2 года;
- лёгкое конфигурирование и настройка;
- быстрая интеграция в любые системы АСУ ТП;
- широкий выбор опций.

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство управления и защиты МКЗ предназначено для организации системы управления, диспетчеризации и защиты погружными, поверхностными, штанговыми нефтяными насосами, компрессорами, вентиляторами, конвейерами и транспортёрными лентами, мельницами, мешалками и любыми трёхфазными асинхронными электродвигателями переменного тока с коротко-замкнутым ротором по командам оператора и/или сигналам от датчиков любого типа.

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА, АНАЛИЗ РАБОТЫ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

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

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ:

- ручное управление с кнопок на лицевой панели МКЗ;
- автоматическое управление по дискретным и/или аналоговым датчикам любого типа и исполнения;
- дистанционное управление по RS-485 (протокол Modbus RTU / ASCII) или командами в SMS-сообщениях;
- работа по расписанию (таймер реального времени).

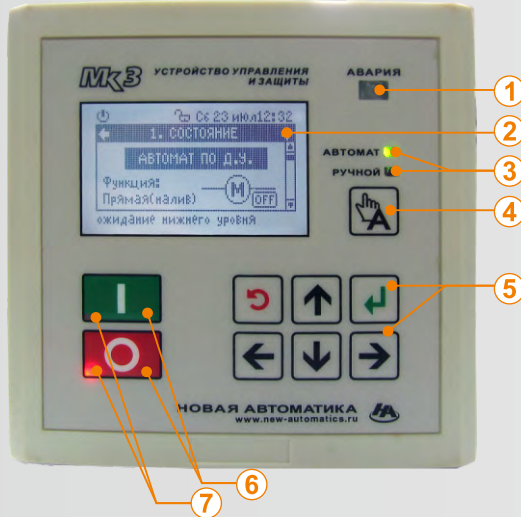
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры электропитания контроллера МКЗ	~160 ... 250В, 50±2 Гц
Параметры силовой сети	~3x380В или ~1x220В, 50±2 Гц.
Допустимые отклонения напряжения от номинального значения, %	±15
Максимальное измеряемое напряжение по каждой фазе, В	~300
Максимальный измеряемый ток, А:	
- датчики тока Т03-120, А	100
- датчики тока с унифицированным выходом 5А, А	1000
- датчики тока Т04-200, А	150
Аналоговый вход №1	0...20(4...20) мА, встроенный БП =15В, 0.1А
Аналоговый вход №2	PTC, Pt100, 50М, 100М, 100П, НЗ/НО контакт.
Количество универсальных дискретных входов	8 (функционально настраиваемые, с гальванической развязкой)
Тип и количество универсальных дискретных выходов	3 (э/м реле с переключающим контактом, ~250 В, 2.0 А)
Интерфейс обмена данными	Изолированный RS-485, 2400...256000 бит/с, протоколы Modbus RTU/ASCII, AT-команды
Степень защиты корпуса	IP54 (лицевая панель), IP30 (задняя панель)
Габаритные размеры, мм	(96x96x90)±1
Масса, кг	0.6
Способ установки	Щитовое исполнение



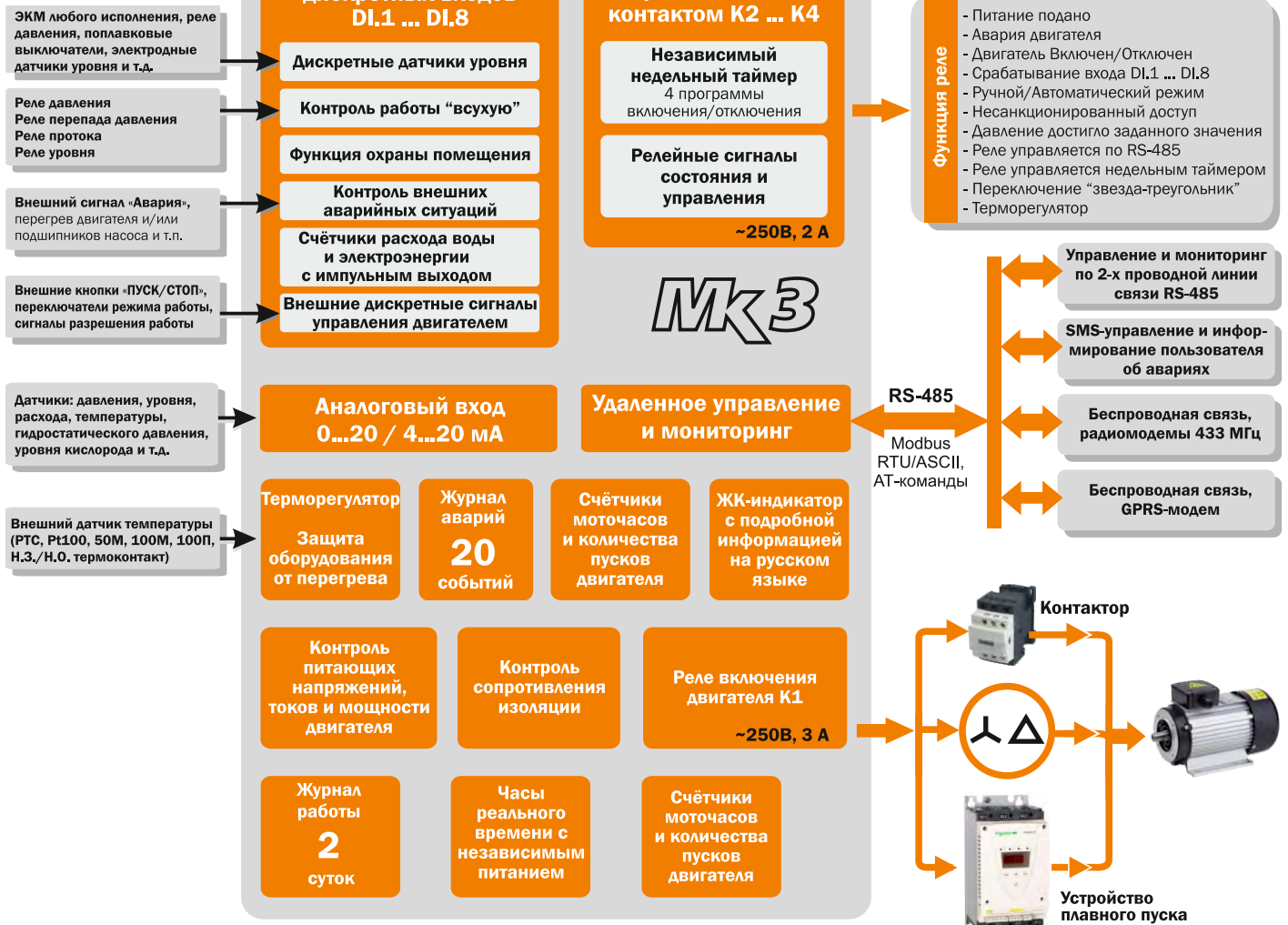
Устройство управления и комплексной защиты МКЗ

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



1. Сигнальный светодиод аварийной ситуации.
2. Графический ЖК-индикатор.
3. Сигнальные светодиоды ручного и автоматического режимов работы.
4. Кнопка смены режимов «Ручной/Автомат».
5. Кнопки навигации экранного меню.
6. Кнопки включения/отключения двигателя (в ручном режиме).
7. Сигнальные светодиоды. включения/отключения двигателя.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Подробнее о конструкции и использовании см. на сайте www.new-automatics.ru

Устройство управления и комплексной защиты МКЗ

ИСТОЧНИКИ ЗАДАНИЯ КОМАНД

Пульт управления (лицевая панель) МКЗ.
Дискретные входы.
Аналоговый вход.
Последовательная линия связи RS-485.
Недельный Таймер (на базе встроенных часов реального времени).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Поддержание технологического параметра (давление, уровень, температура и т.д.).
Пофазное измерение токов и напряжений, расчет мощности двигателя.
Различные варианты запуска электродвигателя (прямой/плавный/звезда-треугольник)
Анализ загруженности насоса (учёт и отображение в виде графиков времени работы насоса за 2-е суток).
Комплексная многоступенчатая защита электродвигателя.
Оценка состояния насосного агрегата и электродвигателя (расчёт КПД насоса).
Подключение счётчиков учёта воды и электроэнергии с импульсным выходом.
Выполнение гибких алгоритмов работы.
Настройка и индикация всех параметров на русском языке.

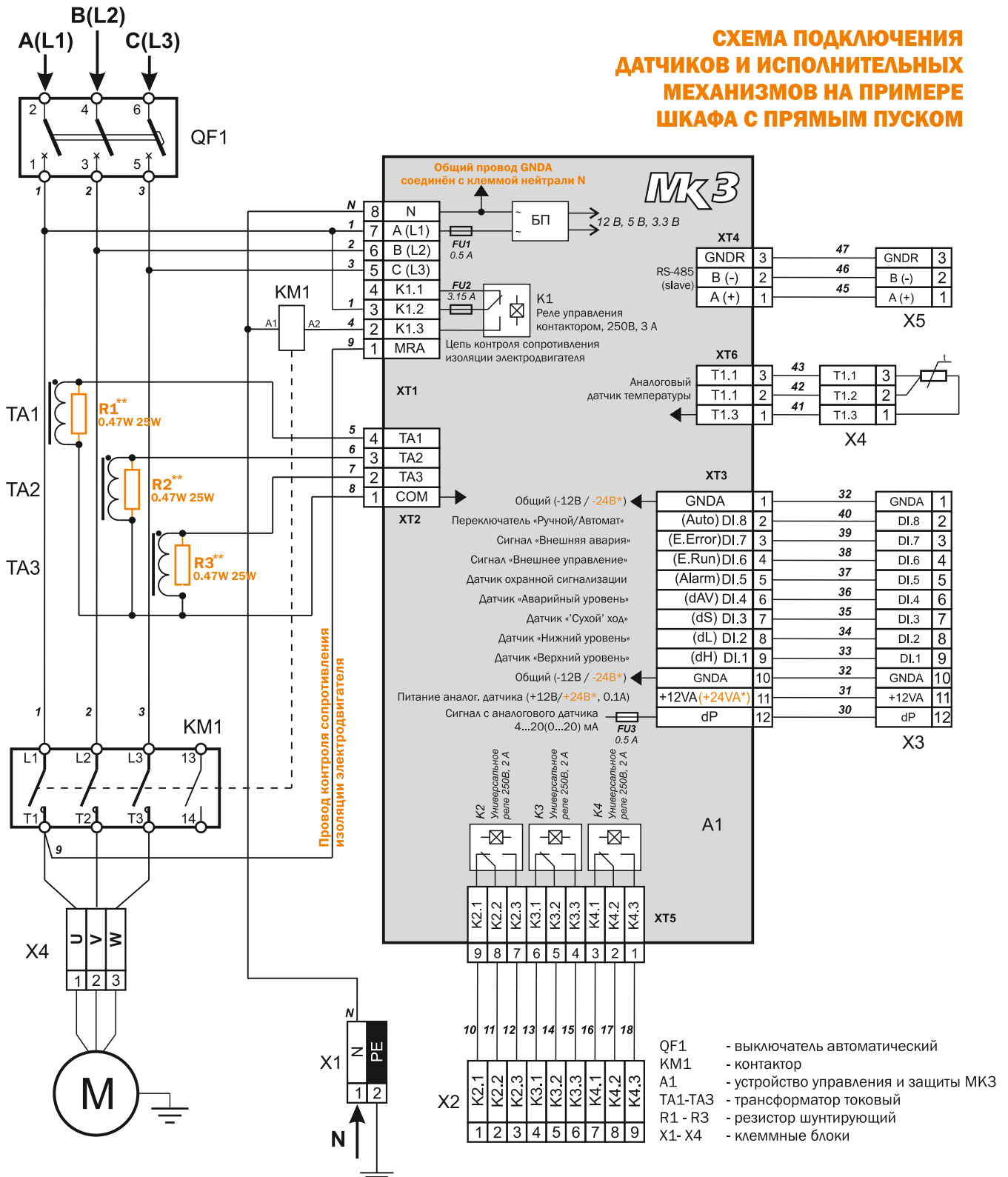
КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА

Настраиваемая электронная защита при повышении или понижении тока.
Настраиваемая электронная защита при повышении или понижении напряжения.
Настраиваемая электронная защита при перекосе фаз по току или напряжению.
Контроль чередования и обрыва фазы.
Контроль сопротивления изоляции обмоток электродвигателя перед включением.
Защита оборудования от частого включения (ограничение количества пусков в час.)
Отключение двигателя при понижении активной мощности ниже заданной (контроль коэффициента мощности $\cos(\varphi)$ по каждой фазе).
Отключение двигателя при превышении времени Таймера продолжительности работы.
Возможность блокировки работы при часто возникающих авариях.
Защита от заклинивания при длительном простое (периодический кратковременный запуск двигателя).
Контроль работоспособности аналоговых датчиков давления или уровня с выходом 0...20 (4...20) мА.
Защита помещения от несанкционированного доступа.
Защита помещения от затопления.
Парольная защита для исключения случаев несанкционированного изменения параметров работы.
Автоматическое повторное включение через заданное время после срабатывания защиты.
Наличие Журнала аварий из 20 записей с сохранением типа аварии, времени её возникновения и сброса, а также значений токов и напряжений по фазам в момент её возникновения.
Термозащита насоса, с подключением датчика температуры.



Устройство управления и комплексной защиты МКЗ

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ НА ПРИМЕРЕ ШКАФА С ПРЯМЫМ ПУСКОМ



* Для исполнений МКЗ с напряжением питания датчиков уровня = 24В (указывается на маркировочной табличке устройства).

** При использовании трансформаторов тока типа ТОЗ-120А резисторы R1 - R3 не устанавливаются.

При использовании трансформаторов тока с унифицированным токовым выходом 5А номинал резисторов R1 - R3: 0.47W 25W.

