

## Однофазный контроллер электронасосов MDK-02

### Назначение прибора.

Данный контроллер разработан для управления погружными насосами и защиты этих насосов от всевозможных аварийных ситуаций — защита от сухого хода, высокого или низкого напряжения, низкого или высокого тока.

### Принцип работы контроллера.

Перед подсоединением прибора, пожалуйста, прочтите раздел «Важно!». Подсоедините датчики и трансформатор тока к прибору, согласно схемы подключения Рис.1., после этого подключите питание. Проверьте соответствие параметров установленных в приборе на заводе-изготовителе параметрам работы Вашего насоса. Если есть необходимость, то можно изменить следующие параметры:

- (P1) — максимально допустимое значение напряжения
- (P2) — максимально допустимое значение тока
- (P3) — минимально допустимое значение напряжения
- (P4) - минимально допустимое значение тока
- (P5) — задержка реакции срабатывания на ошибку
- (P6) — время автосброса после ошибки по току
- (P7) — коэффициент (множитель) тока для пускового интервала
- (P8) — время пускового интервала
- (P9) — количество автосбросов ошибки по току, после которого прибор переходит в режим аварии и требует вмешательства оператора
- (P10) — время задержки срабатывания верхнего датчика (большее время — насос меньше раз включится — продление «жизни» насоса)

После первого подключения к питанию, прибор ожидает 4 секунды, затем анализирует параметры сети и их соответствие заданным параметрам, анализирует есть ли вода в скважине, есть ли место в накопительном баке и если контроллер находится в режиме «СТАРТ» (подсвечивается нижний зеленый индикатор), то он замыкает управляющие контакты и подсвечивает верхний зеленый индикатор «насос». На дисплеях будет отображаться текущие значения напряжения и тока.

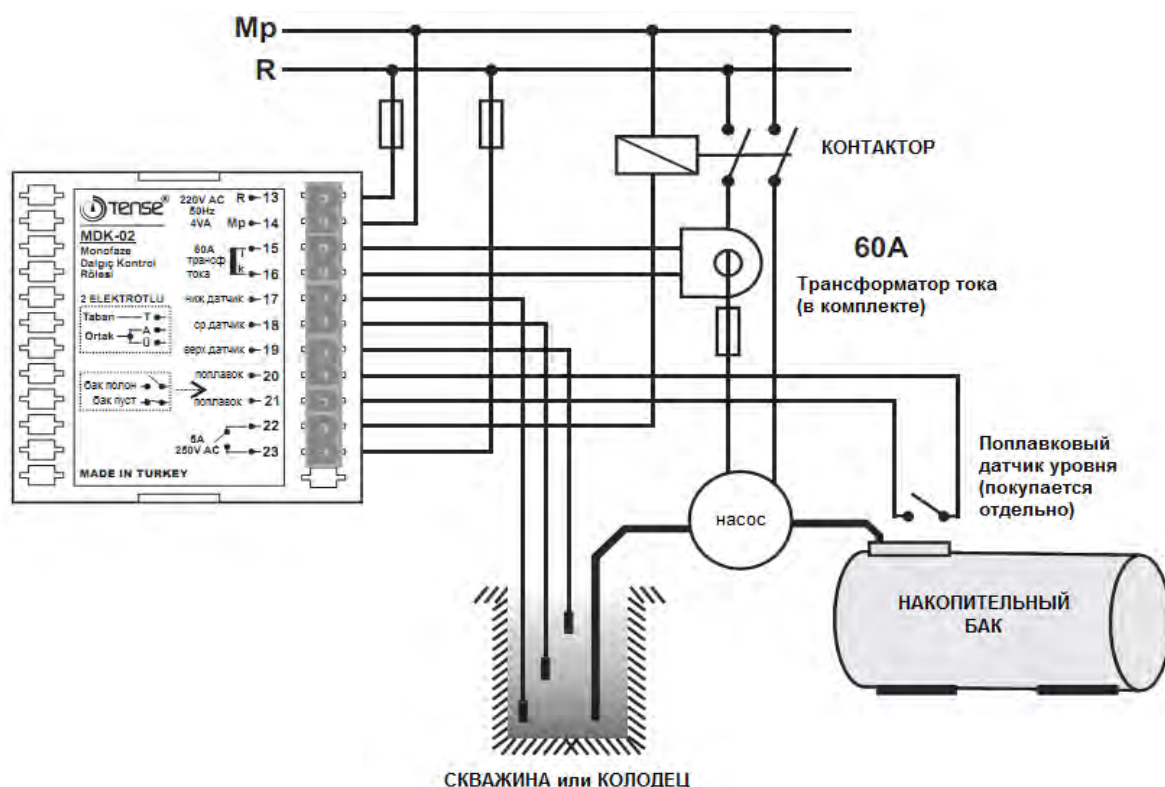


Рис.1. Схема подключения

## **Замечания и пояснения:**

**Режим «СТАРТ»** для перевода прибора в это режим, нажмите кнопку START

**Режим «СТОП»** для перевода прибора в это режим, нажмите кнопку STOP – в этом режиме прибор не осуществляет никакого контроля и не запускает насос.

**Уровень воды в скважине понижается** - пока уровень воды не ниже верхнего датчика (все датчики покупается отдельно), контроллер подсвечивает индикатор «скважина заполнена» (второй индикатор сверху) и насос будет включен. Если уровень воды станет ниже верхнего датчика, но будет выше среднего датчика, то контроллер подсвечивает индикатор «средний уровень воды» (третий индикатор сверху). При этом насос продолжает работать. Если уровень воды опускается ниже среднего датчика, то подсвечивается индикатор «скважина без воды» (четвертый индикатор сверху) и насос отключается.

**Уровень воды в скважине повышается** — если уровень воды в скважине ниже среднего датчика, то подсвечивается индикатор «скважина без воды» (четвертый индикатор сверху) и насос не включается. Если уровень воды в скважине повышается и становится выше среднего датчика, то подсвечивается индикатор «средний уровень воды» (третий индикатор сверху) и насос не включается. Когда уровень воды достигает верхний датчик запускается яотсчет времени задержки реакции верхнего датчика, индикатор «скважина заполнена» (второй индикатор сверху) начинает мигать. После истечения времени задержки, индикатор подсвечивается постоянно и насос запускается.

**Накопительный бак** — подключите поплавковый датчик уровня (покупается отдельно) пока бак не заполнен водой. Никогда не подавайте никакого напряжения на клеммы контроллера предназначенные для поплавкового датчика! Если Вы не используете в Вашей системе подачи воды накопительный бак, то поставте перемычку между этими клеммами контроллера.

**Накопительный бак пустой** — если клеммы 20-21 замкнуты (поплавковый датчик сообщает о том, что бак не полон) то контроллер не подсвечивает индикатор «бак полон» (пятый индикатор сверху)

**Накопительный бак полон** — если клеммы 20-21 не соединены (поплавковый датчик сообщает о том, что бак полон) то контроллер подсвечивает индикатор «бак полон» (пятый индикатор сверху). В этом состоянии насос не будет включаться.

**Если насос не включается** — если верхний зеленый индикатор «насос» не светится, проверьте находится ли контроллер в режиме «СТАРТ», не заполнен ли накопительный бак (не подсвечен соответствующий индикатор), и подсвечен ли индикатор «скважина заполнена» (он не должен мигать, а должен постоянно быть подсвеченным)

**RESET** - кнопка сброса контроллера для перевода прибора в рабочее состояние после ошибок параметров сети.

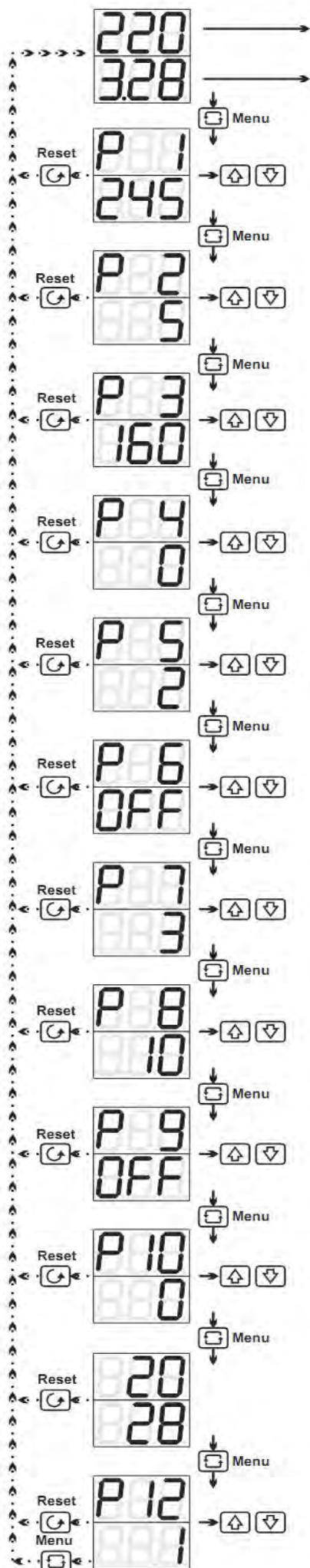
**MENU** - кнопка входа в меню для настройки параметров, передвижения по меню и сохранения заданных параметров, выхода из меню

**START/UP** — кнопка переключения прибора в режим «СТАРТ», кнопка пролистывания списка параметров и выбора их значений в меню (вверх)

**STOP/DOWN** - кнопка переключения прибора в режим «СТОП», кнопка пролистывания списка параметров и выбора их значений в меню (вниз)

## **Настройка параметров:**

Нажмите кнопку MENU для входа в меню настройки параметров. Вы попадаете на страницу первого параметра (P1). При этом на верхнем дисплее отображается номер параметра, а на нижнем - значение этого параметра. Нажимая кнопки UP и DOWN, Вы можете изменять значение параметров. После этого нажмите кнопку MENU для сохранения выбранного значения или RESET для выхода из меню. Помните, что при нажати на кнопку RESET значение параметра, который на дисплее не будет сохранено, но изменения в предыдущих параметрах будут сохранены. Если вы не будете нажимать никаких кнопок в течении 50 секунд, то прибор выйдет из меню не сохраняя значения параметра, который отображается на дисплее.



индикация напряжения в сети, при ошибке мигание

индикация тока в сети, при ошибке мигание

**Параметр 1:** с помощью кнопок UP/DOWN установите максимальное рабочее напряжение. Диапазон 230В-270В. заводское — 245В

**Параметр 2:** с помощью кнопок UP/DOWN установите максимальный рабочий ток. Диапазон 0А-60А. заводское — 5А

**Параметр 3:** с помощью кнопок UP/DOWN установите минимальное рабочее напряжение. Диапазон 150В-210В. заводское — 160В

**Параметр 4:** с помощью кнопок UP/DOWN установите минимальный рабочий ток. Диапазон 0А-60А. заводское — 0А

**Параметр 5:** с помощью кнопок UP/DOWN установите время задержки для реакции на ошибку по току. Диапазон 0сек-850сек. заводское — 2 сек.

**Параметр 6:** с помощью кнопок UP/DOWN установите время через которое будет происходить автосброс ошибки по току. Если установить OFF, то контроллер надо будет сбрасывать вручную. При установке какого-либо значения времени, прибор после окончания заданного интервала сбросит ошибку и перейдет в режим «СТАРТ». Диапазон OFF-850сек. заводское — OFF.

**Параметр 7:** с помощью кнопок UP/DOWN установите множитель для максимального тока для пускового интервала. При пуске насоса, он потребляет ток превышающий свой номинал в несколько раз. это превышение зависит от нескольких факторов — насколько нагружен насос (насколько глубоко он установлен), изношенности и т. д. Чтобы прибор не срабатывал на это превышение тока используется этот множитель (коэффициент). Диапазон 1-10. заводское — 3

**Параметр 8:** с помощью кнопок UP/DOWN установите время пускового интервала. Диапазон 0сек-850сек. заводское — 10 сек.

**Параметр 9:** с помощью кнопок UP/DOWN установите количество раз, которое прибор будет делать автосброс ошибок по току. При установке OFF, контроллер будет всегда автоматически сбрасывать ошибку. Диапазон OFF-20. заводское — OFF

**Параметр 10:** с помощью кнопок UP/DOWN установите время задержки срабатывания верхнего датчика. Диапазон 0сек-850сек. заводское — 0 сек.

**Параметр 11:** не используйте, нажмите кнопку MENU для перехода к следующему параметру.

**Параметр 12:** с помощью кнопок UP/DOWN установите режим, в который будет включаться контроллер при подключении питания. Если Вы хотите, чтобы при включении питания прибор включался в режим «СТАРТ», установите значение этого параметра в «1». Если значение «0», то контроллер будет всегда включаться в режиме «СТОП». Диапазон 0-1. заводское — 1

**Важно!**

- ⤴ подключение прибора проводите только в соответствии со схемой подключения приведенной в этом документе;
- ⤴ убедитесь, что жидкость, с которой Вы будете работать на горячая или взрывоопасная;
- ⤴ если Вы хотите использовать контроллер в двух датчиковой схеме, то поставьте переключку между клеммой 18 и 19, и к одной из них подключите датчик. Нижний датчик подключите к клемме 17;
- ⤴ убедитесь, что температура помещения, где будет установлен прибор выше 0С;
- ⤴ не подавайте напряжение на клеммы 20-21;
- ⤴ заземлите корпус насоса.

**Уход за прибором:**

Отключите прибор от сети питания и от всех датчиков / трансформатора тока. Протрите корпус контроллера чистой немного влажной салфеткой. Не используйте для очистки прибора токопроводящие или агрессивные чистящие средства. После чистки контроллера подсоедините датчики / трансформатор тока и затем подключите питание.

**Техническая информация:**

Рабочее напряжение: 140 — 280 В переменного тока

Частота: 50Гц

Токовый диапазон : 0,5 — 60А

Потребляемая мощность: <4Вт

Чувствительность жтдкости: <50кОм

Класс защиты: IP40

Рабочий температурный диапазон: -5С- +55С

Сечение кабеля: макс 1,5мм<sup>2</sup>

Вес: 0,325 кг

Отверстие для установки: 91x91

Высота установки: менее 2000м