



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ МК-001-4 с выносным блоком управления

### 1. Назначение

Пульт управления, в дальнейшем ПУ, предназначен для запуска и остановки трехфазного (3х380В.) насоса мощностью до 5,5кВт, а также для защиты этого насоса от перегрузки по току, асимметрии питающих фаз и от работы в режиме «сухой ход».

Область применения – аттракционы бассейнов (водопады, гейзеры, противотоки, гидромассаж и тп.)

### 2. Устройство и технические характеристики

Пульт управления представляет собой пластиковый корпус с гермовводами для проводов и размещенной внутри печатной платы. В комплекте с пультом поставляется выносной блок управления смонтированный в пластиковую закладную трубу.

**Сенсорный выносной блок** предназначен для применения в закрытых помещениях, так как, оснащен фотооптическими датчиками, которые не предназначены для работы в местах попадания на них **прямого и/или отраженного солнечного, лазерного и инфракрасного света.**

**Механический выносной блок** предназначен для применения, как в закрытых помещениях, так и на улице.

Максимальная допустимая мощность электродвигателя насоса – 5,5кВт  
Параметры питающей сети – ~3ф 380В, 50Гц  
Напряжение на выходе пульта - 3ф 380В  
Температура эксплуатации ПУ - +5 ÷ +40°С.  
Длина кабеля выносного пульта — 10м

На лицевой панели корпуса ПУ расположены (рис1):

**Переключатель** режима работы «Автоматическое управление – Выключено – Ручное управление».

**Внимание!** В режиме «ручное управление» блокируется срабатывание всех типов защит, предусмотренных в ПУ. Этот режим предназначен для первоначального запуска насоса или при поиске и устранении неисправностей в работе оборудования.

**Индикаторные светодиоды:**

- «сеть» для сигнализации о подключении ПУ к питающей сети
- «нагрузка» для сигнализации о подаче питающего напряжения к эл. двигателю насоса
- «перегрузка» для сигнализации о срабатывании защиты по предельно допустимому току
- «перекос фаз» для сигнализации о срабатывании защиты асимметрии питающих фаз
- «сухой ход» для сигнализации о срабатывании защиты от работы насоса без воды

**Кнопка «СБРОС»** для вывода ПУ из заблокированного состояния



Рисунок 1

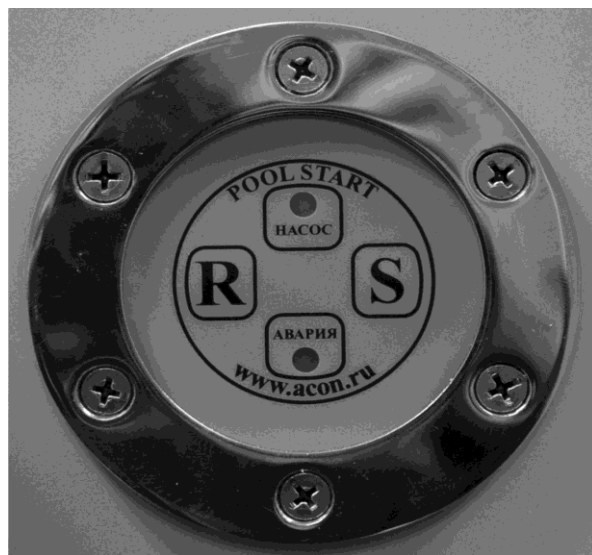


Рисунок 2

На выносном пульте (рис. 2) расположены:

- Кнопка «R» - для включения насоса,
- Кнопка «S» - для выключения насоса.
- Светодиод «Насос» - для сигнализации о включении насоса в работу
- Светодиод «Авария» - для сигнализации о срабатывании одной из защит

В комплекте с выносным блоком управления поставляется закладная деталь для его монтажа.

**ВНИМАНИЕ!!!** Закладную деталь необходимо монтировать вровень с мозаикой (плиткой), для плотного и герметичного крепления выносного блока управления.

### 3. Подключение к ПУ

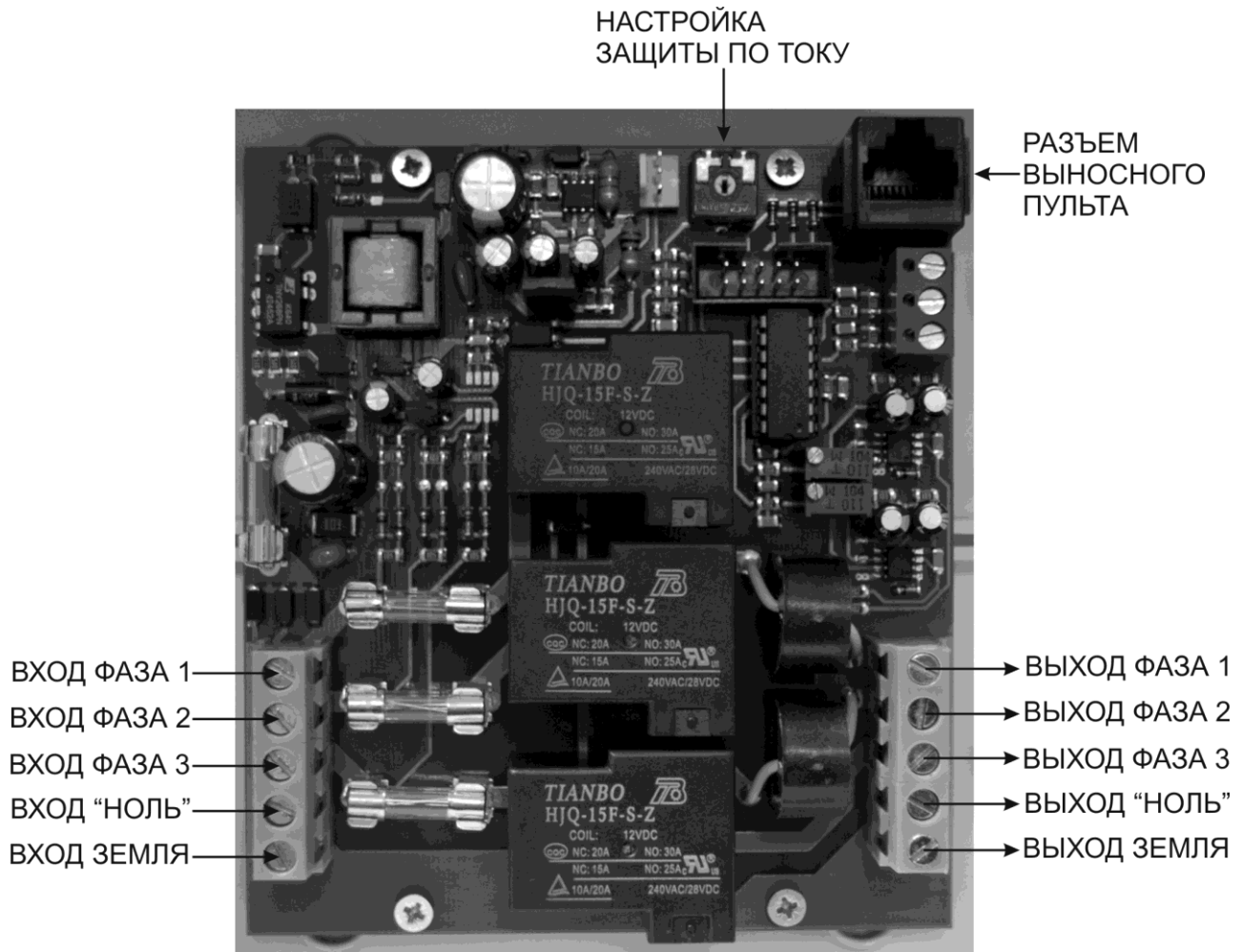


Рисунок 3

Подключите электрические провода к ПУ как показано на рисунке 3.

К клеммам «ВХОД» подключаются провода питающей сети 3ф-380В 50Гц.

К клеммам «ВЫХОД» подключается нагрузка (эл. двигатель насоса).

### 4. Настройка защиты от перегрузки по току и от режима «сухой ход»

Настройка защиты от перегрузки по току выполняется подстроечным сопротивлением расположенным в верхней части платы (см рис 2).

ПУ поставляется уже с предустановленным значением токовой защиты равное 8,0 А. Изменение значения токовой защиты производится в зависимости от мощности используемого электродвигателя насоса. Установите значение токовой защиты равное:  $I_{\text{насоса}} + (10\% \div 25\%)$ .

**Обесточьте пульт управления и снимите лицевую панель корпуса.**

Шлицом тонкой прямой отвертки выставьте требуемое значение срабатывания защиты от перегрузки по току, имея в виду, что крайнее правое положение движка подстроечного сопротивления соответствует 16А, крайнее левое положение соответствует 0А. Т.е. 2,0А на каждое деление на шкале подстроечного сопротивления.

При срабатывании защиты от перегрузки по току на лицевой панели корпуса ПУ будет мигать соответствующий светодиод и светодиод «Авария» на выносном пульте.

При правильно выполненной настройке от перегрузки по току, защита от режима «сухой ход» будет настроена автоматически. В данном ПУ реализована защита от работы в режиме «сухой ход» путем контроля рабочего тока эл. двигателя насоса. Необходимые коэффициенты расчета пределов на срабатывание защиты внесены разработчиком в программном обеспечении микропроцессора.

При срабатывании защиты от режима «сухой ход» на лицевой панели корпуса ПУ будет мигать соответствующий светодиод и светодиод «Авария» на выносном пульте.

#### Временные задержки перед перезапуском насоса

В ПУ организовано управление по специальной программе при срабатывании какой либо из защит для избежания полного отключения насоса в случаях, когда аварийная ситуация имела случайный или кратковременный характер.

При срабатывании какой либо защиты ПУ будет блокировать перезапуск насоса только на определенные промежутки времени. Для первого, второго и третьего срабатывания промежутков времени равен 1,5мин., 5мин. и 15минут соответственно.

Допускаются только три последовательно повторяющихся срабатывания одного вида защиты. После третьего неудачного перезапуска ПУ блокирует перезапуск насоса без ограничения времени. Прежде чем продолжать работу необходимо устранить причины срабатывания защиты. Вывод из заблокированного состояния возможен нажатием кнопки «СБРОС».

## 5. Гарантия

Пульт управления гарантирован от любого дефекта изготовления в течение 12 месяцев со дня покупки.

Гарантийному ремонту не подлежат поломки, возникшие по причине неправильного подключения к электросети, отсутствия надлежащей защиты и дефектного монтажа.

Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или травм, связанных с эксплуатацией пульта управления.

Доставка к месту гарантийного обслуживания осуществляется за счет покупателя.

### **Сервисный центр и техническая поддержка:**

142103, Московская область, г. Подольск, ул.Железнодорожная, д. 2,

8 (495) 803-25-05

8 (929) 552-09-86

[www.acon.ru](http://www.acon.ru)

[service@acon.ru](mailto:service@acon.ru)

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г.

ДАТА ПОКУПКИ: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г.

ОТПУСТИЛ: \_\_\_\_\_ ПОЛУЧИЛ: \_\_\_\_\_

М.П.