



КОНТРОЛЛЕР ДАВЛЕНИЯ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ НАСОСА РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- 1. Назначение и характеристики
2. Таблица подбора артикула и комплектация
3. Монтаж
4. Управление
5. Настройки
6. Параметры настроек
7. Аварийные сообщения
8. Гарантийные обязательства
9. Утилизация изделия

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Многofункциональный программируемый контроллер «ПолиТех» серии «КД-М» (манометрический) применяется для управления скважинными погружными насосами, магистральными насосами, насосами подпитки отопительных систем, в качестве контроллера уровня в напорных баках, для управления компрессорами либо электромагнитным клапаном, в качестве контроллера насосов моек высокого давления и иным оборудованием с целью поддержания давления в трубопроводной системе в заданном пользователем диапазоне точною 0,01 МПа и обеспечения защиты оборудования.

Table with 2 columns: Characteristics (Характеристики) and Values. Includes rows for maximum pressure, pressure range, temperature range, units, etc.

2. ТАБЛИЦА ПОДБОРА АРТИКУЛА И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Артикулы КД-М-0 (стандартная комплектация) на задней крышке имеют 2 гермоввода, нет возможности подключать внешние датчики. Артикулы КД-М-П (расширенная версия) на задней крышке имеют 4 гермоввода, можно подключать сигнальные провода для работы внешних датчиков (датчик расхода, реле расхода, датчик протечки, датчики уровня).

Table with 3 columns: Parameters (Параметры), Designation (Обозначение), and Parameter Value (Значение параметра). Lists technical specifications like port size, pressure, and electrical connections.

3. МОНТАЖ

Контроллер не рекомендуется устанавливать непосредственно на трубопровод. Для предотвращения образования конденсата рекомендуется устанавливать контроллер давления через трубку Перкина (сифонную петлю), либо монтировать на трубопроводе отводе. Монтаж производится в порт с внутренней резьбой, соответствующей резьбе контроллера.

Для удобства эксплуатации при монтаже рекомендуется использовать отсечной клапан (в комплект поставок не входит) либо кран. В случае необходимости можно использовать переходники. Контроллер может располагаться в любой плоскости и под любым углом, но желательно расположить его так, чтобы было удобно настраивать и следить за работой контроллера.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается вращение контроллера давления за пластиковый корпус. Вращение производится за монтажный порт гаечным ключом.

Порядок монтажа:

- 1. Убедитесь, что максимальное рабочее давление контроллера соответствует номинальным параметрам Вашей системы.
2. Проверьте, совпадает ли резьба монтажного порта и контроллера.
3. Заверните гаечным ключом контроллер давления так, чтобы лицевая панель смотрела в удобное для вас направление, и при этом резиновое кольцо было зажато.
4. Откройте контроллер на пол-оборота (180°) и выполните электрическое подключение (см. раздел «Схема подключения электрических цепей»).
5. Поверните контроллер на пол-оборота (180°) в исходное положение.
6. Убедитесь в герметичности уплотнения. Если есть необходимость можно использовать иные герметизирующие материалы (лен, монтажное волокно, фум-ленту и т.д.).
7. Выполните настройку контроллера (см. раздел «Настройки»).

Схема подключения электрических цепей

Схема подключения контроллера отличается в зависимости от модели и доступных опций.

ВНИМАНИЕ! Все манипуляции с электрическими цепями проводить при обесточенном контроллере.

Подключение контроллера производится к однофазной сети 220 В 50 Гц. Рекомендуется установить отдельный автомат защиты и УЗО. Сечение проводов подключения выбирается в зависимости от мощности нагрузки. Для силовых цепей предпочтительно использовать гибкие кабели типа ПВС или КГ с сечением до 4 мм².

ВНИМАНИЕ! Коммутирующие контакты контроллера давления рассчитаны на ток 50 А. Пусковой ток насоса или группы насосов не должен превышать это значение. Если Вы планируете использовать более мощный насос или необходимо подключить нагрузку ~3Ф 380В необходимо использовать внешний электромагнитный контактор.

ВНИМАНИЕ! Работы по подключению прибора должны проводиться квалифицированным персоналом при отключенном напряжении сети!

- 1) Контроллер может комплектоваться вилкой и розеткой с заземляющими контактами, сечение провода в этих кабелях 1,5 мм². Если Ваш насос имеет мощность более 3 кВт необходимо заменить эти кабели на провода с большим сечением.
2) Для доступа к монтажным клеммам при подключении силовых цепей и датчиков снимите заднюю крышку, вывернув четыре винта крестообразной отверткой.
3) Назначение клемм (рис. 1):
Силовые **
1 - Фаза нагрузки, коммутируемая цепь
2 - Нейтральный провод нагрузки
3 - Заземляющий контакт
4 - Заземляющий контакт
5 - Нейтральный провод питающей сети
6 - Фаза питающей сети
Сигнальные ***
7 - +12В питание импульсного датчика потока
8 - Сигнал импульсного датчика потока или реле потока
9 - «-» питания, общий провод датчиков
10 - Сигнал от датчика нижнего уровня в напорном баке. Минимальный уровень бака.
11 - Сигнал от датчика верхнего уровня в напорном баке. Максимальный уровень бака.
12 - Сигнал от датчика переполнения бака и/или датчика протечки. Аварийный сигнал.

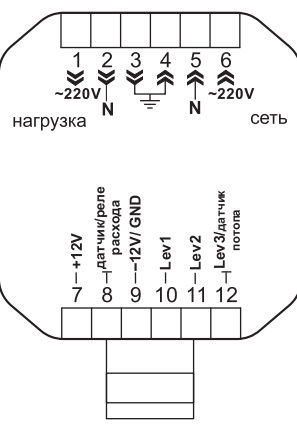
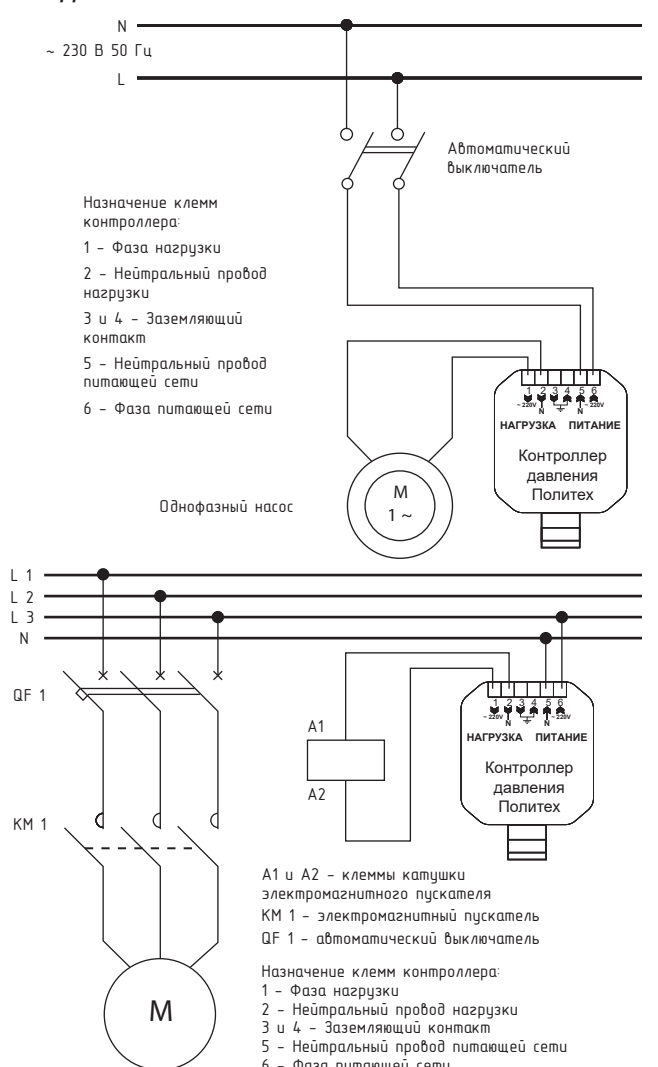


Рис. 1

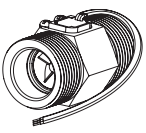
**Коммутация нагрузки осуществляется через клемму 1. Возможно внешнее подключение проводов нейтралю и заземления нагрузки.
***- функции контроллера определяются конкретной моделью и артикулом изделия. Сигнальные цепи служат для подключения импульсного датчика потока, реле потока, датчиков уровня и протечки.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

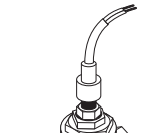


Внешние датчики (опция):

Импульсный датчик потока (опция) - датчик монтируется в разрыв напорной магистрали. При прохождении потока воды через датчик вращается турбинка из магнитного полимера, импульсы считываются контроллером, происходит подсчет объема перекачанной воды, определяется наличие потока. Датчик обеспечивает наилучшие параметры защиты насоса, предотвращает работу на перекрытую магистраль «в стенку», гарантирует защиту от «сухого хода» насоса при иссякании скважины.

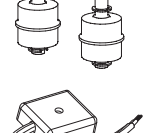
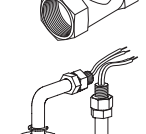


Реле потока - устанавливается в разрыв напорной магистрали и рекомендуется для трубопроводов 1 1/2" и более. При прохождении потока воды отклоняется подвижная заслонка с магнитом, положение заслонки определяется с помощью внешнего геркона.

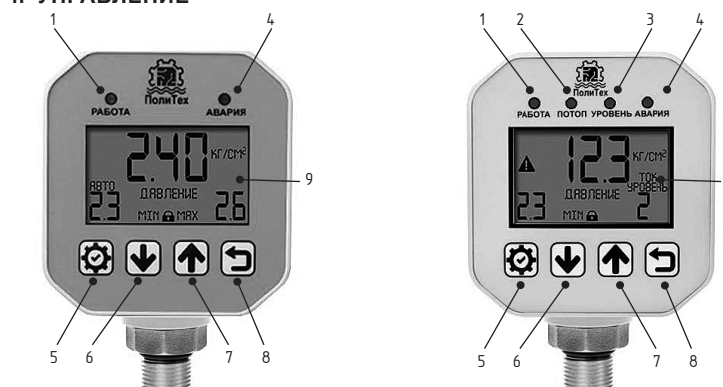


Датчик уровня имеет неполярный выход. Нижние датчик, уровень 1, подключается к клеммам 9 и 10. Верхний уровень, уровень 2, - к клеммам 9 и 11. Датчик переполнения, уровень 3, контролирует переполнение бака в случае некорректной работы датчиков 1 и 2. Подключается на клеммы 9 и 12. Датчию уровня нормально-открытого типа. Тип входа может быть изменен пользователем. Срабатывание происходит при поднимании ползунка. Проверить правильность установки датчиков с помощью тестера. По умолчанию датчики уровня отключены (подробнее см. раздел «Настройки»).

Датчик протечек/потопла - защитный датчик, позволяет избежать затопления помещений в случае повреждении трубопроводной системы. Датчик размещают на полу технического помещения и в местах, где вероятен разлив воды. При попадании воды на любой из датчиков работа насоса будет блокирована. Сигнал неполярный. Датчик можно подключать параллельно. Датчик подключается на клеммы 9 и 12. По умолчанию в настройках датчик выключен (подробнее см. раздел «Настройки») и «Параметры настройки».



4. УПРАВЛЕНИЕ



Панель управления и индикации контроллера:

- (1) Светодиод «РАБОТА» - зеленое свечение при работе насоса.
(2) Светодиод «ПОТОП» - красная аварийная индикация при намокании датчика потопла.
(3) Светодиод «УРОВЕНЬ» - желтый индикатор при работе с баком-накопителем.
(4) Светодиод «АВАРИЯ» - красное свечение при возникновении ошибок в работе насоса.
(5) Кнопка «ВВОД» - выбор параметров, подтверждение изменений.
(6) Кнопка «МЕНЬШЕ» - уменьшение параметра или перемещение вниз по списку опций.
(7) Кнопка «БОЛЬШЕ» - увеличение параметра или перемещение вверх по списку опций.
(8) Кнопка «ОТМЕНА» - выход без сохранения, выход из меню нижнего уровня в главное меню.
(9) Жидкокристаллический индикатор

Расположение и наличие светодиодов могут отличаться в зависимости от модели.

Символы, используемые на жидкокристаллическом дисплее:



5. НАСТРОЙКИ

Для изменения параметров настроек в «Меню настроек» / «Меню дополнительных настроек» в окне нужной опции нажмите «ВВОД», изменяемый параметр начнет мигать. Измените установку параметра с помощью кнопок «БОЛЬШЕ»/«МЕНЬШЕ». Для сохранения изменений нажмите «ВВОД». Для отказа от изменений и возврата в меню нажмите «ОТМЕНА». ВНИМАНИЕ! Контроллер перейдет в основное меню самостоятельно, если пользователь не нажимает клавиши более 60 секунд, редактируемый параметр при этом не сохраняется. Подробно о назначении каждой опции смотрите раздел «Параметры настроек».

Список пунктов меню, значение по умолчанию, возможные значения, единицы измерения:

Table with 4 columns: Menu Item, Default Value, Possible Values, and Unit. Lists menu items like '1.1 Основной экран' and '1.2 Ток насоса'.

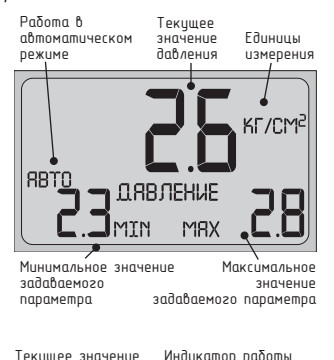
Main menu table with 4 columns: Menu Item, Default Value, Possible Values, and Unit. Lists items like '1.3 Расход насоса', '2.1 Сброс ошибок', '3.1 Тип датчика расхода воды', etc.

*** - доступность опций зависит от модели контроллера

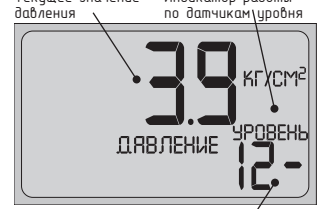
6. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЕК

1. Меню просмотра (основное меню)

1.1 Основное экран - по умолчанию, отображается сразу после подачи питания на прибор и в процессе работы. Показывает параметры давления, состояние датчиков уровня, выводятся сообщения о режиме работы и аварийных событиях.



1.1.1 Вид экрана при работе в режиме автоматического поддержания давления. Для работы в этом режиме укажите в опции 2.3 режим Rk. Этот режим предназначен для автоматического поддержания давления. Для работы требуется задать значение верхнего и нижнего предела давления в опции 2.2 и выбрать единицы измерения давления в опции 3.4.



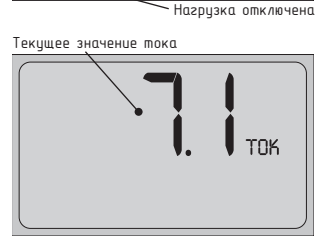
1.1.2 Вид экрана при работе по сигналам датчиков уровня. Для работы в этом режиме укажите в опции 2.3 режим LU и подключите датчики уровня (подробнее см. раздел «Монтаж»).



1.1.3 Вид экрана при работе в ручном режиме. Для работы в этом режиме укажите в опции 2.3 режим FL. Режим предназначен для ручного заполнения системы, проверки герметичности и т.д. В этом режиме насос включается при нажатии кнопки «БОЛЬШЕ» и выключается, если отпустить кнопку.



1.1.4 Вид экрана при работе в режиме отключения нагрузки. Для работы в этом режиме укажите в опции 2.3 режим OF: режим позволяет использовать контроллер как электронный манометр или блокировать нагрузку для работ с оборудованием.



1.2 Ток насоса - просмотр значения тока, потребляемого нагрузкой. Параметры допустимого тока устанавливаются в опции 2.6. При выходе за диапазон допустимого тока нагрузка отключается с кодом ошибки 30/31.



1.3 Расход - значение мгновенного расхода насоса и статистика расхода воды. Для правильного отображения параметра «расход» требуется установить и подключить импульсный датчик***, в опции 3.1 выбрать параметр dl G, в опции 3.2 необходимо указать параметр импульсного датчика расхода в импульсы/литр. Сброс статистики производится в опции 2.9. Нарушение в работе импульсного датчика («сухой ход») вызывает ошибку с кодом 20. Если прибор оснащен реле расхода, то в опции 3.1 надо выбрать параметр -El. Статистика и мгновенный расход не отображаются, срабатывание защиты от «сухого хода» вызывает ошибку с кодом 21.



*** - возможность подключения датчиков зависит от модели прибора.

1.4 Время наработки - статистика о времени работы нагрузки. Позволяет оценить степень загруженности оборудования, оценить расход электроэнергии, планировать профилактику. Время наработки отображается в формате дни-часы-минуты. Сброс статистики производится в опции 2.9.

