

БЕЗИСКРОВОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БРД-МАСТЕР

АКВАКОНТРОЛЬ



Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки EXTRA!

1. Назначение

1.1. **Безискровое реле давления** далее **БРД**, предназначено для **автоматизации** работы бытового электронасоса, далее **насоса**, используемого в системах автономного **водоснабжения** и **полива**.

БРД включает насос в момент прохождения сетевого напряжения через ноль, а отключает его при минимальном фазном токе что исключает коммутационные помехи в сети, которые неизбежно возникают при применении электромеханического или электромагнитного реле.

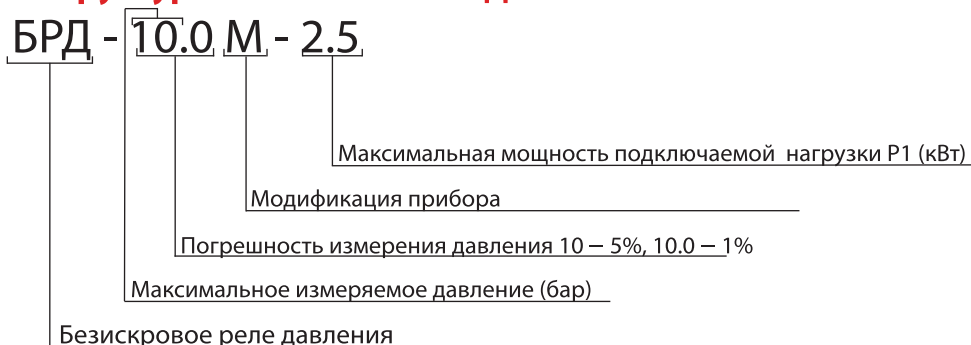
БРД выполняет следующие функции:

- включает и выключает насос при достижении соответствующих порогов давления, настраиваемых индивидуально (**п. 14.1. и 14.2.**);
- обеспечивает **защиту** насоса **от сухого хода** в режиме заполнения системы, если насос в течение **установленного времени не может увеличить** давление в системе **выше давления сухого хода** (**п. 14.3. и 14.4.**);
- обеспечивает **защиту** насоса **от сухого хода** в режиме расхода воды, если давление опускается ниже критического уровня – **уровня сухого хода** (**п. 16.4.**);
- обеспечивает **многократный автоматический перезапуск** насоса через **заданные** промежутки времени после срабатывания защиты по сухому ходу с индикацией **номера паузы** и **оставшегося времени до очередного включения** (**п. 16.2.**);
- позволяет индивидуально настроить **7 интервалов** автоматического **перезапуска** насоса после срабатывания защиты по сухому ходу (**п. 16.1.**);
- обнаруживает **разрыв** трубопроводов и отключает насос во избежание затопления помещений и опустошения источника воды (**п. 14.5.**);
- при использовании функции **“Недобор давления”** позволяет отключить насос если по каким-либо причинам давление **не может достичь уровня** давления **выключения** в течение установленного **интервала** (**п. 14.6.**);
- обнаруживает **утечку** в системе и позволяет аварийно отключить насос во избежание затопления помещений и перерасхода воды (**п. 14.7. и 16.7.**);
- функция **“Дельта”** обнаруживает, что во время работы насоса **давление** в системе **не меняется** в течение заданного времени (**п. 16.5. и 17.**) и отключает насос во избежание его перегрева или работы без воды;
- обнаруживает **неисправность гидроаккумулятора** (**п.16.6.**);
- позволяет быстро переключиться на режим **“Полив”** (**п.14.8.**);
- позволяет ограничить **количество включений насоса в час** согласно техническим требованиям в инструкции используемого насоса (**п. 14.9.**);

Безискровое реле давления БРД- Мастер

- позволяет **установить режим работы** насоса в цикле **работа/пауза** по встроенному таймеру (п.16.10. и 16.11.);
- позволяет индивидуально настроить **задержки включения и выключения** насоса на соответствующих уровнях давления (п.16.8. и 16.9.);
- имеет **оптимальные заводские установки** и позволяет оперативно вернуться к ним (п.19.1.);
- позволяет скорректировать **показания датчика давления на ноль** с учетом высоты установки **БРД** над уровнем моря (п.19.2.);
- имеет простую парольную защиту доступа к системному меню (п.18).

2. Структура обозначения БРД



3. Технические характеристики

Табл.1

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В / Частота тока, Гц	220 ±10% / 50
Минимальное допустимое значение нижнего порога давления, бар	0.20
Максимальное допустимое значение верхнего порога давления, бар	3.00/9.99
Погрешность измерения давления (±1% производится на заказ)	±5% / ±1%
Степень защиты корпуса устройства	IP54
Размер присоединительных патрубков	G1/2"
Максимальная допустимая номинальная мощность насоса Р1, кВт	2,5
Класс защиты от поражения электрическим током	класс I
Габариты устройства (высота x ширина x длина), мм	100 x 75 x 75
Масса устройства, г	620

4. Комплектность

Реле давления воды **БРД** – **1 шт.**

Инструкция по эксплуатации – **1 шт.**

Упаковка – **1 шт.**

5. Органы управления и подключения



6. Назначение кнопок управления

- 6.1. Кнопка – “Старт/Стоп” предназначена для:
- **принудительной остановки** и **запуска** насоса, в том числе для запуска насоса при аварийных случаях остановки;
 - **сохранения** измененного **параметра**;
 - перемещения курсора **вправо** в **режиме ввода пароля**;
 - **ввода** полностью набранного **пароля**.
- При принудительной **остановке** насоса на дисплее мигает “**ПАУ**”.
 При **сохранении** текущего **параметра** на дисплей выводится “**ЗАП.**” на **0,5 секунд**.
- 6.2. Кнопки и – “Установка” предназначены для:
- **навигации** по пунктам меню;
 - **изменения значений** параметров.
- 6.3. Кнопка – “Выбор” предназначена для:
- перевода **БРД** в режим “**ПАУ**” перед входом в меню;
 - **входа в меню**;
 - **входа в режим изменения значения** параметров;
 - **выхода из режима изменения параметра без сохранения** изменения.
- **В режиме ввода пароля перемещает курсор влево.**

7. Режимы индикации

- 7.1. Пункты меню, параметр которых имеет **3-х разрядное** значение, показываются на дисплее **в режиме чередования** обозначения **параметра** и его **значения**. Например, если Вы находитесь на пункте меню **“P-b↔2.80”**, то в течение 1,5 секунд на индикаторе показывается **“P-b”**, а в течение следующих 1,5 секунд – **“2.80”**.
- 7.2. **Значения** параметров в **режиме редактирования**, мигают.

8. Режимы работы светодиодов

- 8.1. **Оба** светодиода **не горят** – прибор находится в **режиме паузы**.
- 8.2. **Зеленый** светодиод **мигает** – насос **работает**.
- 8.3. **Зеленый** светодиод **горит постоянно** – насос **не работает**, давление находится в диапазоне между **“P-H”** и **“P-b”**.
- 8.4. **Красный** светодиод **мигает** – прибор находится в режиме автоматического **перезапуска после срабатывания защиты по сухому ходу**.
- 8.5. **Красный** светодиод **мигает 1 раз в 3 секунды** – прибор находится в режиме **“Полив”**.
- 8.6. **Красный** светодиод **горит постоянно** – прибор находится в режиме **аварии** по какому-либо заданному критерию.
Режимы аварии обозначаются на дисплее **“С-Е”, “Р-Е”, “Н-Е”, “У-Е”**.
- 8.7. **Красный** и **зеленый** светодиоды **горят постоянно** – прибор находится в **меню настроек**.

9. Условия эксплуатации

- 9.1. **БРД** предназначен для работы в системе с гидроаккумулятором.
- 9.2. Климатическое исполнение устройства по **ГОСТ 15150-69: УХЛ3.1*** (умеренный/холодный климат, в закрытом помещении без искусственного регулирования климатических условий и отсутствия воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги).
- 9.3. Диапазон температуры окружающего воздуха: **+1°C...+40°C**.
- 9.4. Максимальная температура воды в месте установки датчика давления: **+35°C**.
- 9.5. Относительная влажность воздуха: до **98%** при температуре **+25°C**.

10. Краткие сведения по подбору и подготовке гидроаккумулятора

- 10.1. Начальное давление воздуха в гидроаккумуляторе должно быть установлено **на 10% ниже** порога включения насоса **“P-H”** при **нулевом давлении воды**.
- 10.2. Запас воды в гидроаккумуляторе составляет **от 25 до 40%** от его объема по паспорту и зависит **от разности** установленных **давлений** включения **“P-H”** и выключения **“P-b”** насоса.
- 10.3. **Чем меньше емкость** гидроаккумулятора, **тем выше частота включения** насоса, и наоборот.

11. Установка и подключение

- 11.1. Перед **первым включением** необходимо выдержать **БРД** в течение **1 часа** при температуре среды в месте установки. Если после включения в сеть дисплей покажет значение, отличное от нуля, необходимо обнулить показание датчика давления до установки в систему (**п.19.2. и Табл.2**). Допускается отклонение показания **БРД** от нулевого значения **не более чем на 1% от максимальной шкалы прибора**.
- 11.2. Определитесь с местом установки **БРД** в водопроводной системе.
- 11.3. Слейте воду из водопроводной системы в месте установки **БРД**.
- 11.4. Присоедините патрубок **БРД** к соответствующему фитингу водопровода, при необходимости применяя сантехнические фторопластовые ленты или лен со специальными пастами и герметиками.
- 11.5. **ВНИМАНИЕ!** В случае применения **БРД** для управления насосом мощностью более **2,5 кВт** подключать насос допускается только через **контактор** (магнитный пускатель) или **твердотельное реле**.
- 11.6. Установите **фильтр грубой очистки воды** до точки установки **БРД** системе.
- 11.7. Убедитесь, что в источнике есть вода. Если **БРД** используется с поверхностным насосом или насосной станцией, то подготовьте оборудование в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.
- 11.8. Подключите штепсельную вилку электронасоса в розетку кабеля для подключения насоса **БРД**, а штепсельную вилку сетевого кабеля **БРД** – в розетку электросети.
- 11.9. При включении прибора в сеть на дисплее на **1 секунду** появляется версия программного обеспечения (например **1.8P**), потом номер производственной партии (например – **001**), затем прибор начинает показывать действующее давление в системе в формате **“X.XX”** и переходит в рабочий режим согласно настройкам.

12. Краткое описание уровней меню

- 12.1. **БРД** имеет **3-х уровневое** меню настроек.
- 12.2. **Основное меню** обеспечивает возможность настройки основных параметров работы прибора и является достаточным для большинства пользователей.
- 12.3. **Расширенное меню** включает все пункты **основного** меню и дополнительные **функции и пункты**, позволяющие определить **режим работы защиты по сухому ходу** и изменить параметры **задержки включения и выключения** насоса после достижения заданных порогов давления.
- 12.4. **Системное меню** позволяет провести **корректировку** показания датчика давления **при нулевом давлении** в системе и сбросить параметры на **заводские установки**. **Вход в системное меню** осуществляется **через простой пароль**.

Схема 1. Подключение реле давления РДЭ “Акваконтроль” с поверхностным насосом

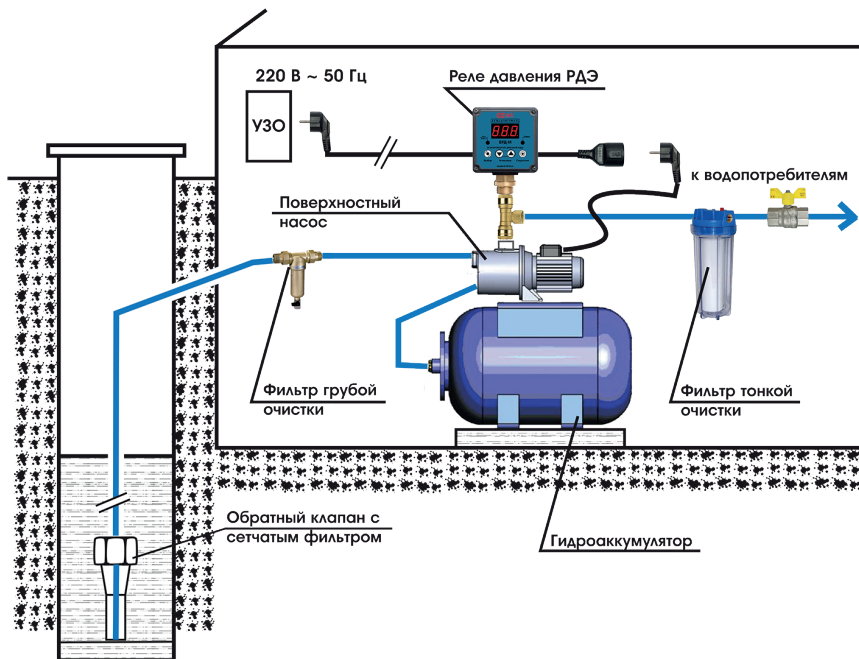
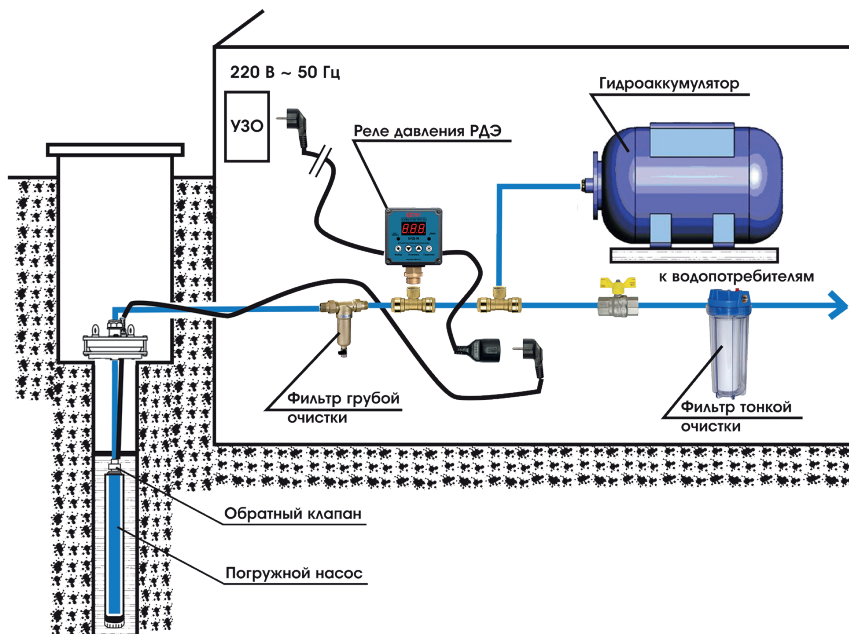


Схема 2. Подключение реле давления РДЭ “Акваконтроль” с погружным насосом






13. Вход в основное меню и правила навигации

- 13.1. Для входа в **основное** меню:
- **нажмите и отпустите** кнопку  – “**Выбор**”, насос **выключится**, БРД **перейдет в режим паузы** а на индикаторе будет мигать “**ПАУ**”;
 - **повторно нажмите и удерживайте** кнопку  – “**Выбор**” в течение **3-х секунд**. При этом на дисплее будет идти **обратный отсчет** в формате “**S-X**”, где **X** меняется от **3** до **0**. При достижении параметром **X** значения **0** произойдет **вход в основное меню** и на дисплее появится первый пункт основного меню “**P-b↔X.XX**” – например “**P-b↔2.80**”.
- 13.2. Для **перехода** на следующий или предыдущий пункт меню используйте кнопки  и  – “**Установка**”.
- 13.3. Для входа в **режим изменения** выбранного значения **еще раз нажмите** на кнопку  – “**Выбор**”, при этом на дисплее начнет **мигать** выбранное значение параметра “**X.XX**”.
- 13.4. **Изменение значения параметра “X.XX”** производится с помощью кнопок  и  – “**Установка**”.
- 13.5. Для **сохранения изменений** нажмите кнопку  – “**Старт/стоп**”, при этом на дисплее появится надпись “**ЗАП.**”.
- 13.6. Для **сохранения всех** внесенных **изменений** и выхода в режим “**ПАУ**” **еще раз нажмите** на кнопку  – “**Старт/стоп**”.
При этом произойдет **выход из меню настроек** в режим **паузы** и на дисплее начнет мигать “**ПАУ**”.
- 13.7. Для **запуска насоса** и перевода БРД в **рабочий режим** нажмите **еще раз** на кнопку  – “**Старт/стоп**”.
БРД перейдет в рабочий режим с новыми настройками.

14. Параметры настроек основного меню




- 14.1. “**P-b↔X.XX**” – **верхнее** давление. Давление **выключения** насоса. **Насос выключится** при достижении давления **уровня “P-b” с задержкой**, определенной параметром “**b.XX**” в секундах (п.16.9.).
Заводская установка **P-b - 2.80 бар, b.XX – 1 секунда**.
Диапазон значений – **0.40÷9.99 бар** или **0.40÷3.00 бар**.
Не может быть установлен ниже чем “**P-H**”+**0.20 бар**.
- 14.2. “**P-H↔X.XX**” – **нижнее** давление. Давление **включения** насоса. **Насос включится** при снижении давления до уровня “**P-H**” с **задержкой**, определенной параметром “**o.XX**” в секундах (п.16.8.).
Заводская установка **P-H – 1.40 бар, o.XX – 1 секунда**.
Диапазон значений – **0.2÷6.00 бар** или **0.2÷2.00 бар**. Не может быть установлен **выше** чем “**P-b**”-**0.20** и **ниже** чем “**P-C**”+**0.20 бар**.

- 14.3. **“P-C↔X.XX”** – давление **сухого хода**. Заводская установка – **0.20 бар**. Диапазон значений – **0.01÷4.00 бар** или **0.01÷1.50 бар**. Не может быть установлен **выше** чем **“P-H”-0.20 бар**.
- 14.3.1. **Защита от сухого хода** в БРД реализована методом **контроля давления** в системе водоснабжения в режимах **всасывания, набора и расхода** воды.
- 14.3.2. **Если** после включения насоса **давление** в системе **не может достичь** уровня **“P-C”** в течение времени **“t-C”** (п.14.4.) – БРД **отключит** насос и перейдет в **режим автоматического перезапуска** насоса согласно установкам в **п.14.4., п.16.1., 16.2. и 16.4.** На дисплее будет **поочередно** отражаться **режим защиты насоса по сухому ходу** с индикацией **номер интервала паузы C-X** (п.16.1) и **время, оставшееся до следующего включения** насоса, в **минутах** – если времени до очередного включения осталось **более 10 минут**, в **минутах и секундах** – если **менее 10 минут**.
- 14.3.3. **Если** в процессе работы насоса давление в системе **опустится ниже** уровня **“P-C”**, то через время **с.XX** (п.16.4.) БРД **отключит** насос и перейдет в **режим автоматического перезапуска** насоса согласно установленным параметрам в **п.14.4., п.16.1., 16.2. и 16.4.** с **поочередной** индикацией на дисплее **режима защиты по сухому ходу “C-X”** и **времени оставшегося до следующего включения**. Заводская установка **с.XX – 5 секунд**.
- 14.3.4. **Если** после **7-го включения** насоса давление в системе **не сможет достичь** уровня **“P-C”** – насос **отключится окончательно** с индикацией на дисплее **“C-E”**.
- 14.3.5. Для **принудительного включения** насоса нажмите кнопку .
- 14.3.6. Если параметр **“P-C”** установлен в значение **“oFF”**, то **защита по сухому ходу отключена**.
- 14.4. **“t-C↔XXX”** – **время всасывания**. Время необходимое для достижения давления в системе до уровня **“P-C”** (п.14.3.) если при включении насоса давление в системе **было ниже** уровня **“P-C”**. Заводская установка – **30 секунд**. Диапазон значений – **1÷255 секунд**.
- 14.5. **“t-P↔XXX”** – **интервал** времени функции **“Разрыв”**. Если после включения насоса давление **не может достичь** уровня **“P-H”** за время **“t-P”**, то РДЭ **отключит** насос для предотвращения большого расхода воды, затопления помещений или безостановочной работы насоса при возможном **разрыве трубопроводов**. На дисплее загорается **“P-E”**. Значение **интервала “t-P”** определяется **производительностью** насоса и **емкостью гидроаккумулятора** в системе. Для **принудительного включения** насоса нажмите кнопку . Заводская установка – **180 секунд**. Диапазон значений – **5÷255 секунд**.

- 14.6. **“t-H↔XXX”** – интервал времени функции **“Недобор давления”**.
Если после включения насоса давление в системе не может подняться от уровня **“P-H”** до уровня **“P-b”** в течение времени **“t-H”** – **БРД отключает** насос с целью **защиты** системы от **больших утечек, ухудшения параметров производительности насоса** или его **работы без воды**, а также для предупреждения о **засорении** входных фильтров. На дисплее при этом загорается **“H-E”**.
 Значение **интервала “t-H”** определяется пользователем **самостоятельно** с **учетом особенностей** индивидуальной системы водоснабжения.
Для принудительного включения насоса нажмите кнопку .
 Заводская установка – **“t-H↔oFF”** (функция выключена).
 Диапазон значений – **oFF/5÷255 минут**.
- 14.7. **“У.oF”/“У.01”/“У.02”** – управление режимами функции **“Утечка”**.
“У.oF” – функция **“Утечка”** **выключена**.
“У.01” – при обнаружении **утечки** давление показывается на дисплее в формате **“-У↔X.XX”**. Аварийного отключения насоса **не происходит**.
“У.02” – при обнаружении **утечки** насос **отключается аварийно**, а на дисплее горит **“У-E”**.
РДЭ определяет наличие **утечки**, если давление в системе **равномерно снижается в течении длительного времени**.
 Заводская установка – **“У.oF”** (функция выключена).
- 14.8. **“П.oF”/“П.on”** – режим **“Полив”**. **Включение** режима **“ПОЛИВ”** – **“П.on”** отключает функции **“Разрыв”, “Недобор давления”, “Дельта”** и **“Утечка”** независимо от установленных параметров этих функций. **Выключение** режима **“ПОЛИВ”** – **“П.oF”** восстанавливает прежние настройки.
ВНИМАНИЕ! **Включение/выключение** режима **“ПОЛИВ”** **не изменяет** **настройки защиты от сухого хода**.
Для “быстрого включения” режима **“Полив”** без входа в меню можно воспользоваться кнопкой , а для **выключения** кнопкой .
 Для этого нужно **нажать и удерживать** соответствующую кнопку в течение **3-х секунд**, при этом будет идти обратный отсчет **“П-X”**, где **“X”** меняется **от 3 до 0**. При **“П-0”** произойдет **переключение** режима.
 Заводская установка – **“П.oF”** (функция выключена).
- 14.9. **“h.XX”** – **количество включений** насоса **в час**. Этот параметр обычно указан в инструкции насоса. **Интервал** между включениями насоса рассчитывается как **3600/XX секунд**.
 Заводская установка – **“h.oF”** (ограничения выключены).
 Диапазон значений – **oF/1÷99 раз в час**.
- 14.10. **“C.F.O”** – пункт для входа в **системное** меню (п.18).

15. Вход в расширенное меню и навигация

15.1. Для входа в расширенное меню:

- **нажмите и отпустите** кнопку  – “Выбор”, насос **выключится**, а на дисплее будет мигать “ПАУ”;
- **одновременно нажмите и удерживайте** кнопки  и  в течение **3-х секунд**. При этом на дисплее будет идти **обратный отсчет** в формате “S-X”, где “X” меняется от **3 до 0**. При достижении параметром “X” значения **0** на дисплее на **0,5 секунд** появится надпись “РАС.” и произойдет **вход** в расширенное меню с **добавленными 17 пунктами**, а на дисплее появится первый пункт расширенного меню, например – “P-b↔2.80”.

15.2. **Навигация по меню и изменение параметров** производятся как в п.13.

16. Параметры настроек расширенного меню

16.1. “tP1”÷“tP7” – **интервалы автоматического включения** насоса после срабатывания защиты по сухому ходу.

Заводские установки– **30, 1, 60, 1, 90, 1, 3 минуты**.

Диапазон значений – **1÷255 минут**.

16.2. “r.on”/“r.oF” – **включение и выключение** режима **автоматического перезапуска** насоса после срабатывания **защиты по сухому ходу**.


“r.on” – насос будет **перезапускаться автоматически** с интервалами “tP1”÷“tP7” до **достижения** в системе давления уровня “P-C”.

“r.oF” – **после снижения** давления в системе **ниже** уровня “P-C” насос отключится **аварийно** с индикацией на дисплее “C-E”.

Заводская установка – “r.on”.

16.3. “A.on”/“A.oF” – **сброс** режима **аварии по сухому ходу** через 12 часов.

“A.on” – режим аварии по сухому ходу будет **сброшен через 12 часов** и насос включится в работу как при **принудительном** включении.

“A.oF” – после наступления режима аварии по сухому ходу насос включится в работу только при нажатии кнопки  – “Старт/стоп”.

Заводская установка– “A.oF” (режим аварии **не сбрасывается**).

16.4. “с.XX”– **задержка** срабатывания **защиты по сухому ходу** при **снижении** давления **ниже** уровня P-C.

Заводская установка – **5 секунд**.

Диапазон значений – **oF/1÷99 секунд**.

16.5. “t-d” – **интервал изменения давления** для функции “Дельта”.

Смотрите описание функции “Дельта” – п.17.

Заводская установка – “t-d↔oFF” (функция выключена) .

Диапазон значений – **oFF/5÷255 секунд**.

- 16.6. **“t-Г” – время наполнения гидроаккумулятора.** Если после включения насоса давление в системе вырастет от уровня **“Р-Н”** до уровня **“Р-в”** быстрее чем определено в параметре **“t-Г” – БРД фиксирует неисправность** гидроаккумулятора. При этом давление на дисплее выводится в формате **“Г-Е↔Х.ХХ”**. При снижении давления до уровня **“Р-Н”** авария по функции **“t-Г” сбросится**, насос включится и **начнется новый контроль времени наполнения гидроаккумулятора.** Заводская настройка – **“t-Г↔oFF”** (функция выключена). Диапазон значений – **oF/5÷100 секунд.** Эта функция позволяет определить **снижение начального давления** воздуха в гидроаккумуляторе или **неисправность мембраны.**
- 16.7. **“o-Г↔XXX” – объем гидроаккумулятора в системе.** Объем гидроаккумулятора определяется по его техническому паспорту. **БРД автоматически** вычислит объем **запаса воды** в гидроаккумуляторе и использует эту информацию для определения **“Утечки”** в системе. Этот пункт показывается в списке расширенного меню, если в основном меню **п.14.7** режим контроля утечки установлен в **У.01** или **У.02.** Заводская установка – **24 литра.** Диапазон значений – **10÷999 литров.**
- 16.8. **“o.ХХ” – задержка включения насоса** при снижении давления **ниже уровня “Р-Н” (давления включения насоса).** Заводская установка – **1 сек.** Диапазон значений – **oF/1÷20 секунд.**
- 16.9. **“b.ХХ” – задержка выключения насоса** при **повышении** давления выше уровня **“Р-в” (давления выключения насоса).** Заводская установка – **1 сек.** Диапазон значений – **oF/1÷20 секунд.**
- 16.10. **“t.РА↔XXX” – максимальное время работы насоса после включения.** **Насос работает не более “XXX” минут после включения** и переходит в режим паузы (**“ПАУ”**) на время, определенное в параметре **“t.ПА↔XXX” (п.16.11),** если раньше не произошло выключение насоса согласно настройкам. Заводская установка **“t.РА↔oFF”.** Диапазон значений – **oFF/1÷255 минут.**
- 16.11. **“t.ПА↔XXX” – интервал искусственной паузы в работе насоса.** Если во время работы насоса произошел **переход в режим паузы** по параметру **“t.РА↔XXX” (п.16.10),** то следующее включение насоса произойдет **автоматически** только по истечении **интервала “t.ПА↔XXX”.** Совместно с параметром **“t.РА↔XXX”** организует искусственный **цикл работы и паузы** в работе БРД. Режим паузы отображается на дисплее в формате **“ПАУ↔XXX”,** где **“XXX” – время до начала возобновления работы** насоса. **Рекомендуется** использовать для организации **полива** или **ограничения времени работы** насоса при **малом дебите** скважины. **Пункт отсутствует в меню** при установке **“t.РА↔oFF” (п.16.10).** Диапазон значений – **1÷255 минут.**

17. Описание функции «Дельта»

Если при работе насоса в течение интервала времени "t-d" (п.16.5.) давление не меняется больше чем на 0.3 бара – насос будет отключен.

Включение насоса произойдет автоматически если:

- давление в системе опустится ниже уровня "P-H";
- давление в системе упадет на 0.3 бара и более за время "t-d", если до этого насос был выключен по функции "Дельта" в диапазоне давления "P-C÷P-H".

Функцию "Дельта" рекомендуется использовать при малых дебитах скважин.

Заводская установка – "t-d↔OFF" (функция выключена).

Диапазон значений – OFF/5÷255 секунд.




18. Вход в системное меню

Для входа в системное меню перейдите к пункту меню – "С.Ф.0":

- последовательно нажмите кнопки    – на дисплее 0,5 секунд горит надпись "ПАР.", а затем – "0 - -" с мигающим первым разрядом.
- введите пароль "357", используя кнопки   для изменения значения мигающего разряда и кнопки   для перемещения курсора вправо или влево соответственно.
- для входа в системное меню нажмите кнопку  – "Старт/стоп".

19. Параметры системного меню

19.1. "r.S.0" – сброс всех параметров на заводские установки.

Для сброса всех параметров на заводские настройки нажмите последовательно кнопки   .

19.2. "r.P.0" – сброс датчика давления на нулевое показание. Для сброса датчика давления нажмите последовательно кнопки   .
























ВНИМАНИЕ! Перед корректировкой показания датчика давления необходимо сбросить давление в системе до нуля!

19.3. "СA.U" – служебная информация производителя.

20. Важная информация

20.1. Производитель проводит предварительную установку показания датчика давления на ноль. Высота над уровнем моря в месте расположения предприятия производителя составляет 226 метров. **НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ!** Каждые 100 метров изменения высоты места расположения БРД относительно точки корректировки меняют показание прибора на 0,012 бар.

Изменение атмосферного давления на 7,5 мм рт.ст. меняет показание прибора на 0,01 бар в сторону изменения атмосферного давления.

Операция	Дисплей	Изменение	Индикация на дисплее
Вход в режим паузы	XXX	Нажать и отпустить 	XXX → (ПАУ) ¹
Вход в основное меню (п.13.)	(ПАУ)	 Удерживать 3 секунды	S-3 → S-2 → S-1 → S-0 → (P-b ↔ 2.80)
Вход в расширенное меню (п.15.)	(ПАУ)	 +  Удерживать 3 секунды	S-3 → S-2 → S-1 → S-0 → (P-b ↔ 2.80)
Вход в системное меню (шаг 1) (п.18.)	C.F.0	 → 	C.F.0 → C.F.1 → ПАР. → (0--) ¹
Вход в системное меню (шаг 2)	(0--) ¹	Ввести 357     →  	(0--) ¹ → (3--) ¹ → (-5-) ¹ → (--7) ¹ → r.S.0
Ввод пароля (п.18.)	r.S.0	Влево  →  Вправо  	r.S.0 → r.S.1 → 3АП. → r.S.0
Сброс на заводские настройки (п.19.1.)	r.P.0	 →   	r.P.0 → r.P.1 → 3АП. → r.P.0
Корректировка датчика давления (п.19.2.)	XXX	Нажать и отпустить 	XXX → (ПАУ) ¹
Принудительное включение насоса	XXX	Нажать и отпустить 	XXX → X.XX
Принудительное включение насоса	XXX	Нажать и отпустить 	XXX → X.XX

(¹) - надпись мигает.

Внимание! Параметр "СА.U" является служебной информацией. производителя.

Табл.3

Параметры основного меню	Изменение параметров			Характеристики параметров		
	Дисплей	Изменение	Запись	Ед. из.	Завод. уст.	Диапазон
Давление выключения насоса (п.14.1.)	P-b↔2.80			бар	2.80	0.40 ÷ 9.99 0.40 ÷ 3.00
Давление включения насоса (п.14.2.)	P-H↔1.40			бар	1.40	0.20 ÷ 6.00 0.20 ÷ 2.00
Давление сухого хода (п.14.3.)	P-C↔0.20			бар	0.20	oFF/0.01 ÷ 4.00 oFF/0.01 ÷ 1.00
Время всасывания (п.14.4.)	t-C↔030			секунда	030	1 ÷ 255
Интервал для функции "Разрыв" (п.14.5.)	t-P↔180			секунда	180	oFF/5 ÷ 255
Интервал для функции "Недобор давления" (п.14.6.)	t-H↔oFF			минута	oFF	oFF/5 ÷ 255
Режимы функции "Утечка" (п.14.7.)	У.oF				oF	У.oF/У.01/У.02
Режим "Полив". Отключает "Разрыв", "Недобор давления", "Дельта", "Утечка" (п.14.8.)	П.oF			on/oF	oFF	П.on/П.oF
Максимальное количество включений насоса в час. (п.14.9.)	h.oF			раз/час	oF	oF/1 ÷ 99

Табл.4

Параметры расширенного меню	Изменение параметров			Характеристики параметров		
	Дисплей	Изменение	Запись	Ед. из.	Завод. уст.	Диапазон
Интервалы автоматического включения насоса после защиты по сух. ходу (п. 16.1.)	tП7 ÷ tП7 			минута	030, 001,060, 001, 090, 001, 003	1 ÷ 255
Вкл/выкл автоматического перезапуска с.х. (п. 16.2.)	r.on			on/oF	r.on	r.on/r.oF
Сброс режима аварии с.х. через 12 часов (п. 16.3.)	A.oF			on/oF	A.oF	A.on/A.oF
Задержка срабатывания защиты по сух. х. (п. 16.4.)	c.05			секунда	05	oF/1 ÷ 99
Интервал изменения давления - «Дельта» (п. 16.5.)	t-d↔oFF			секунда	oFF	oFF/5 ÷ 255
Время наполнения гидроаккумулятора (п. 16.6.)	t-Г↔oFF			секунда	oFF	oFF/5 ÷ 100
Объем гидроаккумулятора (п. 16.7.)	o-Г↔024			литр	24	10 ÷ 999
Задержка включения насоса (п. 16.8.)	o.01			секунда	01	oF/1 ÷ 20
Задержка выключения насоса (п. 16.9.)	b.01			секунда	01	oF/1 ÷ 20
Максимальное время работы насоса (п. 16.10.)	t.PA↔oFF			минута	oFF	oFF/1 ÷ 999
Интервал паузы в работе насоса (п. 16.11.)	t.ПА↔240			минута	240	1 ÷ 999

21. Меры безопасности

- 21.1. Обязательным условием является подключение **БРД** к электросети с использованием в цепи автоматического выключателя и устройства защитного отключения (**УЗО**) с отключающим дифференциальным током **30 мА Q**.
- 21.2. Обязательным является подключение **БРД** к электросети с использованием в цепи стабилизатора напряжения.
- 21.3. Допускается вместо совокупности автоматического выключателя и **УЗО** использовать "**дифференциальный автомат**".
- 21.4. После окончания работ по установке, подключению и настройке **БРД** все защитные устройства следует установить в рабочем режиме.
- 21.5. Эксплуатировать **БРД** допускается только по его прямому назначению.
- 21.6. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
 - эксплуатировать **БРД** при повреждении его корпуса или крышки;
 - эксплуатировать **БРД** при снятой крышке;
 - разбирать, самостоятельно ремонтировать **БРД**.
- 21.7. **ВНИМАНИЕ!** При восстановлении напряжения в электросети **БРД** автоматически запускается в рабочем режиме с настройками, которые были активны перед отключением питания. Рекомендуется использовать сетевой фильтр для подключения **БРД** к электросети.
- 21.8. **ВНИМАНИЕ!** Не допускайте замерзания водопроводной системы. Замерзание воды в **БРД** может привести к необратимым повреждениям устройства. Бесплатное гарантийное обслуживание в данном случае не предоставляется.

22. Транспортировка и хранение

- 22.1. Транспортировка **БРД** производится транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделий, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 22.2. Не допускается попадание воды и атмосферных осадков на упаковку изделия.
- 22.3. После хранения и транспортировки изделия при отрицательных температурах, необходимо выдержать его в течение 1 часа при комнатной температуре перед началом эксплуатации.
- 22.4. Хранить изделие следует в чистом, сухом, хорошо проветриваемом помещении.
- 22.5. Срок хранения не ограничен.

23. Срок службы и техническое обслуживание

- 23.1. Срок службы **БРД** составляет 5 лет при соблюдении требований инструкции по эксплуатации.
- 23.2. Техническое обслуживание включает в себя профилактический осмотр не менее одного раза в год на предмет выявления повреждений корпуса и попадания влаги внутрь **БРД**.
- 23.3. При любых неисправностях и поломках **БРД** необходимо немедленно обратиться в сервисный центр.

24. Гарантийные обязательства

- 24.1. **БРД** должно использоваться в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В случае нарушения правил транспортировки, хранения, установки, подключения и настройки, изложенных в инструкции, гарантия недействительна.
- 24.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия – **24 месяца** со дня продажи.
- 24.3. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт.
- 24.4. Изделие на гарантийный ремонт принимается с правильно и полностью заполненным гарантийным талоном, с указанием модели, даты продажи, с подписью и печатью продавца. Без предъявления гарантийного талона претензии к качеству изделия не принимаются, гарантийный ремонт не производится.
- 24.5. Гарантия не распространяется на изделия, имеющие внешние и/или внутренние механические повреждения, произошедшие по вине владельца изделия или возникшие в результате эксплуатации изделия с нарушениями требований инструкции по эксплуатации, а также на изделия с поврежденным электрическим кабелем питания и/или следами вскрытия.
- 24.6. По истечении гарантийного срока ремонт производится на общих основаниях и оплачивается владельцем по тарифам, установленным ремонтной мастерской.

С условиями гарантии ознакомлен, предпродажная проверка произведена, к внешнему виду и качеству работы изделия претензий не имею, а также подтверждаю приемлемость гарантийных условий.

_____ / _____
(подпись)

_____ / _____
(Ф.И.О.)

25. Гарантийный талон

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку.
Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантийного
обслуживания и распишитесь в талоне.

Гарантийный срок - 24 месяца со дня продажи.

Наименование " _____ "

Дата продажи " ____ " _____ 201__ г.

Подпись продавца _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Печать торгующей организации _____ м. п.

Внимание! Гарантийный талон без указания наименования оборудования, даты продажи, подписи продавца и печати торгующей организации **НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!**

Адреса всех сервисных центров можно найти
на нашем сайте: www.aquacontrol.su

**Инструкция по эксплуатации реле давления электронного
«EXTRA Акваконтроль РДЭ-М» Редакция 1.2 2018 год
Разработано ООО «Акваконтроль»**




Поставщик:

ООО «Акваконтроль»
124681, г. Москва, г. Зеленоград, корпус 1824, этаж 1, помещение XXII


Официальный сервисный центр:

ИП Ахмедиев М. Н.
141595, Московская область, Солнечногорский р-н,
Ленинградское шоссе, 49-й километр, дом 8
www.aquacontrol.su

26. Условия включения насоса:

- снижение давления до уровня “Р-Н”;
- автоматический перезапуск после защиты по сухому ходу;
- выполнение любого из приведенных выше условий после окончания режима режима паузы, определяемого параметром “t.ПА”;
- нажатие кнопки  – “Старт/стоп” во всех случаях аварийной остановки;
- нажатие кнопки  – “Старт/стоп” в режиме “ПАУ”;
- нажатие кнопки  – “Старт/стоп” для принудительного включения насоса в диапазоне давления “Р-Н” ÷ “Р-b”.

27. Условия выключения насоса:

- повышение давления до уровня “Р-b”;
- выполнение одного из условий аварийных режимов (п.28.);
- по функции “t.РА↔XXX” после того, как “XXX” станет “000”;
- нажатия кнопки  – “Старт/стоп” (принудительное выключение).

28. Информация об аварийных режимах

- 28.1. “С-Е” – насос отключен аварийно после окончательного срабатывания защиты по сухому ходу.
- 28.2. “Р-Е” – насос отключен аварийно по функции “Разрыв”.
- 28.3. “Н-Е” – насос отключен аварийно по функции “Недобор даления”
- 28.4. “d-E ↔X.XX” – насос отключен неаварийно по функции “Дельта”
- 28.5. “Г-Е↔X.XX” – насос отключен неаварийно по функции “Время заполнения гидроаккумулятора” (гидроаккумулятор неисправен или спущено давление).
- 28.6. “-У-↔X.XX” – в системе обнаружена утечка.
- 28.7. “У-Е” – насос отключен аварийно по функции “Утечка”

ВНИМАНИЕ! Для правильной работы аварийных функций БРД необходимо внимательно изучить эту инструкцию и настроить параметры согласно рабочим характеристикам системы водоснабжения.

ВНИМАНИЕ! При отключении сетевого напряжения БРД сохраняет все настройки. При восстановлении сетевого напряжения БРД включится в работу согласно последним установленным настройкам. При этом все аварийные режимы будут сброшены а таймеры начнут новый отсчет времени.

ВНИМАНИЕ! В связи с непрерывным усовершенствованием конструкции изделия и его дизайна технические характеристики, внешний вид и комплектность изделия могут быть изменены без отображения в инструкции по эксплуатации.