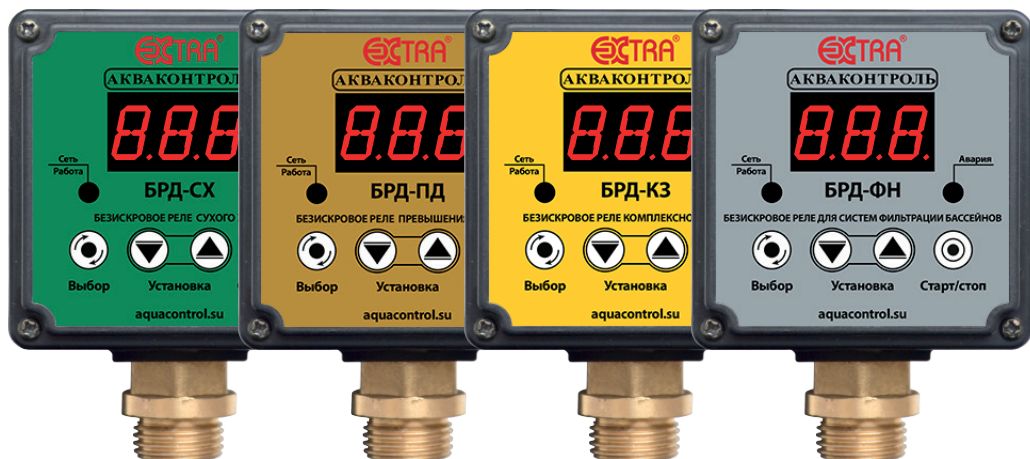


РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ серии БРД-ЗАЩИТА

АКВАКОНТРОЛЬ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: aquacontrol.pro-solution.ru | эл. почта: aqc@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

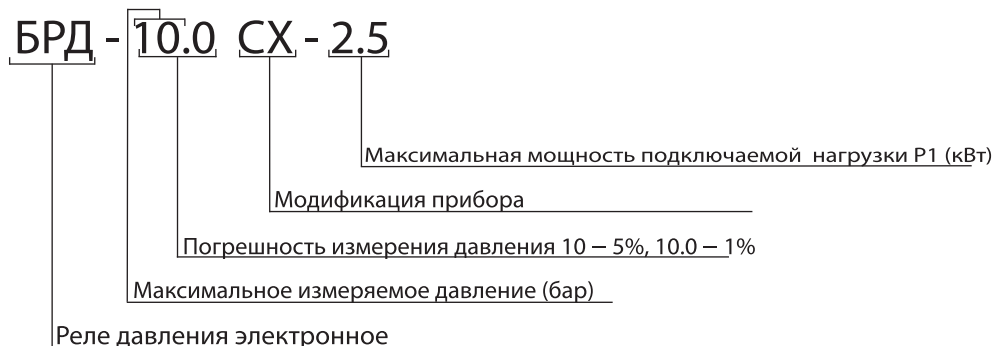
Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки EXTRA!
Мы уверены, что Вы будете довольны
приобретением нового изделия нашей марки!

*Внимательно прочтите инструкцию перед эксплуатацией изделия
и сохраните её для дальнейшего использования.*

1. Назначение

- 1.1. Серия приборов **БРД-Защита** Акваконтроль, далее **БРД**, относятся к приборам защиты по давлению и предназначены для использования в системах центрального или индивидуального водоснабжения в качестве основного или дополнительного узла для управления насосами, электромеханическими кранами и клапанами или другими исполнительными устройствами для защиты оборудования при возникновении аварийных уровней давления в системах с неагрессивными жидкостями.
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.
- 1.2. **БРД-СХ - реле защиты от сухого хода.** Предназначен для работы в системе с нагнетающим насосом. Разрешает работу разбирающего насоса или другого устройства при условии, что давление в системе **выше** уровня **рабочего** давления, в том числе с возможностью работы по таймеру.
Пример использования - защита насоса высокого давления в автомоечных комплексах.
- 1.3. **БРД-ПД - реле защиты от превышения давления.** Предназначен для защиты трубопроводов, насоса или иного оборудования от работы при **высоком давлении** в том числе с возможностью работы по таймеру.
Пример использования - совместное использование **БРД-ПД** с блоками автоматики для управления насосом по протоку, которые не имеют функции отключения насоса по верхнему давлению.
- 1.4. **БРД-КЗ - реле комплексной защиты от высоких и низких давлений,** предназначен для защиты трубопроводов, насоса или иного оборудования от работы при **высоком и низком** давлении в системе, в том числе с возможностью работы по таймеру.
Пример использования - система водоснабжения стиральных машин в химчистках и прачечных.
- 1.5. **БРД-ФН - реле управления и защиты** насоса в **системах фильтрации бассейнов** с функциями **защиты от превышения давления и защиты сухого хода** и с возможностью организации **цикла фильтрация/пауза.**

2. Структура обозначения БРД



3. Технические характеристики

Табл.1

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В / Частота тока, Гц	220 ±10% / 50
Максимальное допустимое значение верхнего порога давления, бар	3.00/9.99
Погрешность измерения давления	±5% / ±1%
Степень защиты корпуса устройства	IP54
Размер присоединительных патрубков	G1/2"
Максимальная допустимая номинальная мощность насоса P1, 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. Условия эксплуатации

- БРД предназначен для работы в системе с гидроаккумулятором.
- 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).
- Диапазон температуры окружающего воздуха: **+1°C...+40°C**.
- Максимальная температура воды в месте установки датчика давления: **+35°C**.
- Относительная влажность воздуха: до **98%** при температуре **+25°C**.

5. Комплектность

- Реле давления воды БРД – **1 шт.**
- Инструкция по эксплуатации – **1 шт.**
- Упаковка – **1 шт.**

6. Органы управления и подключения



7. Назначение кнопок управления

7.1. Кнопка  – “Старт/Стоп” предназначена для:

- **принудительного включения** и **отключения оборудования**, в том числе для перезапуска при аварийных отключениях;
- **сохранения измененного параметра**;
- **перемещения курсора вправо** в режиме ввода пароля;
- **ввода** полностью набранного **пароля**.

При принудительной **остановке** оборудования на дисплее мигает “ПАУ”.

При **сохранении** текущего **параметра** на дисплей выводится “ЗАП.” на **0,5 секунд**.

7.2. Кнопки  и  – “Установка” предназначены для:

- **навигации** по пунктам меню;
- **изменения значений** параметров.

7.3. Кнопка  – “Выбор” предназначена для:

- **перевода РДЭ 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.

8. Установка и подключение

- 8.1. 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 (**Табл.3**).
Допускается отклонение показания **БРД** от нулевого значения **не более чем на 1% от максимальной шкалы прибора**.
- 8.2. **ВНИМАНИЕ!** В случае применения **БРД** для управления оборудованием мощностью более **2,5 кВт** подключать его допускается только через **контактор** (магнитный пускатель) или **твердотельное реле**.
- 8.3. Установите **фильтр грубой очистки воды** до точки установки **БРД** в системе.
- 8.4. Подключите **БРД** в электрическую цепь в соответствии с технической необходимостью.
- 8.5. При включении **БРД** в сеть на дисплее на **1 секунду** появляется версия программного обеспечения (например **1.9C**) а затем он переходит в рабочий режим согласно настройкам.
Если давление в системе находится в рабочей зоне, то **БРД** начинает показывать действующее давление в системе в формате **"X.XX"**.

9. Режимы индикации дисплея

- 9.1. Пункты меню, параметр которых имеет **3-х разрядное** значение, отображаются на дисплее в **режиме чередования** обозначения **параметра** и его **значения**. Например, если Вы находитесь на пункте меню **"t.PA↔oFF"**, то в течение **1,5 секунд** на индикаторе показывается **"t.PA"**, а в течение следующих **1,5 секунд** – **"oFF"**.
- 9.2. **Значения параметров в режиме редактирования, мигают.**

10. Режимы работы светодиодов

- 10.1. **Оба светодиода не горят** – **БРД** находится в режиме **паузы**.
- 10.2. **Зеленый светодиод мигает** – **на выход БРД подано напряжение**.
- 10.3. **Красный светодиод мигает** – **БРД** находится в **режиме защиты**, но **автоматически возобновит работу при нормализации давления** в системе в соответствии с настройками.
- 10.4. **Красный светодиод горит постоянно** – прибор находится в режиме **аварии по превышению давления** или **защиты по сухому ходу**.
Режимы аварии обозначаются на индикаторе **"А-Е"** и **"С-Е"**.
- 10.5. **Красный и зеленый светодиоды горят постоянно** – прибор находится в **меню настроек**.

11. Краткое описание уровней меню

- 11.1. **БРД** имеет **3-х уровневое** меню настроек.
- 11.2. **Основное меню** обеспечивает возможность настройки **основных параметров** работы прибора и является достаточным для большинства случаев применения **БРД**.
- 11.3. **Расширенное меню** каждого прибора включает **все пункты основного меню** и дополнительные пункты, позволяющие определить **режимы защиты по сухому ходу** или **превышению давления** и изменить параметры **задержек включения** и **выключения** оборудования после достижения заданных порогов давления.
- 11.4. **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**.

12. Вход в основное меню и правила навигации

- 12.1. **Для входа в основное меню:**
 - **нажмите и отпустите** кнопку  – **“Выбор”**, оборудование **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 **“Р-Н↔X.XX”** или **“Р-А↔X.XX”** в зависимости от модели .
- 12.2. **Для перехода** на следующий или предыдущий пункт меню используйте кнопки  и  – **“Установка”**.
- 12.3. **Для входа в режим изменения выбранного значения еще раз нажмите** на кнопку  – **“Выбор”**, при этом на дисплее начнет **мигать** выбранное значение параметра **“X.XX”**.
- 12.4. **Изменение значения параметра “X.XX”** производится с помощью кнопок  и  – **“Установка”**.
- 12.5. **Для сохранения изменений** нажмите кнопку  – **“Старт/стоп”**, при этом на дисплее появится надпись **“ЗАП.”**.
- 12.6. **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”**.
- 12.7. Для **запуска насоса** и перевода **БРД в рабочий режим** нажмите еще раз на кнопку  – **“Старт/стоп”**.
БРД перейдет в рабочий режим с новыми настройками.

13. Параметры настроек основного меню

- 13.1. **"P-A ↔ X.XX"** – давление аварийного отключения. Оборудование подключенное к БРД отключится при повышении давления до уровня "P-A" с задержкой "b.XX" (по умолчанию 1– секунда). Режим отключения определяется параметром "u" (п.15.1.):
- Если параметр "u" установлен в "u.oF" – оборудование отключится аварийно, а на дисплее отображается "A-E".
Для принудительного включения оборудования нажмите кнопку  – "Старт/стоп";
 - Если параметр "u" установлен в "u.on" – оборудование отключится не аварийно, а на дисплее отображается "A-E ↔ X.XX", где "X.XX" – текущее давление в системе.
Восстановление работы оборудования произойдет автоматически при снижении давления до уровня "P-b" с задержкой, определенной параметром "o.XX" (по умолчанию 1– секунда).
Параметр "P-A ↔ X.XX" используется в приборах серий ПД, КЗ и ФН. Если установлено "P-A ↔ oFF" – защита по аварийному давлению отключена.
Диапазон изменения значений параметра "P-A" и значения заводских установок приведены в табл. 5, 6 и 7.
- 13.2. **"P-b ↔ X.XX"** – верхняя граница рабочего давления. Если давление в системе ниже уровня "P-b" – оборудование подключенное к БРД включено.
Оборудование отключается при повышении давления в системе до уровня "P-A" (п.13.1.).
"P-b ↔ X.XX" используется в приборах серий ПД и КЗ.
Диапазон изменения значений параметра "P-b" и значения заводских установок приведены в табл 5 и 6.
- 13.3. **"P-H ↔ X.XX"** – нижняя граница рабочего давления. Если давление в системе выше уровня "P-H" – оборудование подключенное к БРД включено.
Оборудование отключается при снижении давления в системе до уровня "P-C" (п.13.4.).
"P-H ↔ X.XX" используется в приборах серий СХ и КЗ.
Диапазон изменения значений параметра "P-H" и значения заводских установок приведены в табл 4 и 6.
- 13.4. **"P-C ↔ X.XX"** – давление сухого хода. Оборудование подключенное к БРД отключится при снижении давления ниже уровня "P-C" с задержкой "c.XX" (по умолчанию 1– секунда).
Режим отключения определяется параметром "r" (п.15.2.):

– Если параметр “r” установлен в “r.oF” – оборудование **отключится аварийно**, а на дисплее отображается “C-E”.

Для **принудительного включения** оборудования **нажмите кнопку**



– “Старт/стоп”;

– Если параметр “r” установлен в “r.on”, то оборудование **отключится не аварийно**, а на дисплее отображается “C-E↔X.XX”, где “X.XX” – **текущее давление** в системе.

Восстановление работы оборудования **произойдет автоматически при повышении** давления до **уровня “Р-Н” с задержкой**, определенной параметром “o.XX” (по умолчанию **1– секунда**).

Параметр “Р-С↔X.XX” используется в приборах серий **СХ, КЗ и ФН**.

Если установлено “Р-С↔oFF” – **защита по сухому ходу отключена**.

Диапазон изменения значений параметра “Р-С” и значения **заводских установок** приведены в **табл. 4,6 и 7**.

13.5. “t.XX” – **время наполнения фильтра** для БРД-ФН. Время в течение которого, после включения насоса фильтрации, давление в системе должно превысить уровень “Р-С”.

Заводская установка – **5 секунд**.

Диапазон значений – **1÷99 секунд**.

13.6. “C.F.O” – пункт для входа в **системное меню (п.16)**.

14. Вход в расширенное меню и навигация

14.1. Для входа в расширенное меню:

– **нажмите и отпустите** кнопку  – “Выбор”, оборудование **отключится**, а на индикаторе 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 пунктами** позволяющими провести **настройку режимов защиты**, параметров **задержек включения и выключения оборудования**      **настроить режим ограничения по временам работы и паузы**.

14.2. **Навигация по меню и изменение параметров** производятся как в п.12.

15. Параметры настроек расширенного меню

15.1. “u.on/u.oF” – **режим автоматического восстановления работы** оборудования подключенного к БРД после срабатывания **защиты по аварийному уровню давления** – “Р-А”.

“u.on” – оборудование **автоматически включится при снижении** давления в системе **ниже уровня “Р-b”** через **o.XX секунд**.

Безискровое электронное реле давления БРД - СХ/ПД/КЗ/ФН

"u.oF" – оборудование **автоматически не включится**. Для включения оборудования **нажмите кнопку**  – **"Старт/стоп"**.

Параметр **"u"** используется в приборах серий **ПД** и **КЗ**.

Заводская установка – **"u.on"** для всех приборов.

- 15.2. **"r.on/r.oF"** – режим автоматического восстановления работы оборудования подключенного к **БРД** после срабатывания защиты **по сухому ходу** по уровню **"Р-С"**.

"r.on" – оборудование **автоматически включится** при повышении давления в системе **выше уровня "Р-Н"** через **o.XX** секунд.

"r.oF" – оборудование **автоматически не включится**. Для включения оборудования **нажмите кнопку**  – **"Старт/стоп"**.

Параметр **"r"** используется в приборах серий **СХ** и **КЗ**.

Заводская установка – **"r.on"** для всех приборов.

- 15.3. **с.XX"** – **задержка срабатывания защиты по сухому ходу** при **снижении** давления **ниже** уровня **"Р-С"**.

Заводская установка – **1 секунда для всех приборов**.

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

Если установлен в "с.oF" – защита по сухому ходу отключена.

- 15.4. **"o.XX"** – **задержка включения** оборудования при **снижении** давления **ниже** уровня **"Р-b"** или **повышении выше** уровня **"Р-Н"**.

Заводская установка – **1 секунда для всех приборов**.

Диапазон значений – **"oF"/1÷20 секунд**.

- 15.5. **"b.XX"** – **задержка выключения** оборудования при **повышении** давления **выше** уровня **"Р-А"** (аварийное давления).

Заводская установка – **1 секунда для всех приборов**.

Диапазон значений – **oF/1÷20 секунд**.

Если установлен в "b.oF" – защита по аварийному давлению отключена.

- 15.6. **"t.РА↔XXX"** – **максимальное время работы** оборудования **после включения**.

Оборудование работает не более "XXX" минут после включения и переходит в режим паузы (**"ПАУ"**) на время, определенное в параметре **"t.РА↔XXX"** (п.15.7.), **если раньше не произошло его выключение согласно настройкам**. Заводская установка – **"t.РА↔oFF"**.

Диапазон значений – **oFF/1÷999 минут для всех приборов**.

- 15.7. **"t.ПА↔XXX"** – **интервал искусственной паузы в работе оборудования**.

Если во время работы оборудования произошел **переход БРД в режим паузы** по параметру **"t.РА↔XXX"** (п.15.6.), **то следующее его включение произойдет автоматически** только по истечении интервала **"t.ПА↔XXX"**. Совместно с параметром **"t.РА↔XXX"** организует **искусственный цикл работы и паузы** в работе оборудования, подключенного к **БРД**.

Режим паузы отображается на дисплее в формате “ПАУ↔XXX”, где “XXX” – время до начала возобновления работы оборудования.

Пункт отсутствует в меню при установке “t.РА↔oFF” (п.15.6.).

Диапазон значений – 1÷999 минут для всех приборов.

- 15.8. **n.XX** – количество циклов работы оборудования с интервалами “t.РА↔XXX”/“t.ПА↔XXX” (п.15.6. и п.15.7.) если давление не выходит за пределы установленных аварийных значений.

Если установлен “n.oF” – оборудование работает в бесконечном цикле “t.РА↔XXX”/“t.ПА↔XXX” при условии, что давление находится в пределах рабочего диапазона значений.

Заводская установка – “n.o1” для ФН и “n.oF” – для моделей СХ, ПД и КЗ.

Пункт отсутствует в меню при установке “t.РА↔oFF” (п.15.6.).

Диапазон значений – 1÷99 раз для всех приборов.

- 15.9. **У-1/У-2** – инверсия выходного сигнала (присутствует только в моделях КЗ).

“У-1” – прибор работает согласно инструкции, описанной выше.

“У-2” – установка режима инверсия выходного сигнала.

Напряжение на выход БРД подается если давление ниже “P-H” или выше “P-b”.

Если давление находится в диапазоне от “P-H” до “P-b” напряжение на выходе БРД отсутствует.

Этот режим удобно применять для сигнализации превышения или понижения давления в системах полива в тепличных комплексах, в системах сигнализации промышленных систем водоснабжения и т. п.

16. Вход в системное меню

Для входа в системное меню перейдите к пункту меню – C.F.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”.

17. Параметры системного меню

- 17.1. “r.S.0” – сброс всех параметров на заводские настройки.

Для сброса всех параметров на заводские настройки нажмите последовательно кнопки   .

- 17.2. “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!

- 17.3. “CA.U” – служебная информация производителя.

Таблица параметров БРД-Защита

Табл.2

Параметры	Обозначение на дисплее	Модель БРД			
		СХ	ПД	КЗ	ФН
Параметры основного меню					
Аварийное давление	P-A↔X.XX	-	+	+	+
Верхняя граница рабочего давления	P-b↔X.XX	-	+	+	-
Нижняя граница рабочего давления	P-H↔X.XX	+	-	+	-
Давление сухого хода	P-C↔X.XX	+	-	+	+
Время наполнения фильтра	t.XX	-	-	-	+
Параметры расширенного меню					
Автоматическое восстановление работы оборудования при снижении давления до уровня P-b (вкл/выкл)	u.on/u.on	-	+	+	-
Автоматическое восстановление работы оборудования при повышении давления до уровня "P-H" после защиты по сухому ходу (вкл/выкл)	r.on/r.oF	+	-	+	-
Задержка срабатывания защиты по сухому ходу	c.XX	+	-	+	+
Задержка включения оборудования	o.XX	+	+	+	-
Задержка выключения при повышении давления до уровня "P-A"	b.XX	-	+	+	+
Максимальное время работы оборудования с момента включения	t.PA	+	+	+	+
Интервал искусственной паузы по таймеру	t.ПА	+	+	+	+
Количество циклов t.PA/t.ПА	n.XX	+	+	+	+

Таблица входов в меню и дополнительных операций

Табл.3

Операция	Дисплей	Изменение	Индикация на дисплее
Вход в режим паузы	XXX	Нажать и  отпустить	XXX→(ПАУ) ¹
Вход в основное меню (п.12.)	(ПАУ)	 Удерживать 3 секунды	S-3→S-2→S-1→S-0→(P-A↔X.XX) ¹
Вход в расширенное меню (п.14.)	(ПАУ)	 +  Удерживать 3 секунды	S-3→S-2→S-1→S-0→(P-A↔X.XX) ¹
Вход в системное меню (шаг 1) (п.16.)	C.F.0	 →  → 	C.F.0 → C.F.1 → ПАР. → (0--) ¹
Вход в системное меню - шаг 2.	(0--) ¹	Ввести 357  Влево    →  Вправо Ввод	(0--) ¹ →(3--) ¹ →(-5-) ¹ →(-7) ¹ →r.S.0
Ввод пароля (п.16.)			
Сброс на заводские настройки (п.17.1.)	r.S.0	 →  → 	r.S.0→r.S.1→3АП.→r.S.0
Корректировка датчика давления (п.17.2.)	r.P.0	 →  → 	r.P.0→r.P.1→3АП.→r.P.0
Принудительное выключение насоса	XXX	Нажать и  отпустить	XXX→(ПАУ) ¹
Принудительное включение насоса	XXX	Нажать и  отпустить	XXX→X.XX

¹) - надпись мигает, для БРД-СХ – "P-N↔X.XX".

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

Табл.4

Параметры	Изменение параметров			Характеристики параметров		
	Дисплей	Изменение	Запись	Ед. из.	Завод. уст.	Диапазон
Параметры основного меню						
Нижняя граница рабочего давления	P-H↔1.50			бар	1.50	0.20 ÷ 9.99 0.10 ÷ 3.00
Давление сухого хода	P-C↔0.50			бар	0.50	oFF/0.01 ÷ 9.79 oFF/0.01 ÷ 2.90
Параметры расширенного меню						
Автоматическое восстановление работы оборудования при повышении давления до уровня "P-H" после защиты по сухому ходу (вкл/выкл)	r.on			on/oF	r.on	r.on/r.oF
Задержка срабатывания защиты по сухому ходу	c.01			секунда	01	oF/1 ÷ 99
Задержка включения оборудования при повышении давления до уровня "P-H"	o.01			секунда	01	oF/1 ÷ 20
Максимальное время работы оборудования	t.PA↔oFF			минута	oFF	oFF/1 ÷ 999
Интервал паузы по таймеру есть в меню только при t.PA/XXX	t.ПА↔240			минута	нет/240	1 ÷ 999
Количество циклов t.PA/t.ПА есть в меню только при t.PA/XXX	n.oF			раз	нет/n.oF	oF/1 ÷ 99

Табл.5

Параметры реле реле превышения давления	Изменение параметров			Характеристики параметров		
	Дисплей	Изменение	Запись	Ед. из.	Завод. уст.	Диапазон
Параметры основного меню						
Аварийное давление	P-A↔4.50	 → 		бар	4.50	oFF/0.40 ÷ 9.99
	P-A↔2.50				2.50	oFF/0.20 ÷ 3.00
Верхняя граница рабочего давления	P-b↔4.00	 → 		бар	4.00	0.20 ÷ 9.79
	P-b↔2.00				2.00	0.10 ÷ 2.90
Параметры расширенного меню						
Автоматическое восстановление работы оборудования при снижении давления до уровня P-b (вкл/выкл)	u.on	 → 		on/oF	u.on	u.on/u.oF
	o.01	 → 		секунда	01	oF/1 ÷ 20
	Задержка выключения при повышении давления до уровня "P-A"	b.01	 → 		секунда	01
Максимальное время работы оборудования	t.PA↔oFF	 → 		минута	oFF	oFF/1 ÷ 999
Интервал паузы по таймеру есть в меню только при t.PA/XXX	t.ПА↔240	 → 		минута	нет/240	1 ÷ 999
Количество циклов t.PA/t.ПА есть в меню только при t.PA/XXX	n.oF	 → 		раз	нет/n.oF	oF/1 ÷ 99

Табл.6

Параметры реле комплексной защиты	Изменение параметров			Характеристики параметров	
	Дисплей	Изменение	Запись	Ед. из.	Диапазон
Параметры основного меню					
Аварийное давление	P-A↔4.50	 → 		бар	4.50
	P-A↔2.50				2.50
Верхняя граница рабочего давления	P-b↔4.00	 → 		бар	4.00
	P-b↔2.00				2.00
Нижняя граница рабочего давления	P-H↔1.50	 → 		бар	1.50
	P-H↔0.50				0.50
Давление сухого хода	P-C↔0.50	 → 		бар	0.50
	P-C↔0.20				0.20
Параметры расширенного меню					
Автоматическое восстановление работы по уровню "P-b"	u.on	 → 		on/oF	u.on
Автоматическое восстановление работы по уровню "P-H"	r.on	 → 		on/oF	r.on
Задержка срабатывания защиты по сухому ходу	c.01			секунда	01
	o.01	 → 		секунда	01
Задержка включения оборудов. Задержка выключения по уровню давления "P-A"	b.01			секунда	01
Максимальное время работы	t.PA↔oFF			минута	oFF
Интервал паузы по таймеру	t.ПА↔240	 → 		минута	нет/240
Количество циклов t.PA/t.ПА	n.oF			раз	нет/n.oF

Табл.7

Параметры реле для систем фильтрации бассейнов	Изменение параметров			Характеристики параметров		
	Дисплей	Изменение	Запись	Ед. из.	Завод. уст.	Диапазон
Параметры основного меню						
Аварийное давление	P-A↔1.60	 → 		бар	1.60	oFF/0.20 ÷ 3.00
Давление сухого хода	P-C↔0.50	 → 		бар	0.50	oFF/0.01 ÷ 2.00
Время наполнения фильтра	t.05	 → 		секунда	5	1 ÷ 99
Параметры расширенного меню						
Задержка срабатывания защиты по сухому ходу	c.01	 → 		секунда	01	oF/1 ÷ 99
Задержка выключения насоса при повышении давления до уровня "P-A"	b.01	 → 		секунда	01	oF/1 ÷ 20
Время фильтрации	t.PA↔oFF	 → 		минута	030	oFF/1 ÷ 999
Пауза между циклами фильтрации	t.ПА↔240	 → 		минута	240	1 ÷ 999
Количество циклов фильтрации	n.01	 → 		раз	n.01	oF/1 ÷ 99

18. Меры безопасности

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

19. Транспортировка и хранение

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

20. Срок службы и техническое обслуживание

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

21. Гарантийные обязательства

- 21.1. **БРД** должно использоваться в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В случае нарушения правил транспортировки, хранения, установки, подключения и настройки, изложенных в инструкции, гарантия недействительна.
- 21.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия – **24 месяца** со дня продажи.
- 21.3. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт.
- 21.4. 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.
- 21.5. 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.
- 21.6. 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.)

22. 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!**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

23. Важная информация

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.

24. Условия включения нагрузки:

- **восстановление давления** после **защиты по превышению давления** или **защиты по сухому ходу** при включенном **режиме восстановления** работы;
- **нажатие кнопки**  – **“Старт/стоп”** во всех **случаях аварийной остановки**;
- **нажатие кнопки**  – **“Старт/стоп”** в режиме **“ПАУ”**;
- **нажатие кнопки**  – **“Старт/стоп”** для **принудительного включения** насоса системы фильтрации для **БРД-ФН**.

25. Условия выключения нагрузки:

- **повышение давления до уровня “Р-А”** (аварийное давление);
- **снижение давления до уровня “Р-С”** (давление сухого хода);
- **обнуление таймера “t.РА↔XXX”** (ограничение времени работы).
- **нажатие кнопки**  – **“Старт/стоп”** (принудительное выключение).

26. Информация об аварийных режимах

26.1. **“А-Е”** – аварийная защита по превышению уровня **“Р-А”**.

26.2. **“А-Е↔Х.ХХ”** – не аварийное отключение по превышению уровня **“Р-А”**.

26.3. **“С-Е”** – аварийная защита по сухому ходу.

26.4. **“С-Е↔Х.ХХ”** – не аварийное отключение по сухому ходу.

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**.