

2022

EXTRA[®]

АКВАКОНТРОЛЬ

**электронные решения
для систем водоснабжения**



www.aquacontrol.su

www.extra-aquacontrol.ru

ООО «Акваконтроль» основано в 2015 году.

Основной вид деятельности компании – разработка и производство электронных систем управления и защиты насосного оборудования в системах промышленного и бытового водоснабжения.

Первым прибором, который разработала компания стало реле давления для бытового водоснабжения – РДЭ. Уже в 2015 разработаны и получены патенты на устройства плавного пуска и устройства защиты насосов.

В течение следующих пяти лет были разработаны более 40 уникальных устройств для систем водоснабжения.

В том числе разнообразные реле давления, устройства плавного пуска, устройства защиты электронасосов, стабилизатор давления воды и др.

Применение наших приборов продлевает срок службы оборудования, позволяет предотвращать внештатные ситуации и существенно повышает удобство настройки и комфортность пользования системой водоснабжения.

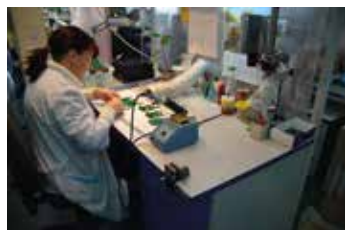
В своих устройствах мы используем алгоритмы управления и защиты, разработанные нашими инженерами и защищенные российскими патентами. Время показало, что наши решения являются конкурентоспособными с решениями мировых производителей, а в ряде случаев существенно их превосходят.

Производство приборов осуществляется как на собственной производственной базе, так и на ведущих предприятиях электронной промышленности в подмосковном наукограде г. Зеленоград.

Собственная лаборатория, оснащенная по последнему слову техники, позволяет испытывать приборы во всех режимах работы и отрабатывать их поведение во внештатных ситуациях. Каждый прибор проходит выходной контроль на специально оборудованных стендах, что позволяет обеспечивать высокое качество и надежность готовых изделий.

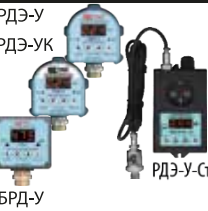
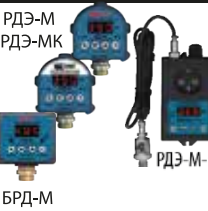
Программное обеспечение приборов разрабатывается в недрах компании и является интеллектуальной собственностью ООО «Акваконтроль».

Мы поддерживаем регулярные и долговременные контакты с пользователями наших приборов и ведем постоянную работу по улучшению схемотехники, программного обеспечения и пользовательского интерфейса.



Сравнительная таблица приборов (реле давления воды)	4-5
Стрелочное реле давления для систем водоснабжения	РДС-30, РДС-180, РДС-А, РДС-М 6
Электронное реле давления для систем водоснабжения	РДЭ-Лайт, РДЭ-Лайт-К 7
Электронное реле давления для систем водоснабжения	РДЭ, РДЭ-К, БРД, РДЭ-Ст 8-9
Электронное реле давления для систем водоснабжения, серия «Мастер»	РДЭ-М, РДЭ-МК, БРД-М, РДЭ-М-Ст 10-11
Электронное реле давления для систем водоснабжения, серия «Универсал»	РДЭ-У, БРД-У, РДЭ-УК, РДЭ-У-Ст 12-13
Реле давления электронное для скважинных насосов типа SQ	РДЭ-SQ 14
Адаптер плавного пуска для подключения УПП и УЗН к РДЭ и РДС	АПП 15
Сравнительная таблица приборов (устройства защиты насоса)	16-17
Устройства плавного пуска для насосов, серия УПП	УПП-1,5, УПП-2,5, УПП-И, УПП-У 18-19
Устройства защиты насоса, серия УЗН	УЗН, УЗН IP65 20-21
Устройства защиты насоса, серия УЗН-Профессионал	УЗН-Проф 22-23
Электронный блок управления насосом	Эбун-10, Эбун-Ст 24-25
Электронный блок управления насосом с плавным пуском и стабилизатором напряжения.....Эбун-Стаб-1,5ПП, Эбун-Стаб-3,8ПП	26-27
Измерительный прибор монтажника	НасосТест 28
Стабилизатор давления воды	СДВ 29
Электронное реле давления для систем полива	РДЭ-Пл, РДЭ-ПлК, БРД-Пл 30
Реле для систем фильтрации бассейнов	РДЭ-ФН, РДЭ-ФНК, БРД-ФН 31
Реле защиты по давлению	РДЭ-СХ, ПД, КЗ, БРД-СХ, ПД, КЗ 32-33
Аксессуары для электронных реле давления	34
Чертежи корпусов и габаритные размеры упаковок приборов «Акваконтроль»	34

Сравнительная таблица технических характеристик и функций приборов Extra Акваконтроль	 РДС-30 РДС-180	 РДС-А	 РДС-М	 РДЕ-SQ	 РДЕ-Лайт РДЕ-Лайт-К
Плавное включение/выключение насоса	-	-	-	-	-
Безыскровое включение насоса	-	-	-	-	-
Двухполюсное отключение насоса	-	-	-	-	-
Высокой датчик давления	-	-	-	-	-
Максимальная допустимая мощность насоса, кВт (P1)	1,5	2,85	1,5		
Максимальное допустимое значение давления, бар	6,5	9,99	9,9		
Погрешность измерения давления, %	±10%	±1%	±5%	±5%	
Гальванически изолированные выходы	-	-	-	-	
Степень защиты корпуса устройства	IP53	IP54			
Размер присоединительного патрубка					
Класс защиты от поражения электрическим током					
Напряжение питания, В/ частота сети, Гц					
Краткое описание функций					
Отключение по верхнему давлению	+	+	+	+	+
Включение по нижнему давлению	+	+	+	+	+
Установка давления сухого хода	-	-	-	+	+
Регулировка времени всасывания для защиты по сухому ходу	совмещено	совмещено	совмещено	+	совмещено
Регулировка задержки срабатывания защиты по сухому ходу в режиме расхода воды				+	
Многократный автоматический перезапуск после защиты по сухому ходу	-	+	+	+	-
Возможность установка количества перезапусков после защиты по сухому ходу	-	-	-	+	-
Возможность изменения интервалов перезапусков насоса после срабатывания защиты по сухому ходу	-	-	-	+	-
Функция защиты от сухого хода	совмещено	совмещено	совмещено	+	+
Функция защиты от "Разрыва" трубопроводов				+	-
Функция защиты от "Недобора давления"	-	-	+	+	-
Функция защиты от "Утечки"	-	-	-	+	-
Функция "Дельта" - контроль скорости изменения давления при работе насоса	-	-	-	+	-
Функция контроля давления воздуха в гидроаккумуляторе	-	-	-	+	-
Режим автоматической подкачки	-	-	-	+	-
Режим "Полив"	-	-	-	+	-
Ограничения времени повторного включения насоса	-	-	-	-	-
Ограничение количества включений насоса в час	-	-	-	-	-
Ограничение времени работы насоса после включения	-	-	-	+	-
Возможность работы насоса в цикле работа-пауза по таймеру	-	-	-	+	-
Возможность установки задержек включения и выключения насоса	-	-	-	+	-
Возможность установки пароля на предприятии изготовителе	-	-	-	+	-
Возможность изменения пароля потребителем	-	-	-	+	-

					
-	+	-	+	-	+
Есть в моделях БРД	-	Есть в моделях БРД	-	Есть в моделях БРД	-
-	Есть в моделях RDЭ-2	-	Есть в моделях RDЭ-2	-	Есть в моделях RDЭ-2
-	Есть в моделях RDЭ-Ст	-	Есть в моделях RDЭ-Ст	-	Есть в моделях RDЭ-Ст
1,5(RDЭ)/2,5(БРД)	2,5	1,5(RDЭ)/2,5(БРД)	2,5	1,5(RDЭ)/2,5(БРД)	2,5
9,9		3,00 / 9,99			
±1% / ±5% / Модели RDЭ-Ст -2%					
Модели с индексом "К" имеют гальванически изолированные выходы					
IP54 / для моделей RDЭ-Ст - IP40					
G1/2", в моделях RDЭ-Ст - G1/4"					
класс I					
230±10% / 50					

+	+	+
+	+	+
+	+	+
+	+	+
+	+	+
+	+	+
-	+	-
-	+	+
+	+	+
+	-	+
+	-	+
-	-	+
-	-	+
-	-	+
-	-	+
-	-	+
-	-	+
-	-	+
-	-	+
-	+	+
+	+	+
-	+	+

«EXTRA® Акваконтроль РДС» (реле давления стрелочное) — серия электронных устройств для управления насосом в системе бытового водоснабжения, объединяющих в одном корпусе манометр, реле давления, реле «сухого хода» и таймер автоматического перезапуска насоса после срабатывания защиты по «сухому ходу».

Установка пороговых значений давления для включения и отключения насоса производится простым вращением регулировочных винтов на передней панели.

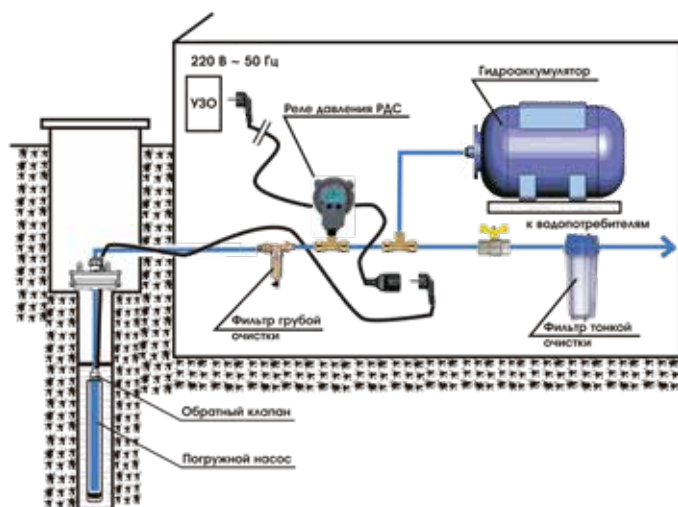
Цветные стрелочные указатели показывают настройки прямо на циферблате манометра вместе с текущим давлением в системе.



РДС-30 РДС-180 РДС-А РДС-М

Технические характеристики и функции		РДС 30	РДС 180	РДС А	РДС М
Давление выключения насоса	бар	0.0 ÷ 6.5			
Давление включения насоса	бар	0.0 ÷ 6.0			
Задержка срабатывания защиты от “сухого хода”	секунд	30	180	30/180	
Интервалы автоматического перезапуска насоса после срабатывания защиты по “сухому ходу”	минут	нет режима		30, 1, 60, 1, 90, 1, 3	
Возможность отключения защиты по “сухому ходу”		нет		да	
Длительность проверки системы на “утечку”	минут	нет режима			20/40
Возможность отключения защиты по “утечке”		нет режима			да
Присоединительный размер		G 1/2”			
Степень защиты корпуса устройства		IP53			
Масса брутто	грамм	640			
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	140x120x120			
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500			
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%			

Подключение реле давления РДС «Акватконтроль» с погружным насосом



УПРАВЛЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ РДС





РДЭ-Лайт

РДЭ-Лайт-К

Электронное реле давления «EXTRA® Акваконтроль» РДЭ-Лайт является цифровым аналогом стрелочных реле давления и отличается простотой и удобством настройки.

Одна кнопка - одна функция.

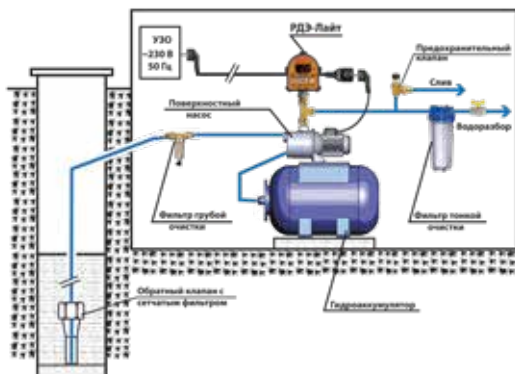
РДЭ-Лайт предназначен для автоматизации работы насоса в бытовой системе водоснабжения и выпускается в двух вариантах исполнения силового выхода:

- РДЭ-Лайт имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **P1 до 1,5 кВт**;
- РДЭ-Лайт-К имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **P1 не более 1,5 кВт**.

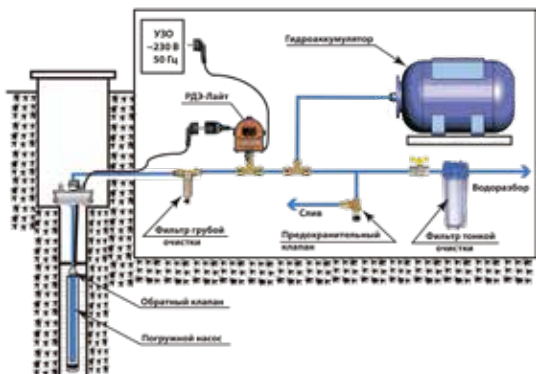
РДЭ-Лайт в отличие от РДС предоставляет следующие **преимущества**:

- максимальное контролируемое давление в системе может достигать **9,9 бар**;
- позволяет устанавливать давления включения и выключения насоса и давление “сухого хода” **с точностью 0,1 бар**;
- позволяет устанавливать **задержку срабатывания защиты** насоса от “сухого хода” с шагом **1 секунда в диапазоне от 1 до 99 секунд**;
- **задержка включения и выключения** насоса позволяет разнести реле и гидроаккумулятор на удобное для монтажа расстояние и минимизировать ложные срабатывания прибора;
- имеет цифровую индикацию текущего давления в системе.

Подключение РДЭ-Лайт к поверхностному насосу или насосной станции.



Подключение РДЭ-Лайт к погружному насосу.



Технические характеристики и функции приборов серии Лайт

Погрешность измерения давления	%	5
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500
Давление выключения насоса	бар	0.4 ÷ 9.9
Давление включения насоса	бар	0.2 ÷ 6.0
Давление “сухого хода”	бар	0.1 ÷ 4.0
Шаг установки давления	бар	0.1
Время защиты по “сухому ходу”	секунд	1 ÷ 99
Задержка включения/выключения насоса	секунд	1
Автоматический перезапуск после защиты по “сухому ходу”		нет
Степень защиты корпуса устройства		IP54
Присоединительный размер		G 1/2"
Масса брутто	грамм	600
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	140x120x120
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%

УПРАВЛЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ РДЭ-Лайт / РДЭ-Лайт К



Реле давления электронное для систем водоснабжения

РДЭ, РДЭ-К, БРД, РДЭ-ПП, РДЭ-Ст

Электронное реле давления «EXTRA® Акваконтроль» РДЭ, РДЭ-К, РДЭ-ПП, РДЭ-Ст и БРД имеют расширенный набор функций управления и защиты насосом в системе бытового водоснабжения.

- **РДЭ** имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **P1 до 1,5 кВт**;
- **РДЭ-К** имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **P1 не более 1,5 кВт**.
- **БРД** обеспечивает **безыскровое** включение и выключение насоса мощностью **P1 до 2,85 кВт**.

Кроме стандартных режимов управления насосом **РДЭ** имеет следующие функции:

- **7-ми кратный автоматический перезапуск насоса** после срабатывания защиты по "сухому ходу";
- увеличенный настраиваемый интервал задержки срабатывания защиты по "сухому ходу";
- **контроль системы на "разрыв" трубопроводов**;
- **контроль больших "утечек"** в системе;
- **Позволяет ограничивать количество включений насоса в час** путем введения управляемой задержки повторного включения насоса после выключения.



РДЭ



РДЭ-К



БРД



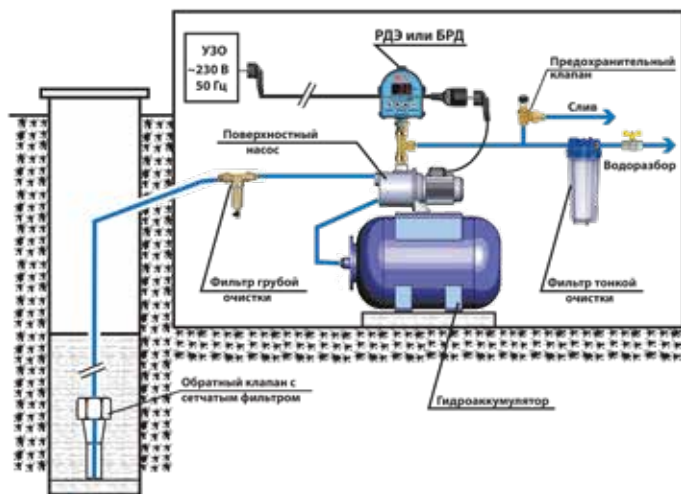
РДЭ-ПП / РДЭ-2-ПП



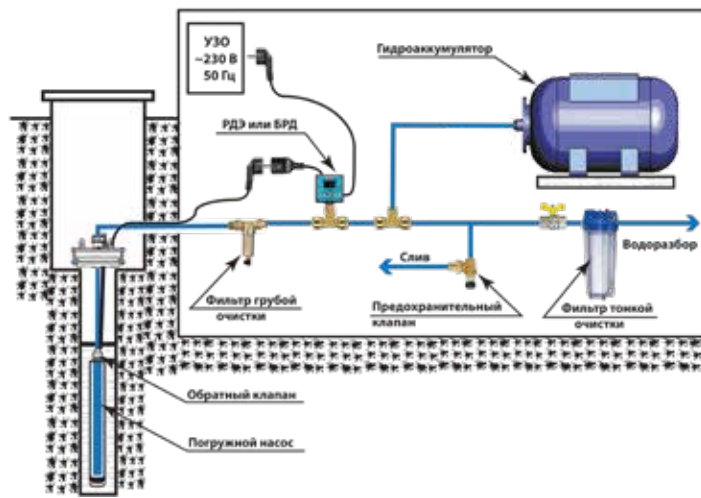
РДЭ-Ст-2,5ПП / РДЭ-Ст-1,5

Заводские настройки приборов позволяют использовать их в большинстве систем водоснабжения без каких-либо изменений настроек.

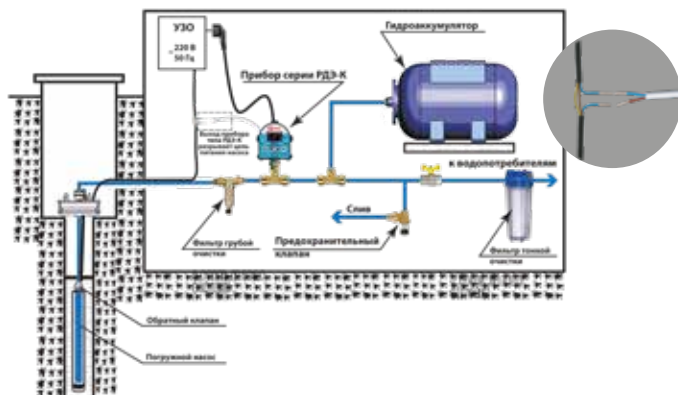
Подключение РДЭ или БРД к поверхностному насосу или насосной станции.



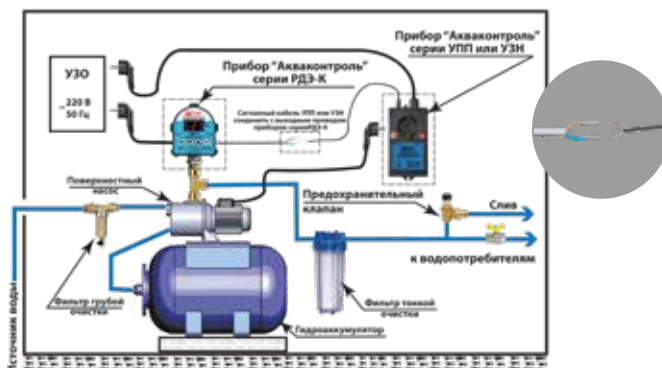
Подключение РДЭ или БРД к погружному насосу.



Подключение РДЭ-К для управления погружным насосом.



Подключение РДЭ-К к УПП или УЗН "Extra Акваконтроль" без использования адаптера АПП.



Управление и подключение РДЭ



Технические характеристики и функции		РДЭ	РДЭ-К	БРД	РДЭ-ПП	РДЭ-2-ПП	РДЭ-СТ-1,5	РДЭ-СТ-2,5ПП
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500		2850	2500	2500	1500	2500
Погрешность измерения давления	%	5					2	
Давление выключения насоса	бар	0.8 ÷ 9.9						
Давление включения насоса	бар	0.5 ÷ 6.0						
Давление “сухого хода”	бар	0.0 ÷ 1.5						
Шаг установки давления	бар	0.1						
Время защиты по “сухому ходу”	секунд	0 ÷ 180						
Длительность проверки системы на “разрыв” трубопроводов	секунд	0 ÷ 990						
Длительность проверки системы на “утечку”	минут	0 ÷ 99						
Интервалы автоматического перезапуска насоса после защиты по “сухому ходу”	минут	30, 1, 60, 1, 90, 1, 3						
Интервал задержки повторного пуска насоса после выключения	секунд	0 ÷ 99						
Степень защиты корпуса устройства		IP54				IP20	IP40	
Присоединительный размер		G 1/2"					G 1/4"	G 1/4"
Масса брутто	грамм	600	620	840	880	630	630	
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	140x120x120	160x125x125	185x155x110	185x155x110	220x95x95	220x95x95	
Напряжение питания/Частота сети	В/Гц	230±10%/50±0,2%						
Плавное включение и выключение насоса	Да/Нет	Нет		Да	Да	Нет	Да	
Двухполюсное отключение насоса	Да/Нет	Нет		Нет	Да	Нет	Нет	
Выносной датчик давления	Да/Нет	Нет		Нет	Нет	Да	Да	

Реле давления электронное для систем водоснабжения

Серия Мастер

- **Инновационные** электронные реле давления «EXTRA® Акваконтроль» серий РДЭ-М, РДЭ-МК, РДЭ-М-ПП, РДЭ-М-Ст и БРД-М предназначены для автоматизации работы насоса в системе бытового водоснабжения. Широкий набор функций управления и защиты позволяет оптимально настроить работу насоса в самых тяжелых условиях эксплуатации.

РДЭ-М имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **P1 до 1,5 кВт**.

- **РДЭ-МК** имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле
- для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **P1 не более 1,5 кВт**.
- Приборы серии **БРД** обеспечивают **безыскровое включение и выключение** насоса.



РДЭ-М



РДЭ-МК



БРД-М



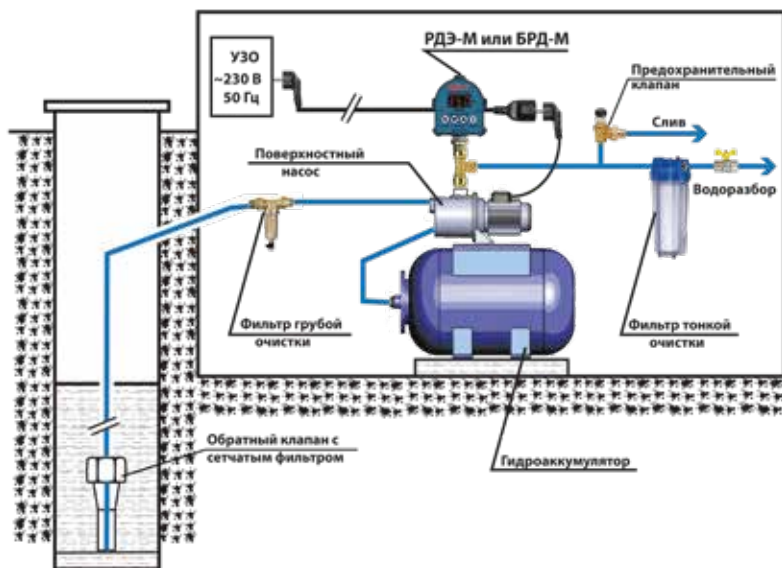
РДЭ-М-ПП / РДЭ-2-М-ПП



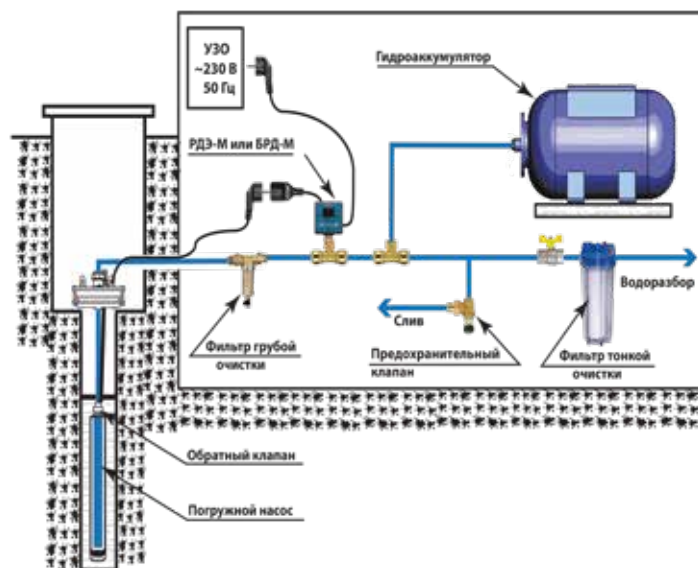
РДЭ-М-Ст-2,5ПП / РДЭ-М-Ст-1,5



Подключение РДЭ-М или БРД-М к поверхностному насосу или насосной станции.



Подключение РДЭ-М или БРД-М к погружному насосу.



Органы управления и подключения



Структура обозначения РДЭ/БРД

РДЭ М-Ст-2,5ПП
 плавный пуск
 мощность (кВт)
 крепление на стену
 модель «Мастер»
 реле давления электронное

БРД - 10.0 МК - 2.85
 мощность (кВт)
 контакты P1=<1.5кВт
 модель «Мастер»
 точность, 10–5%, 10.0–1%
 максимальное давление (бар)
 безыскровое реле давления воды
 (РДЭ – реле давления электронное)

Технические характеристики и функции

Погрешность измерения давления	%	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	2	2	
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500		2850		1500		2850		2500				1500		2500		
Плавное включение и выключение насоса		нет								есть				нет		есть		
Верхний предел измерения датчика давления	бар	9.99				3.00				9.99		3.00		9.99				
Давление выключения насоса	бар	0.40 ÷ 9.99				0.40 ÷ 3.00				0.40 ÷ 9.99		0.40 ÷ 3.00		0.40 ÷ 9.99				
Давление включения насоса	бар	0.20 ÷ 6.00				0.20 ÷ 2.00				0.20 ÷ 6.00		0.20 ÷ 2.00		0.20 ÷ 6.00				
Давление “сухого хода”	бар	0.01 ÷ 4.00				0.01 ÷ 1.00				0.01 ÷ 4.00		0.01 ÷ 1.00		0.01 ÷ 4.00				
Шаг установки давления	бар									0.01								
Время защиты по “сухому ходу” в режиме всасывания	секунд									1 ÷ 255								
Время защиты по “сухому ходу” в режиме расхода воды	секунд									1 ÷ 99								
Количество циклов перезапуска после защиты по “сухому ходу”	раз									7								
Диапазон интервалов перезапуска после защиты по “сухому ходу”	минут									1 ÷ 255								
Ограничение количества включений насоса в течении часа	раз									1 ÷ 99								
Интервал времени для функции “Разрыв”	минут									1 ÷ 255								
Интервал времени для функции “Недобор давления”	минут									1 ÷ 255								
Режимы работы функции “Утечка”		выкл/индикация/авария																
Объем гидроаккумулятора установленного в системе	литр									10 ÷ 999								
Минимальное время наполнения гидроаккумулятора	секунд									5 ÷ 100								
Интервал времени для функции “Дельта”	секунд									5 ÷ 255								
Максимальное время работы насоса после включения	минут									1 ÷ 255								
Интервал искусственной паузы в работе насоса	минут									1 ÷ 255								
Задержка включения/выключения насоса	секунд									1 ÷ 20								
Степень защиты корпуса устройства/присоединительный размер		IP54/G 1/2”								IP54/G 1/2”				IP40/G 1/4”				
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%												230 ±10% / 50 ±0,2%				
Масса брутто	грамм	600		620		600		620		840	880	840	880	630		630		
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	см	14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		18,5x15,5x11				220x95x95		220x95x95		
Двухполюсное отключение насоса	Да/Нет	Нет								Нет				Да	Нет	Да	Нет	Нет
Выносной датчик давления	Да/Нет	Нет								Нет				Да				

Реле давления электронное для систем водоснабжения

Серия Универсал

- Электронные реле давления «EXTRA® Акваконтроль» серий РДЭ-У, РДЭ-УК, РДЭ-У-ПП, РДЭ-У-Ст, БРД-У предназначены для автоматизации работы насоса в системе бытового водоснабжения.
- Особенностью этих приборов является возможность самостоятельной установки количества повторных пусков насоса и интервала ожидания между автоматическими включениями для проверки наличия воды в источнике, после срабатывания защиты по “сухому ходу”.
- Регулируемые задержки включения и выключения насоса позволяют разнести реле давления и гидроаккумулятор на удобное для монтажа расстояние и исключить ложные срабатывания функций защиты и управления.



РДЭ-У



РДЭ-УК



БРД-У



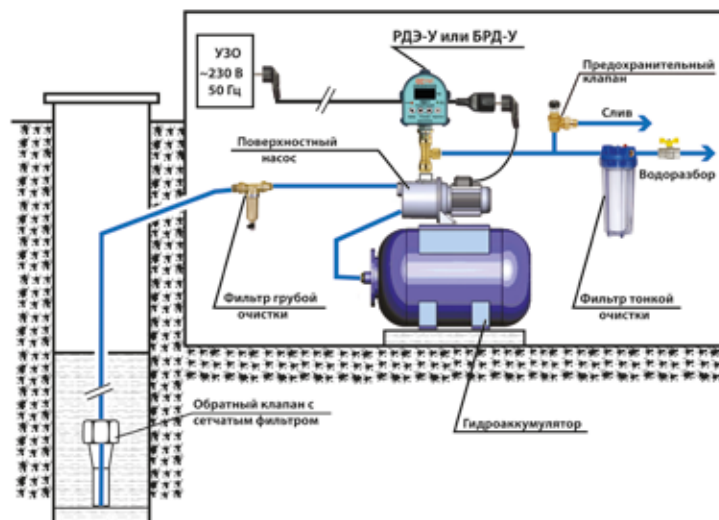
РДЭ-У-ПП / РДЭ-2-У-ПП



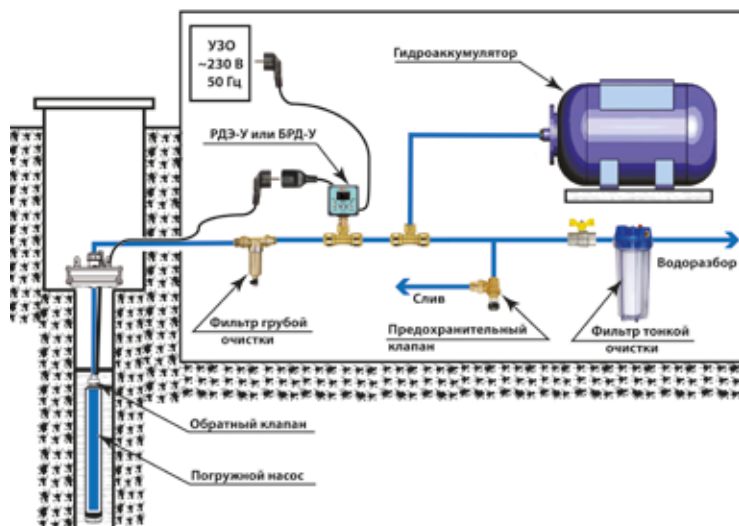
РДЭ-У-Ст-2,5ПП / РДЭ-У-Ст-1,5



Подключение РДЭ-У или БРД-У к поверхностному насосу или насосной станции.

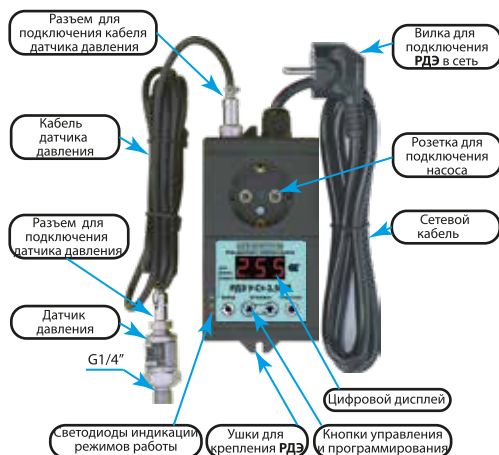


Подключение РДЭ-У или БРД-У к погружному насосу.



- РДЭ-У имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **P1 до 1,5 кВт**.
- РДЭ-УК имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **P1 не более 1,5 кВт**.
- Приборы серии **БРД-У** обеспечивают **безыскровое включение и выключение** насоса. **БРД-У** включает насос в момент перехода сетевого напряжения через ноль, а выключает его в момент снижения тока до нуля.

Органы управления, индикации и подключения



Структура обозначения РДЭ/БРД

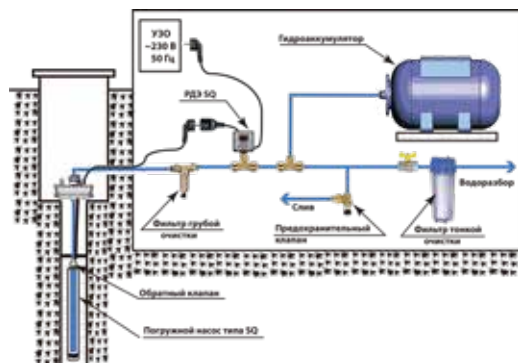
РДЭ У-Ст-2,5ПП
 плавный пуск
 мощность (кВт)
 крепление на стену
 модель «Универсал»
 реле давления электронное

БРД - 10.0 УК - 2.85
 мощность (кВт)
 контакты P1=<1.5кВт
 модель «Универсал»
 точность, 10–5%, 10.0–1%
 максимальное давление (бар)
 безыскровое реле давления воды
 (РДЭ – реле давления электронное)

Технические характеристики и функции

Погрешность измерения давления	%	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	2	2				
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500		2850		1500		2850		2500						1500		2500					
Плавное включение и выключение насоса		нет								есть						нет		есть					
Верхний предел измерения датчика давления	бар	9.99				3.00				9.99			3.00			9.99							
Давление выключения насоса	бар	0.40 ÷ 9.99				0.40 ÷ 3.00				0.40 ÷ 9.99			0.40 ÷ 3.00			0.40 ÷ 9.99							
Давление включения насоса	бар	0.20 ÷ 6.00				0.20 ÷ 2.00				0.20 ÷ 6.00			0.20 ÷ 2.00			0.20 ÷ 6.00							
Давление “сухого хода”	бар	0.01 ÷ 4.00				0.01 ÷ 1.00				0.01 ÷ 4.00			0.01 ÷ 1.00			0.01 ÷ 4.00							
Шаг установки давления	бар	0.01																					
Время защиты по “сухому ходу” в режиме всасывания	секунд	1 ÷ 99																					
Время защиты по “сухому ходу” в режиме расхода воды	секунд	1 ÷ 255																					
Пауза до следующего включения	минут	1 ÷ 999																					
Количество циклов перезапуска после защиты по “сухому ходу”	раз	1 ÷ 99																					
Задержка включения/выключения насоса	секунд	1 ÷ 20																					
Автоматический перезапуск после защиты по “сухому ходу”		вкл/выкл																					
Степень защиты корпуса устройства		IP54									IP54						IP40						
Присоединительный размер		G 1/2”									G 1/2”						G 1/4”						
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%																					
Масса брутто	грамм	600		620		600		620		840		880		840		880		630		630			
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	см	14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		18,5x15,5x11										220x95x95		220x95x95	
Двухполюсное отключение насоса	Да/Нет	Нет									Нет			Да			Нет			Да		Нет	
Выносной датчик давления	Да/Нет	Нет									Нет									Да			

Пример подключения РДЭ-10SQ к погружному насосу



Электронное реле давления «EXTRA® Акваконтроль РДЭ-SQ» предназначено для управления скважинными насосами в системах бытового водоснабжения, со встроенным частотным преобразователем с плавным пуском и корректором коэффициента мощности, обеспечивающий значение коэффициента мощности равным 1,0 (тип SQ).



РДЭ-SQ

РДЭ - 10.0 SQ

Модификация прибора

Обозначение	Погрешность измерения
10	5%
10.0	1%

Реле давления электронное

РДЭ-SQ позволяет:

- управлять насосами установленными в малодебитные скважины;
- защитить систему водоснабжения от разрывов трубопроводов и утечек;
- контролировать исправность гидроаккумулятора;
- организовать работу насоса в циклическом режиме Работа/Пауза.

Установленные заводские настройки позволяют использовать РДЭ-SQ в большинстве систем водоснабжения без дополнительных настроек.

Реле давления электронное РДЭ-SQ для управления скважинными насосами типа SQ в системах бытового водоснабжения.



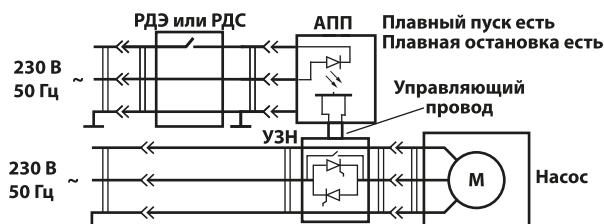
Технические характеристики и функции РДЭ-SQ

Максимальная мощность насоса типа SQ (P1)	Вт	2850
Погрешность измерения давления	%	1/5
Давление выключения насоса	бар	0.40 ÷ 9.99
Давление включения насоса	бар	0.20 ÷ 6.00
Давление "сухого хода"	бар	0.01 ÷ 4.00
Шаг установки давления	бар	0.01
Время защиты по "сухому ходу" в режиме всасывания	секунд	1 ÷ 99
Время защиты по "сухому ходу" в режиме расхода воды	секунд	1 ÷ 255
Количество циклов перезапуска после защиты по "сухому ходу"	раз	7
Диапазон интервалов перезапуска после защиты по "сухому ходу"	минут	1 ÷ 255
Интервал времени для функции "Разрыв"	минут	1 ÷ 255
Интервал времени для функции "Недобор давления"	минут	1 ÷ 255
Режимы работы функции "Утечка"		выкл/инд /авария
Объем гидроаккумулятора установленного в системе	литр	10 ÷ 999
Минимальное время наполнения гидроаккумулятора	секунд	5 ÷ 100
Интервал времени для функции "Дельта"	секунд	5 ÷ 255
Максимальное время работы насоса после включения	минут	1 ÷ 255
Интервал искусственной паузы в работе насоса	минут	1 ÷ 255
Задержка включения/выключения насоса	секунд	1 ÷ 20
Степень защиты корпуса устройства		IP40
Масса брутто	грамм	620
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	160x125x125
Присоединительный размер		G 1/2"
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%

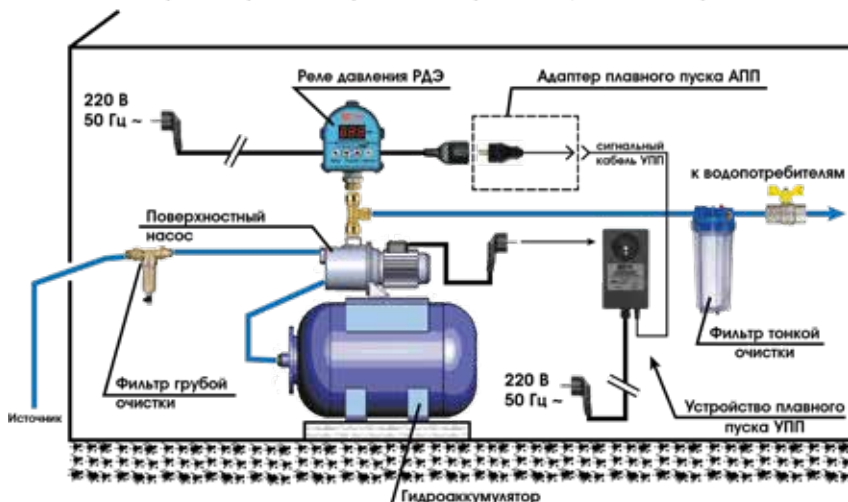
Адаптер плавного пуска АПП предназначен для подключения реле давления «Акваконтроль РДС» и «Акваконтроль РДЭ» к устройствам плавного пуска «Акваконтроль УПП» и «Акваконтроль УЗН».



Подключение УЗН к реле давления "Extra Акваконтроль" серий РДЭ или РДС с помощью адаптера плавного пуска АПП



Пример подключения реле давления РДЭ "Акваконтроль" к устройству плавного пуска УПП "Акваконтроль" через адаптер плавного пуска АПП (схема с поверхностным насосом)



Внутри корпуса АПП размещена электронная плата со схемой управления оптореле типа **СРС1035N**.

АПП можно использовать в любых целях, когда необходимо конвертировать входной сигнал 0/230V сигнал разомкнут/замкнут для электрических цепей с максимальным током не более 100 мА и напряжением не более 350 В.

Технические характеристики

Максимальный ток в открытом состоянии	мА	100
Максимальное напряжение в закрытом состоянии	В	350
Максимальное сопротивление канала в открытом состоянии	Ом	35
Максимальная рассеиваемая мощность	мВт	300
Степень защиты корпуса устройства		IP20
Минимальное время включения	мс	10
Максимальное время выключения	мс	20
Диапазон рабочих температур	°C	от -40 до +85
Масса брутто	грамм	45
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	180x120x40

Сравнительная таблица технических характеристик и функций УПП и УЗН Extra Акваконтроль						
	УПП-И	УПП-1,5- Универсал	УПП-2,5- Универсал	УПП-2,5	УПП-2,5 IP65	УПП-4,0 IP65
Максимальная мощность подключаемой нагрузки (кВт)	2,2	1,5	2,5	2,5	2,5	4,0
Автоматическое определение электрических параметров насоса после проведения "обучения"	-	-	-	-	-	-
Защита от сухого хода по электрическим параметрам	-	-	-	-	-	-
Задержка срабатывания защиты от сухого хода (сек.)	-	-	-	-	-	-
Семикратный автоматический перезапуск после срабатывания защиты от сухого хода	-	-	-	-	-	-
Цифровая регулировка задержек автоматического перезапуска после защиты от сухого хода	-	-	-	-	-	-
Минимальный/Номинальный ток нагрузки (А)	1,4/10	1,4/6,9	3,4/11,4	--/11,4		--/18,2
Минимальная мощность подключаемой нагрузки (Вт)	300	300	750	-	-	-
Длительность плавного пуска/остановки (сек.) ²	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Установка режима двухступенчатого плавного пуска	-	-	-	-	-	-
Автоматическое определение подключения нагрузки	+	+	+	-	-	-
Вход управления "сухой контакт"	-	-	-	+	+	+
Вход управления "220В"	-	-	-	-	-	+
Задержка повторного включения насоса (сек.)	-	7	12	12	12	20
Порог включения защиты от низкого напряжения (В)	-	-	-	-	-	-
Порог выключения защиты от низкого напряжения (В)	-	-	-	-	-	-
Порог включения защиты от высокого напряжения (В)	-	-	-	-	-	-
Порог выключения защиты от высокого напряжения (В)	-	-	-	-	-	-
Возможность отключения защиты по напряжению	нет защиты по напряжению					
Защита от перегрузки по току	-	+	+	-	-	-
Возможность отключения защиты по току	-	-	-	-	-	-
Защита от короткого замыкания в цепи нагрузки	-	+	+	+	+	+
Защита от заклинивания вала электродвигателя насоса	-	-	-	-	-	-
Защита от стоячей воды в вертикальной магистрали	-	-	-	-	-	-
Режим автоматической разблокировки симистора	-	-	-	-	-	-
Режим безыскрового включения нагрузки	-	-	-	-	-	-
Адаптация для работы с дизельными и бензиновыми генераторами	-	+	+	+	+	+
Цифровая установка параметров защиты	-	-	-	-	-	-
Индикация электрических параметров насоса	-	-	-	-	-	-
Звуковая индикация режимов работы	-					
Класс защиты от поражения электрическим током						
Напряжение питания, В/ частота сети, Гц	170 ÷ 260/ 50					

¹Параметр может настраиваться пользователем
²Все устройства кроме УПП-И обеспечивают адаптивный³ плавный пуск электрических агрегатов с асинхронными электродвигателями.
УПП-И предназначено только для плавного пуска коллекторных электродвигателей и электроинструментов.
³Адаптивный плавный пуск - автоматическое определение фазы для начала плавного пуска насоса для обеспечения равных условий пуска в диапазоне сетевого напряжения от 150 до 260 Вольт.

										
УЗН-1,5П	УЗН-1,5С	УЗН-1,5Д	УЗН-1,5М	УЗН-2,5С	УЗН-2,5Д	УЗН-2,5М	УЗН-2,5М IP65	УЗН-4,0М IP65	УЗН Проф-1,5	УЗН Проф-2,5
1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	1,5	2,5
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
откл. 90/180	откл./3/10		откл. 3/10 90/180	откл./3/10		откл. 3/10 90/180	откл./3/10/90/180		1 ÷ 255 ¹	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
1,4/6,9				3,4/11,4				6,9/18,2	1,4/6,9	3,4/11,4
300	300	300	300	750	750	750	750	1500	300	750
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,7 ÷ 9,9 ¹	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
определяется автоматичеки после обучения										
155									155 ¹	
182									182 ¹	
256									256 ¹	
252									252 ¹	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
+										
класс I										
155 ÷ 260/ 50										

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА ДЛЯ НАСОСОВ И ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

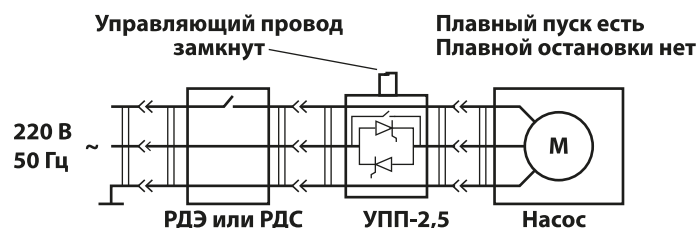


Устройства плавного пуска «EXTRA® Акваконтроль» обеспечивают плавное включение и выключение насоса по оптимальной кривой нарастания мощности и предоставляют следующие преимущества перед прямым пуском:

- защита от скачков напряжения в сети при включении насоса;
- защита от гидроударов в системе водоснабжения при включении и выключении насоса;
- снижение пусковых токов и импульсных помех в сети;
- увеличение срока службы электрических и механических частей насоса;

Все модели УПП за исключением УПП-И, работают с большинством бензиновых и дизельных электрогенераторов и обеспечивают адаптацию режима плавного пуска к изменению сетевого напряжения.

Пример подключения УПП-2,5 после реле давления "Extra Акваконтроль" серий РДЭ или РДС



УПП-Универсал предназначено для автоматического плавного включения любых бытовых электроприборов без встроенных электронных систем управления.

УПП-И предназначено для автоматического плавного включения электроинструментов с коллекторными электродвигателями, не оснащенных собственным устройством плавного пуска и регулировки скорости вращения, таких как угловая шлифовальная машина, циркулярная пила, сверлильный станок и т. п..



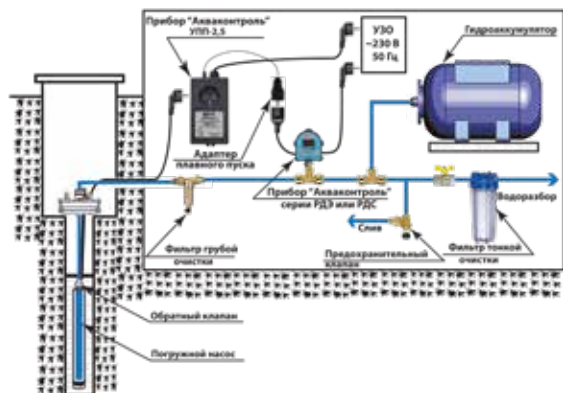
Удобство применения устройств автоматического плавного пуска заключается в отсутствии необходимости переделки электрических схем приборов. Модели автоматического плавного пуска «EXTRA® Акваконтроль УПП-И и УПП-Универсал» обеспечивают:

- плавное включение электроприборов;
- сглаживание пусковых механических ударов на подшипники и зубчатые передачи;
- предотвращение гидроударов в системе водоснабжения (**УПП-Универсал**);
- предотвращение скачков тока в электросети при включении электроприборов;
- повышение безопасности пользования электроинструментом и увеличение срока его службы.

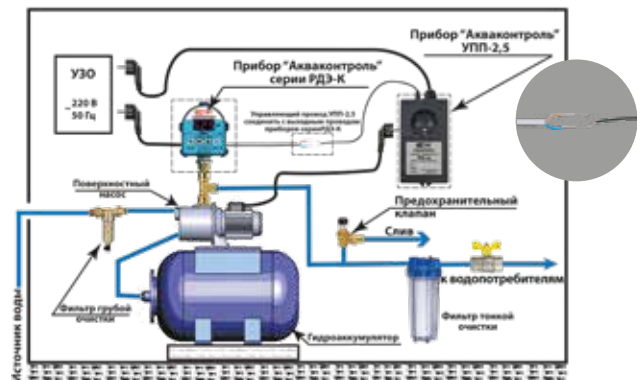


УПП-И и УПП-Универсал могут использоваться для плавного включения осветительных и нагревательных приборов.

Подключение реле давления серий РДЭ и РДС “Extra Акваконтроль” к сигнальному проводу УПП-2,5 через адаптер плавного пуска АПП



Подключение УПП-2,5 к реле давления “Extra Акваконтроль” серии РДЭ К без применения адаптера плавного пуска АПП



Управление и подключение УПП и УПП-Универсал



Технические характеристики и функции		УПП-2,5	УПП-1,5 Универсал	УПП-2,5 Универсал	УПП-И	УПП-2,5 IP65	УПП-4,0 IP65
Максимальная мощность подключаемой нагрузки (P1)	Вт	2500	1500	2500	2200	2500	4000
Степень защиты корпуса устройства		IP40				IP65	
Длительность плавного пуска	секунд	2,5			3,5	2,5	
Адаптация плавного пуска под изменение напряжения		Да	Да			Нет	
Защита от частого включения		Да	Да			Нет	
Работа от бензиновых и дизельных электрогенераторов		Да	Да			Нет	
Мощность потребляемая от сети	Вт	1	1,5			1	
Минимальный интервал между включениями нагрузки	секунд	12	7	12	12	Нет	
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	155 ÷ 260 / 50 ±0,2%					
Масса брутто	грамм	210	420		430	600	
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	220x95x95				185x160x110	
Способ управления “сухой контакт”	+/-	+	-			-	
Номинальный ток нагрузки	А	11,4	6,8	11,4	10	11,4	18,2
Способ управления “220В”	+/-	-				+	
Автоматическое определение подключения нагрузки	+/-	-	+	+	+	-	-

«EXTRA® Акваконтроль УЗН» (устройство защиты насоса) предназначено для управления и защиты скважинных, поверхностных и дренажных насосов мощностью от **0,3 до 4,0 кВт**.

УЗН обладает функцией "обучения" характеристикам насоса и обеспечивает выполнение следующих функций:

- плавное включение и выключение насоса по 3-м графикам;
- защита от "сухого хода" без применения датчиков давления и протока;
- защита от работы насоса при низком и высоком напряжении в сети;
- защита двигателя при заклинивании вала, перегрузок по току и от короткого замыкания;
- защита от гидроударов в системе водоснабжения при включении и выключении насоса;
- адаптация плавного пуска к изменению сетевого напряжения;
- защита от скачков напряжения в сети при включении насоса;
- увеличение срока службы электрических и механических частей насоса;
- автоматический перезапуск насоса после срабатывания защиты по "сухому ходу";

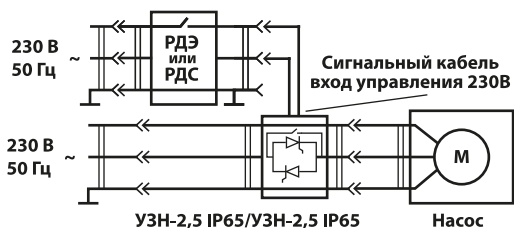
Адаптивный плавный пуск - автоматическое определение фазы для начала плавного пуска насоса для обеспечения равных условий пуска в диапазоне сетевого напряжения от 150 до 260 Вольт.

В моделях с буквой М предусмотрена возможность переключения типа насоса с помощью кнопки управления.

Все модели 2020 года работают от бензиновых и дизельных электрогенераторов.

Схема подключения

УЗН 2,5-IP65 и УЗН 4,0-IP65 к реле давления РДЭ и РДС

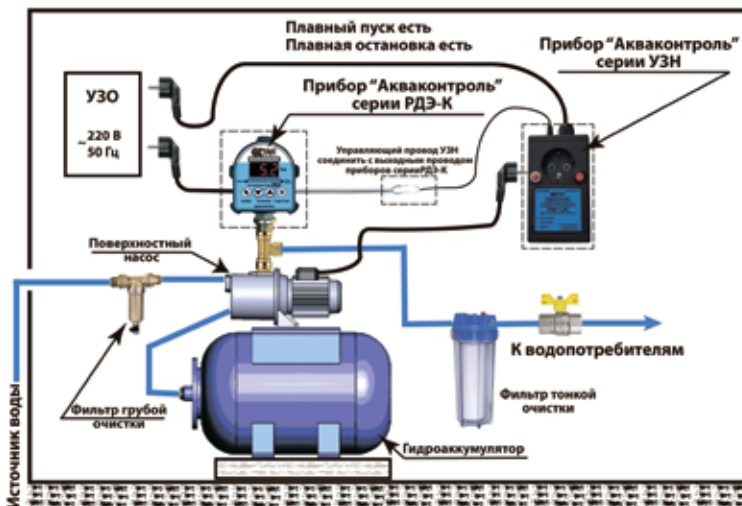


Внимание!

Защита от «сухого хода» работает эффективно только при эксплуатации насоса в диапазоне рабочей зоны на кривой рабочих характеристик.

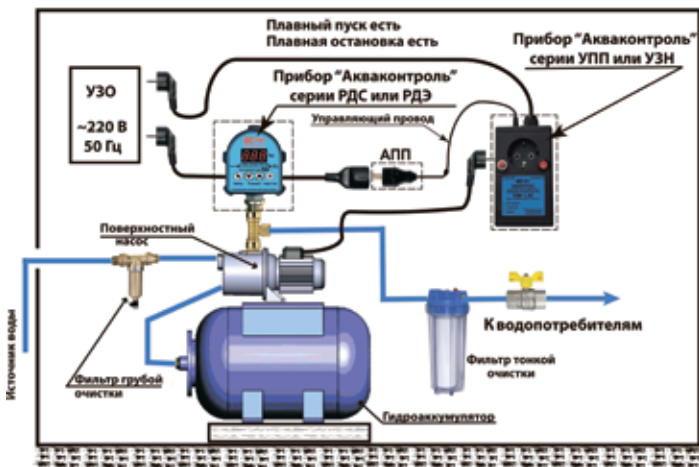


Подключение УЗН к реле давления "Extra Акваконтроль" серии РДЭ К без применения адаптера плавного пуска АПП



Подключение реле давления серий РДЭ и РДС “Extra Акваконтроль” к сигнальному проводу УЗН через адаптер плавного пуска АПП

Управление и подключение УЗН



Технические характеристики и функции

Технические характеристики и функции		УЗН-1,5П	УЗН-1,5С	УЗН-2,5С	УЗН-1,5Д	УЗН-2,5Д	УЗН-1,5М	УЗН-2,5М	УЗН-2,5М IP65	УЗН-4,0М IP65
Степень защиты корпуса устройства	%	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP65
Минимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	300		750	300	750	300	750	1500	
Максимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	1500		2500	1500	2500	1500	2500	4000	
Интервалы задержки срабатывания защиты по “сухому ходу ”	секунд	90/180	3/10		10/30		3/10/90			
Тип подключаемого насоса		поверхн.	скважинный		дренажный		поверхностный/скважинный/дренажный			
Нижний порог срабатывания защиты по напряжению	Вольт	155								
Верхний порог срабатывания защиты по напряжению	Вольт	255								
Нижний порог напряжения разрешающий включение насоса	Вольт	182								
Верхний порог напряжения разрешающий включение насоса	Вольт	252								
Интервалы времени автоматического перезапуска насоса после защиты по “сухому ходу”	минут	1, 30, 1, 60, 1, 240, 1								
Автоматическое определение параметров насоса		проводится пользователем								
Режимы плавного пуска с длительностью 2,5 секунды		стандартный/ для тяжелых условий/ равномерный								
Возможность отключения защиты по напряжению		да								
Защита от перегрузок по току и короткого замыкания		да								
Защита от заклинивания вала насоса		да								
Звуковая индикация		да								
Диапазон напряжение питания сети / Частота сети	В/Гц	150 ÷ 260/ 50 ±0,2%								
Масса брутто	грамм	550							590	600

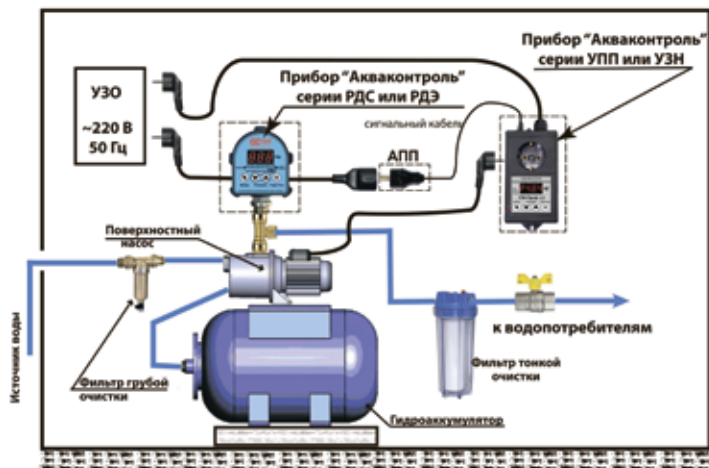


Внимание!

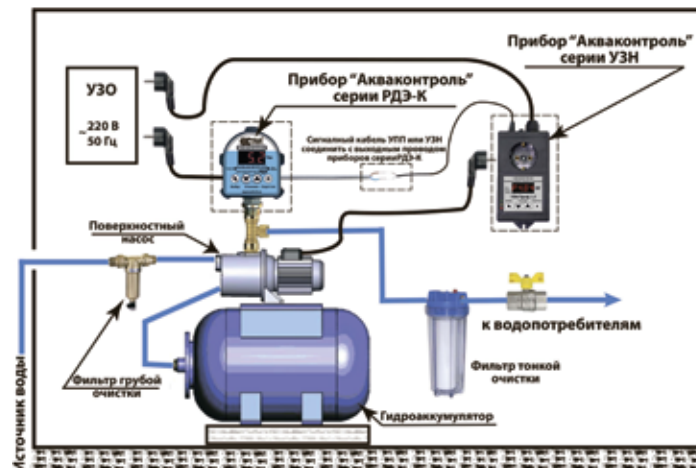
Защита от «сухого хода» работает эффективно только при эксплуатации насоса в диапазоне рабочей зоны на кривой рабочих характеристик.

- Устройства защиты насоса серии УЗН-Проф предназначены для обеспечения комфортных условий пуска и останова насоса в системе водоснабжения, а также для защиты его от работы в нештатных режимах.
- УЗН-Проф защитит насос от сухого хода, работы при высоких и низких напряжениях сети, перегрузок по току, заклинивания вала и позволяет установить оптимальный двухступенчатый режим плавного пуска.
- Все параметры защиты и режимы плавного пуска имеют широкий диапазон регулировки и устанавливаются с помощью кнопок на четырехразрядном цифровом дисплее.
- Очень удобна функция измерения электрических параметров насоса и напряжения сети. УЗН-Проф в реальном времени измеряет напряжение сети, величину потребляемого тока и мощность насоса, а также показывает сдвиг фаз между током и напряжением.
- В отличие от простых УЗН, УЗН-Проф позволяет индивидуально настроить интервалы задержек автоматического перезапуска исходя из реального дебита скважины.
- Использование режима двухступенчатого плавного пуска позволяет осуществить плавный пуск насоса даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.
- Условия плавного включения насоса автоматически меняются в зависимости от уровня сетевого напряжения и обеспечивают равные условия пуска насоса в диапазоне от 150 до 260 Вольт.
- Большим преимуществом является возможность регулировки порогов срабатывания и отключения защиты по напряжению.

Подключение реле давления серий РДЭ и РДС «Extra Акваконтроль» к сигнальному проводу УЗН через адаптер плавного пуска АПП



Подключение УЗН к реле давления «Extra Акваконтроль» серии РДЭ К без применения адаптера плавного пуска АПП



Заводские настройки УЗН-Проф установлены и подобраны таким образом, что после проведения «обучения», он будет обеспечивать надежную защиту насоса и оптимальный режим плавного пуска для большинства случаев эксплуатации.

Технические характеристики и функции		УЗН Проф-1,5	УЗН Проф-2,5
Минимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	300	750
Максимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	1500	2500
Степень защиты корпуса устройства	%	IP40	
Интервалы задержки срабатывания защиты по “сухому ходу”	секунд	1 ÷ 255 настраивается пользователем	
Нижний порог срабатывания защиты по напряжению	Вольт	155	настраивается пользователем
Верхний порог срабатывания защиты по напряжению	Вольт	255	настраивается пользователем
Нижний порог напряжения разрешающий включение насоса	Вольт	182	настраивается пользователем
Верхний порог напряжения разрешающий включение насоса	Вольт	252	настраивается пользователем
Автоматическое определение параметров насоса после обучения		да	
Интервалы времени автоматического перезапуска насоса после защиты по “сухому ходу”	минут	1, 30, 1, 60, 1, 240, 1 настраивается пользователем	
Режимы плавного пуска с длительностью 2,5 секунды		стандартный, равномерный, для тяжелых условий	
Возможность отключения защиты по напряжению		да	
Защита от перегрузок по току и короткого замыкания		да	
Защита двигателя при заклинивании вала насоса		да	
Звуковая индикация		да	
Минимальный/Номинальный ток нагрузки (А)	А	1,4/6,9	3,4/11,4
Установка режима двухступенчатого плавного пуска		да	
Автоматическое определение подключения нагрузки		да	
Вход управления “сухой контакт”		да	
Защита от стоячей воды в вертикальной магистрали		да	
Режим безыскрового включения нагрузки		да	
Адаптация с дизельными и бензиновыми генераторами		да	
Индикация электрических параметров насоса		да	
Размеры упаковки / Масса брутто	мм/г	220x95x95 / 550	
Диапазон напряжение питания сети / Частота сети	В/Гц	150 ÷ 260/ 50 ±0,2%	

Серия электронных приборов **ЭБУН «EXTRA® Акваконтроль»** предназначены для полной автоматизации системы бытового водоснабжения с плавным включением и выключением насоса и двойной системой защиты его от “сухого хода”.

ЭБУН объединяет в одном корпусе электронное реле давления серии **РДЭ-М** и устройство защиты насоса **УЗН** из серии **«EXTRA® Акваконтроль»**, а также цифровой мультиметр, который отражает действующее напряжение в сети, потребляемый насосом ток, мощность насоса и cosφ.

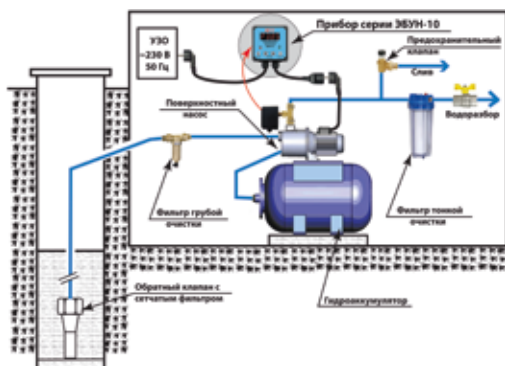
Серия приборов **ЭБУН-10** представляют собой готовые к применению приборы со встроенным датчиком давления с верхним пределом измерения 10 бар. Прибор рекомендуется для установки непосредственно на напорный патрубок системы водоснабжения.

Серия **ЭБУН-СТ** предназначены для работы с выносными датчиками давления с верхним пределом измерения от 1,0 до 10,0 бар и выходным сигналом 4-20 мА.

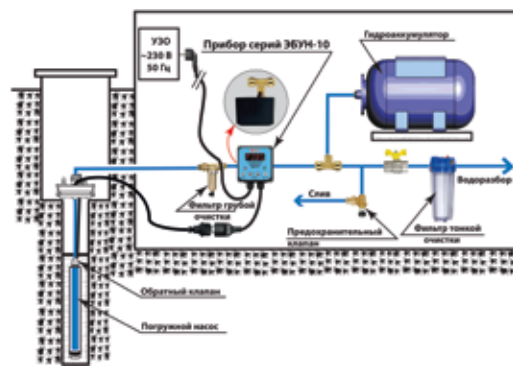
Приборы **ЭБУН** имеют 4-х разрядный индикатор.



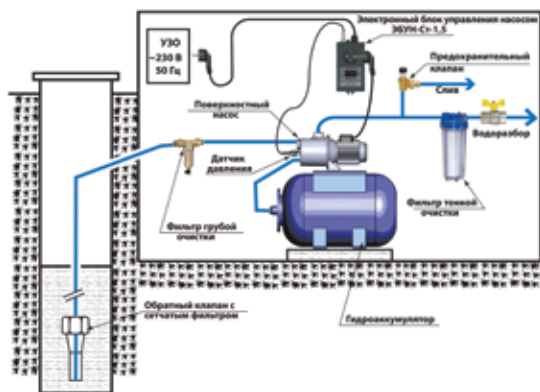
Подключение приборов серии **ЭБУН-10**
к поверхностному насосу или насосной станции.



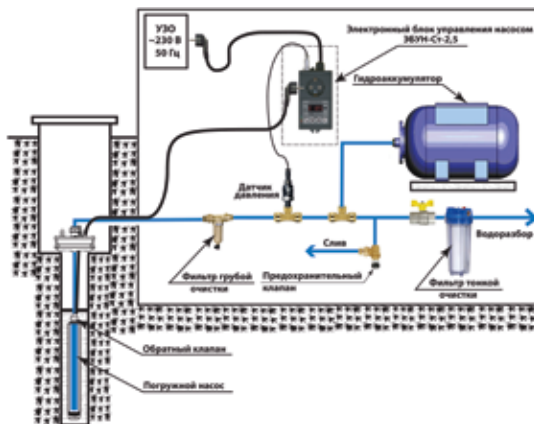
Подключение приборов серии **ЭБУН-10**
к погружному насосу.



Подключение приборов серии **ЭБУН-СТ**
к насосной станции.



Подключение приборов серии **ЭБУН-СТ**
к погружному насосу.



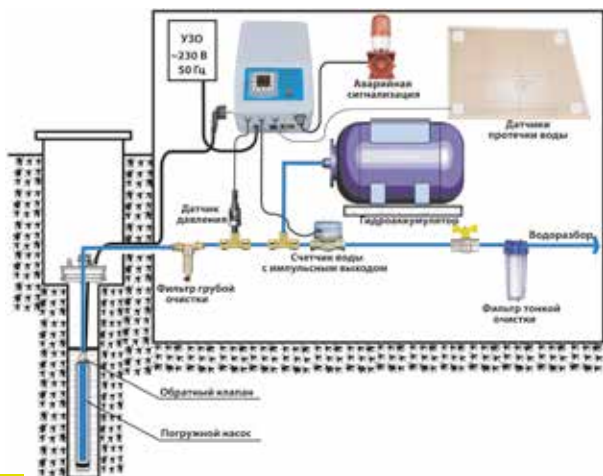
Технические характеристики и функции		ЭБУН-10-1,5	ЭБУН-2-10-1,5	ЭБУН-10-0-1,5	ЭБУН-2-10-0-1,5	ЭБУН-10-2,5	ЭБУН-2-10-2,5	ЭБУН-10-0-2,5	ЭБУН-2-10-0-2,5	ЭБУН-СТ-1,5	ЭБУН-СТ-2,5
Присоединительный размер		G 1/2"								G 1/4"	
Верхний предел измерения датчика давления	бар	9.99								1 ÷10 (4-20мА) Определяется пределом измерения подключенного датчика давления	
Давление выключения насоса	бар	0.40 ÷ 9.99									
Давление включения насоса	бар	0.20 ÷ 6.00									
Давление “сухого хода”	бар	0.01 ÷ 4.00									
Шаг установки давления	бар	0.01									
Погрешность измерения давления	%	5	1	5	1	2	2				
Степень защиты корпуса устройства		IP53	IP53	IP53	IP53	IP40	IP40				
Минимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	300				750				300	750
Максимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	1500				2500				1500	2500
Защита по “сухому ходу ” по электрическим параметрам	секунд	2 ÷ 10 (по умолчанию 2 секунды)									
Нижний порог срабатывания защиты по напряжению	Вольт	155 ÷ 220 (по умолчанию 155 Вольт)									
Верхний порог срабатывания защиты по напряжению	Вольт	240 ÷ 260 (по умолчанию 255 Вольт)									
Нижний порог напряжения разрешающий включение насоса	Вольт	155 ÷ 200 (по умолчанию 182 Вольт)									
Верхний порог напряжения разрешающий включение насоса	Вольт	240 ÷ 255 (по умолчанию 248 Вольт)									
Автоматическое определение параметров насоса		проводится пользователем									
Режимы плавного пуска с длительностью 3,2 секунды		стандартный/ для тяжелых условий/ равномерный									
Возможность отключения защиты по напряжению		да									
Защита от перегрузок по току и короткого замыкания		да									
Защита двигателя при заклинивании вала насоса		да									
Время защиты по “сухому ходу” в режиме всасывания	секунд	1 ÷ 255									
Время защиты по “сухому ходу” в режиме расхода воды	секунд	1 ÷ 99									
Количество циклов перезапуска после защиты по “сухому ходу”	раз	7									
Диапазон интервалов перезапуска после защиты по “сухому ходу”	минут	1 ÷ 255									
Ограничение количества включений насоса в течении часа	раз	1 ÷ 99									
Интервал времени для функции “Разрыв”	минут	1 ÷ 255									
Интервал времени для функции “Недобор давления”	минут	1 ÷ 255									
Режимы работы функции “Утечка”		выкл/индикация/авария									
Объем гидроаккумулятора установленного в системе	литр	10 ÷ 999									
Минимальное время наполнение гидроаккумулятора	секунд	5 ÷ 100									
Интервал времени для функции “Дельта”	секунд	5 ÷ 255									
Максимальное время работы насоса после включения	минут	1 ÷ 255									
Интервал искусственной паузы в работе насоса	минут	1 ÷ 255									
Задержка включения/выключения насоса	секунд	1 ÷ 20 / 1 ÷ 20									
Звуковая индикация		да									
Мощность потребляемая от сети в дежурном режиме	Вт	2,5									
Диапазон напряжение питания сети / Частота сети	В/Гц	150 ÷ 260/ 50 ±0,2%									
Масса брутто	грамм	840								620	
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	185x155x110								220x95x95	
Двухполюсное отключение насоса	%	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	2	2



серия ЭБУН-Стаб

Приборы серии **ЭБУН-Стаб** предназначены для работы с выносными датчиками давления с пределом измерения от 1,0 до 10,0 бар и выходным сигналом 4-20 мА. Комплекуются датчиком давления 10,0 бар и соединительным проводом 3 метра. Для удлинения провода рекомендуется использовать двухпроводной экранированный кабель с сечением жил не менее 0,5 мм².

Пример подключения ЭБУН-Стаб -1,5ПП-М



Серия электронных приборов **ЭБУН-Стаб «EXTRA® Акваконтроль»** являются многофункциональными устройствами, предназначенными для полной автоматизации системы бытового водоснабжения. Приборы серии **ЭБУН-Стаб** обеспечивают:

- стабилизацию сетевого напряжения;
- плавное включение и выключения насоса в соответствии с настроенными значениями давления;
- защиту насоса от перегрузок (при заклинивании вала, попадании грязи или мусора в насосную часть, межвиткового замыкания);
- многоуровневую защиту насоса от “сухого хода”;
- контроль исправности гидроаккумулятора;
- защиту от частого включения насоса;
- защиту и информирование при малых “утечках” в системе водоснабжения;
- защиту от “недобора давления”;
- защиту от “разрыва” трубопроводов;
- предотвращение работы насоса в режиме подсосывания воздуха при малом дебите в источнике, если не проведено обучение (функция “Дельта”);
- определение максимального времени работы насоса после включения;
- организацию работы насоса в циклическом режиме Работа/Пауза;
- установку задержек включения и выключения насоса;
- назначение аварийного или восстанавливаемого режима защиты по “сухому ходу”;
- установку стартовой мощности насоса в % от полной мощности при плавном пуске;
- организацию двухступенчатого режима плавного пуска. Можно установить время интенсивного разгона и мощность в конце разгона;
- установку плавного или безыскрового режима включения насоса;
- одновременную индикацию текущего давления в системе водоснабжения и одного из параметров электрической сети или насоса, таких как действующие уровни входного и выходного напряжения сети, потребляемые насосом ток и мощность, cosφ;
- звуковое оповещение аварийных режимов;
- в моделях с расширенным функционалом коммутацию внешних аварийных устройств с помощью перекидных контактов встроенного реле и возможность подключения расходомера, до десяти датчиков протечки, а также учет времени наработки насоса;
- стабилизацию выходного напряжения 220 ± 8% или 230 ± 8%.

Приборы серии **ЭБУН-Стаб** модификации **М** имеют встроенные часы и позволяют организовать:

- учет времени наработки насоса (аналог счетчик моточасов);
- учет потребления количества электроэнергии насосом;
- учет ежесуточного, еженедельного, ежемесячного расхода воды;
- учет расхода воды по дням недели;
- учет расхода воды с помощью двух накопительных счетчиков.

В качестве расходомера рекомендуется использовать бытовые расходомеры с одним импульсом на 1 или 10 литров расхода воды с двухпроводным или трехпроводным включением.

Для защиты помещений от протечек в приборах **ЭБУН-Стаб** модификации **М** предусмотрено подключение до десяти двухпроводных или трехпроводных датчиков протечки.

Защита от протечки осуществляется путем выключения насоса, и/или перекрытия подачи воды электромеханическим краном путем управления им через контакты аварийного реле. На первом контакте входных разъемов для датчиков протечки и расходомера присутствует гальванически развязанное постоянное напряжение 12 В с максимальным выходным током до 200 мА, которое предназначено для питания трехпроводных расходомеров и датчиков протока.

Технические характеристики и функции		ЭБУН-Стаб 1,5ПП	ЭБУН-Стаб 1,5ПП-М	ЭБУН-Стаб 3,8ПП	ЭБУН-Стаб 3,8ПП-М
Возможность подключения датчиков протечки		Нет	Да	Нет	Да
Возможность подключения расходомера		Нет	Да	Нет	Да
Аварийный выход в виде реле с перекидными контактами		Нет	Да	Нет	Да
Минимальная/максимальная мощность подключаемого насоса (P1)	Вт	300/1500		1500/3800	
Степень защиты корпуса устройства		IP20			
Присоединительный размер датчика давления		G 1/4"			
Дискретность установки давления	бар	0.01			
Погрешность измерения давления	%	2			
Давление выключения насоса	бар	0,40 ÷ 9.99		(по умолчанию 2,80 бар)	
Давление включения насоса	бар	0,20 ÷ 6.00		(по умолчанию 1,40 бар)	
Давление "сухого хода"	бар	0,10 ÷ 4.00		(по умолчанию 0,20 бар)	
Защита по "сухому ходу " по электрическим параметрам	секунд	2 ÷ 10		(по умолчанию 2 секунды)	
Выходное напряжение стабилизатора	В	220± 8% / 230± 8%			
Автоматическое определение параметров насоса		проводится пользователем			
Диапазон длительность плавного пуска		0,7 ÷ 9,9	(по умолчанию одноступенчатый 2,5 секунды)		
Диапазон установки стартовой мощности плавного пуска	%	17,6 ÷ 80,0 (по умолчанию 17,6 %)			
Диапазон длительности интенсивного разгона		0,2 ÷ 3,0 (по умолчанию отключен)			
Отношение мощности в конце интенсивного разгона к стартовой мощности	%	100,1 ÷ 199,9 (по умолчанию отключен)			
Защита от заклинивания вала насоса и от перегрузок по току и короткого замыкания		да			
Время защиты по "сухому ходу" в режиме всасывания	секунд	1 ÷ 255			
Время защиты по "сухому ходу" в режиме расхода воды	секунд	1 ÷ 99			
Количество циклов перезапуска после защиты по "сухому ходу"	раз	7			
Диапазон интервалов перезапуска после защиты по "сухому ходу"	минут	1 ÷255			
Ограничение количества включений насоса в течении часа	раз	1 ÷ 99			
Интервал времени для функци "Разрыв"	минут	1 ÷ 255			
Интервал времени для функци "Недобор давления"	минут	1 ÷ 255			
Режимы работы функции "Утечка"		выкл/индикация/авария			
Объем гидроаккумулятора установленного в системе	литр	10 ÷ 999			
Минимальное время наполнения гидроаккумулятора	секунд	5 ÷ 100			
Интервал времени для функци "Дельта"	секунд	5 ÷ 255			
Максимальное время работы насоса после включения	минут	1 ÷ 255			
Интервал искусственной паузы в работе насоса	минут	1 ÷ 255			
Задержка включения/выключения насоса	секунд	1 ÷ 20 / 1 ÷ 20			
Звуковая индикация		да			
Диапазон рабочего напряжение / Частота	В/Гц	150 ÷270/ 50			
Мощность потребляемая от сети в дежурном режиме	Вт	7		10	
Масса брутто	кг	6,0	6,1	11,0	11,1
Размеры устройства (длина, ширина, высота)	мм	280x180x140		390x240x120	

НасосТест предназначен для измерения параметров сети и электрических параметров насоса, используемого в системах бытового водоснабжения.

Насос-Тест позволяет измерять.

1. Действующее напряжение в сети;
2. Потребляемый ток;
3. Мощность;
4. Cosφ;
5. Частота сети;
6. Максимальный импульс тока при прямом включении;
7. Ток первого периода при прямом включении;
8. Пусковой ток первого периода при плавном пуске;
9. Максимальный пусковой ток при плавном пуске;
10. Сопротивление линейных проводов питающей сети;
11. Просадку напряжения сети при прямом включении насоса;
12. Длительность просадки сетевого напряжения при прямом включении;
13. Просадку напряжения при плавном включении насоса;
14. Длительность просадки сетевого напряжения при плавном включении;
15. Время снижения пускового тока до номинального при прямом включении;
16. Время снижения пускового тока до номинального при плавном включении;
17. Величину тока третьей гармоники в % к первой гармонике;
18. Величину тока пятой гармоники в % к первой гармонике;
19. Величину тока седьмой гармоники в % к первой гармонике;
20. Величину тока девятой гармоники в % к первой гармонике;
21. Отклонение действующего значения тока от средней величины в %;
22. Величину максимального выброса напряжения в сети;
23. Разброс действующего напряжения в сети за последнюю минуту;
24. Упрощенный коэффициент синусоидальности тока.
25. Проверять режимы плавного пуска как с адаптацией к изменению сетевого напряжения, так и без адаптации.

Органы управления, индикации и подключения



Грамотная расшифровка полученных результатов позволяет в достаточной степени оценить качество электрической сети и выявить оптимальные режимы работы насоса в системе водоснабжения.

Технические характеристики и функции		НасосТест-2.5
Диапазон рабочего напряжения	В	0.4 ÷ 9.9
Максимальная потребляемая мощность тестируемого насоса	Вт	2500
Максимальное измеряемое действующее значение тока	А	17,2
Максимальный измеряемый импульсный ток	А	195
Максимальное измеряемое импульсное значение напряжения	В	450
Точность измерения напряжения	%	1
Точность измерения действующего значения тока	%	1
Точность измерения импульсного тока	%	10
Масса брутто	грамм	520
Размеры	мм	220x95x95

Стабилизатор давления воды

EXTRA®

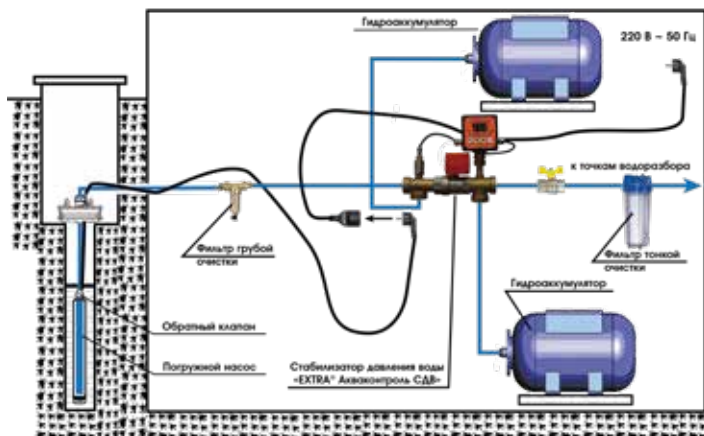
АКВАКОНТРОЛЬ

Электронные решения для водоснабжения

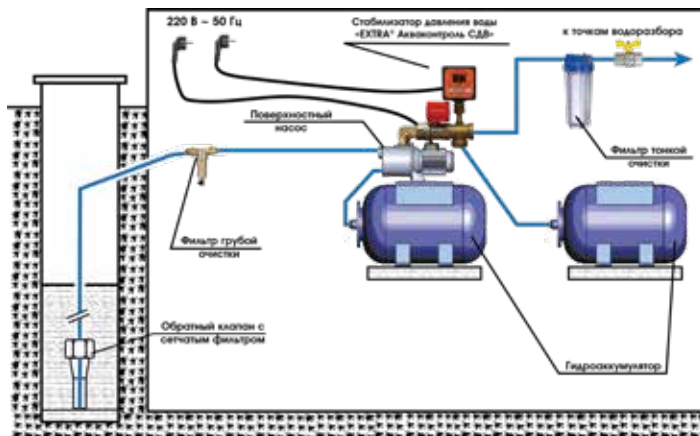


- Стабилизатор давления воды (СДВ) поддерживает постоянное давления воды в системе водоснабжения при совместной работе со скважинными насосами и насосными станциями.
- Стабилизация давления происходит путем автоматического регулирования угла открытия электрического шарового крана. Для выполнения функции стабилизации давления необходимо установить дополнительный гидроаккумулятор после СДВ и обеспечить в нем начальное давление воздуха на 1,0 бар ниже давления стабилизации.
- При отключении электричества СДВ перестанет выполнять функции стабилизации давления. В этом случае, электрический кран автоматически откроется на 10-15% и останется в этом положении до появления напряжения в сети.
- Внимание! Стабилизатор давления не увеличивает давление входного потока воды. Для стабилизации давления воды необходимо обеспечить минимальное давление на входе СДВ на 0,2-0,3 бар выше давления стабилизации.
- СДВ-Р позволяет самостоятельно установить давление стабилизации в диапазоне от 1,5 до 6,0 бар. Давление включения насоса на реле необходимо установить на 0,5 бар выше давления стабилизации, а давление воздуха в дополнительном гидроаккумуляторе на 1,0 бар ниже.
- Модели СДВ-1,5М и СДВ-2,5М одновременно управляют насосом и стабилизируют давление воды на выходе. Давление включения насоса в этих моделях устанавливается автоматически после установки давления стабилизации. Давление воздуха в дополнительном гидроаккумуляторе необходимо установить на 1,0 бар ниже давления стабилизации.
- Программа управления насосом в моделях СДВ-1,5М и СДВ-2,5М полностью совпадает с программами реле давления серии "Мастер" (РДЭ-М, БРД-М).
- СДВ-1,5М предназначен для управления насосами с потребляемой мощностью до 1,5 Квт.
- СДВ-2,5М обеспечивает бесшумное включение/выключение насоса и предназначено для управления насосами с потребляемой мощностью до 2,5 Квт.

Подключение стабилизатора давления воды
СДВ "Акваконтроль" с погружным насосом

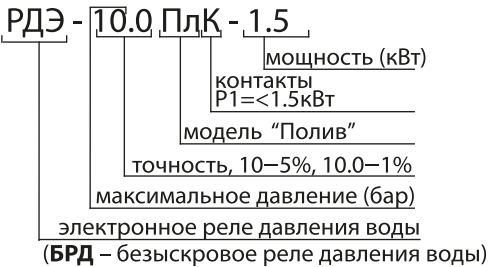


Подключение стабилизатора давления воды
СДВ "Акваконтроль" с поверхностным насосом



- Электронные реле давления «EXTRA® Акваконтроль» серий РДЭ-Пл и БРД-Пл предназначены для автоматизации работы насоса в бытовых системах полива и защиты его от “сухого хода”, работы при пережатом шланге или засорении форсунок.
- Приборы имеют 3 режима полива:
 - **ручной**, насос включается на заданное время путем нажатия кнопки **Старт/Стоп**;
 - **таймерный**, насос включается на заданное время через установленные равные промежутки времени;
 - **по давлению**, насос включается и выключается автоматически при открытии и закрытии крана системы полива;
- РДЭ-Пл имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **Р1 до 1,5 кВт**.
- РДЭ-ПлК имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **Р1 не более 1,5 кВт**.
- Приборы серии **БРД** обеспечивают **безыскровое включение и выключение** насоса;
- Любая модификация прибора может быть снабжена функцией установки пароля для защиты настроек.

Структура обозначения



РДЭ-Пл



РДЭ-ПлК

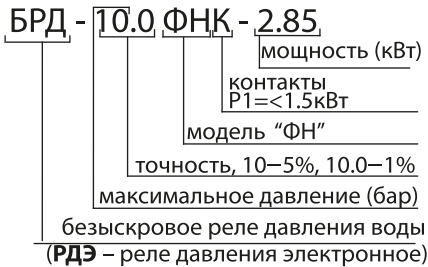


БРД-Пл

Технические характеристики и функции		РДЭ-10Пл-1,5 РДЭ-10ПлК-1,5	РДЭ-10.0Пл-1,5 РДЭ-10.0ПлК-1,5	БРД-10Пл-2,5	БРД-10.0Пл-2,5
Погрешность измерения давления	%	5	1	5	1
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500		2850	
Давление выключения насоса	бар	0.40 ÷ 9.99			
Давление включения насоса	бар	0.20 ÷ 9.79			
Давление “сухого хода”	бар	0.01 ÷ 4.00			
Шаг установки давления	бар	0.01			
Время полива в “ручном” режиме	минут	5 ÷ 720			
Время полива в “таймерном” режиме		от 5 секунд до 720 минут			
Период автоматического полива в “таймерном” режиме		от 1 минуты до 240 часов			
Кол-во циклов автоматического полива в “таймерном” режиме	раз	1 ÷ 99			
Время защиты по “сухому ходу” в режиме всасывания	секунд	1 ÷ 255			
Время защиты по “сухому ходу” в режиме расхода воды	секунд	1 ÷ 99			
Задержка включения/выключения насоса	секунд	1 ÷ 20			
Степень защиты корпуса устройства/присоединительный размер		IP54/G 1/2”			
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%			
Масса брутто	грамм	600		620	
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	140x120x120		160x125x125	

- Электронные реле для систем фильтрации бассейнов «EXTRA® Акваконтроль» серий **РДЭ-ФН**, **РДЭ-ФНК** и **БРД-ФН** предназначены для защиты и управления насосом в системах фильтрации бассейнов.
- Приборы позволяют установить необходимый режим фильтрации воды в бассейне и обеспечивают защиту насоса от работы в режимах “сухого хода” и работы на “закрытый кран” при засорении фильтров.
- Возможность установки задержки выключения насоса после превышения давления позволяет исключить ложные срабатывания прибора.
- **РДЭ-ФН** имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **Р1 до 1,5 кВт**.
- **РДЭ-ФНК** имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **Р1 не более 1,5 кВт**.
- Приборы серии **БРД** обеспечивают **безыскровое включение и выключение** насоса;
- Любая модификация прибора может быть снабжена функцией установки пароля для защиты настроек.

Структура обозначения



РДЭ-ФН



РДЭ-ФНК



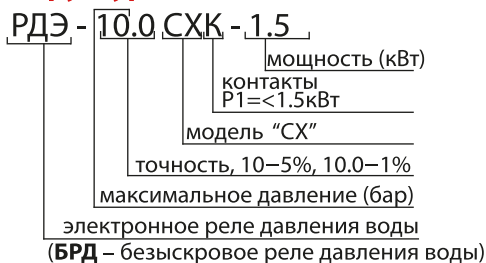
БРД-ФН

Технические характеристики и функции		РДЭ-3ФН-1,5 РДЭ-3ФНК-1,5	РДЭ-3.0ФН-1,5 РДЭ-3.0ФНК-1,5	БРД-3ФН-2,5	БРД-3.0ФН-2,5
Погрешность измерения давления	%	5	1	5	1
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500		2850	
Верхняя граница аварийного давления	бар	0.20 ÷ 3.00			
Давление “сухого хода”	бар	0.01 ÷ 2.00			
Шаг установки давления	бар	0.01			
Время наполнения фильтра	секунд	1 ÷ 99			
Задержка срабатывания защиты по “сухому ходу”	секунд	1 ÷ 99			
Задержка выключения насоса при превышении давления	секунд	1 ÷ 20			
Время фильтрации	минут	1 ÷ 999			
Пауза между циклами фильтрации	минут	1 ÷ 999			
Количество циклов фильтрации	раз	1 ÷ 99			
Степень защиты корпуса устройства/присоединительный размер		IP54/ G 1/2”			
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%			
Масса брутто	грамм	600		620	
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	мм	140x120x120		160x125x125	

Реле защиты по давлению Серии РДЭ - СХ, ПД, КЗ

- Электронные реле “сухого хода” «EXTRA® Акваконтроль» серий РДЭ-СХ, РДЭ-СХК и БРД-СХ предназначены для защиты оборудования от работы при низком давлении в системе.
- Могут применяться в системах бытового водоснабжения для защиты электронасоса от работы в режиме “сухого хода”, для защиты насосов высокого давления в автоматических комплексах и т. д.
- РДЭ-СХ имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью Р1 до 1,5 кВт.
- РДЭ-СХК имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью Р1 не более 1,5 кВт.
- Приборы серии БРД обеспечивают **безыскровое включение и выключение** насоса.
- Обеспечивают автоматический циклический режим работы оборудования с заданными интервалами работы и паузы, если давление находится в рабочей зоне.
- Программируемая задержка срабатывания защиты по “сухому ходу” позволяет настроить прибор для различных условий эксплуатации.
- Возможность установки задержки включения оборудования после восстановления давления исключает ложные срабатывания прибора.
- Любая модификация прибора может быть снабжена функцией установки пароля для защиты настроек.

Структура обозначения



РДЭ-СХ



РДЭ-СХК



БРД-СХ

- Электронные реле превышения давления «EXTRA® Акваконтроль» серий РДЭ-ПД, РДЭ-ПДК и БРД-ПД предназначены для защиты оборудования от работы при высоком давлении в системе.
- Могут применяться в системах бытового водоснабжения совместно с блоками автоматики с датчиком протока или для защиты иного оборудования от высокого давления в системе.
- РДЭ-ПД имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью Р1 до 1,5 кВт.
- РДЭ-ПДК имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью Р1 не более 1,5 кВт.
- Приборы серии БРД обеспечивают **безыскровое включение и выключение** насоса.
- Обеспечивают автоматический циклический режим работы оборудования с заданными интервалами работы и паузы, если давление находится в рабочей зоне.
- Программируемая задержка срабатывания защиты по “сухому ходу” позволяет настроить прибор для различных условий эксплуатации.
- Возможность установки задержки включения оборудования после восстановления давления исключает ложные срабатывания прибора.
- Любая модификация прибора может быть снабжена функцией установки пароля для защиты настроек.

Структура обозначения



РДЭ-ПД



РДЭ-ПДК



БРД-ПД

- Электронные реле комплексной защиты по давлению «EXTRA® Акваконтроль» серий РДЭ-КЗ, РДЭ-КЗК и БРД-КЗ объединяют в себе реле “сухого хода” и реле превышения давления и предназначены для защиты трубопроводов, насосов или иного оборудования от работы при высоком и низком давлении в системе.
- РДЭ-КЗ имеет **выход 230В** для управления насосом мощностью **Р1 до 1,5 кВт**.
- РДЭ-КЗК имеет **гальванически изолированные выходы** нормально разомкнутого реле для управления вторичными устройствами автоматики или цепью питания электронасосов мощностью **Р1 не более 1,5 кВт**.
- Приборы серии **БРД-КЗ** обеспечивают **безысхровое включение и выключение** насоса.

Структура обозначения



РДЭ-КЗ



РДЭ-КЗК

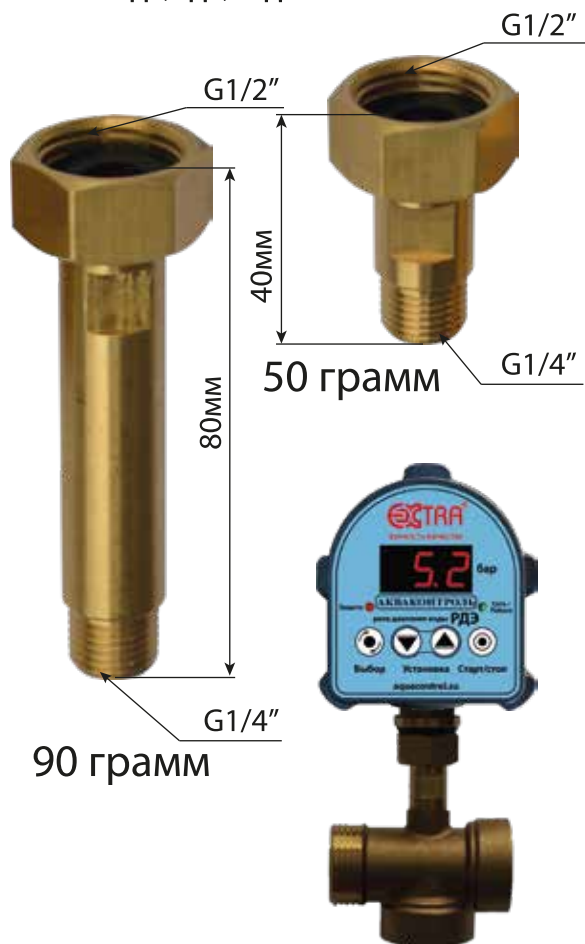


БРД-КЗ

Технические характеристики и функции

Технические характеристики и функции		РДЭ-10КЗ-1,5 РДЭ-10КЗК-1,5		РДЭ-10.0КЗ-1,5 РДЭ-10.0КЗК-1,5		БРД-10КЗ-2,5 БРД-10.0КЗ-1,5		РДЭ-3КЗ-1,5 РДЭ-3КЗК-1,5		РДЭ-3.0КЗ-1,5 РДЭ-3.0КЗК-1,5		БРД-3КЗ-2,5 БРД-3.0КЗ-2,5		РДЭ-10СХ-1,5 РДЭ-10СХК-1,5		РДЭ-10.0СХ-1,5 РДЭ-10.0СХК-1,5		БРД-10СХ-2,5 БРД-10.0СХ-2,5		РДЭ-3СХ-1,5 РДЭ-3СХК-1,5		РДЭ-3.0СХ-1,5 РДЭ-3.0СХК-1,5		БРД-3СХ-2,5 БРД-3.0СХ-2,5		РДЭ-10ПД-1,5 РДЭ-10ПДК-1,5		РДЭ-10.0ПД-1,5 РДЭ-10.0ПДК-1,5		БРД-10ПД-2,5 БРД-10.0ПД-2,5		РДЭ-3ПД-1,5 РДЭ-3ПДК-1,5		РДЭ-3.0ПД-1,5 РДЭ-3.0ПДК-1,5		БРД-3ПД-2,5 БРД-3.0ПД-2,5					
		5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1						
Погрешность измерения давления	%	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1				
Максимальная мощность насоса (P1)	Вт	1500		2850		1500		2850		1500		2850		1500		2850		1500		2850		1500		2850		1500		2850		1500		2850		1500		2850					
Верхний предел измерения датчика давления	бар	9.99				3.00				9.99				3.00				9.99				3.00				9.99				3.00				9.99				3.00			
Аварийное давление	бар	0.60 ÷ 9.99				0.30 ÷ 3.00																				0.40 ÷ 9.99				0.20 ÷ 3.00											
Верхняя граница рабочего давления	бар	0.40 ÷ 9.79				0.20 ÷ 2.90																				0.40 ÷ 9.99				0.20 ÷ 3.00											
Нижняя граница рабочего давления	бар	0.20 ÷ 6.00				0.10 ÷ 2.00								0.20 ÷ 9.99				0.10 ÷ 3.00																							
Давление “сухого хода”	бар	0.01 ÷ 4.00				0.01 ÷ 1.90								0.01 ÷ 9.79				0.01 ÷ 2.90								0.20 ÷ 9.79				0.10 ÷ 2.90											
Шаг установки давления	бар	0.01																																							
Задержка отключения оборудования при превышении давления	секунд	1 ÷ 20																																							
Автоматическое восстановление работы оборудования при нормализации давления после защиты по превышению давления		вкл/выкл																																							
Задержка отключения оборудования по “сухому ходу”	секунд	1 ÷ 20																																							
Автоматическое восстановление работы оборудования при нормализации давления после защиты по “сухому ходу”		вкл/выкл																																							
Задержка включения оборудования при восстановлении давления	секунд	1 ÷ 20																																							
Максимальное время работы оборудования после включения	минут	1 ÷ 999																																							
Интервал искусственной паузы в работе оборудования	минут	1 ÷ 999																																							
Количество циклов работа/пауза при нормальном давлении	раз	1 ÷ 99																																							
Степень защиты корпуса устройства/присоединительный размер		IP54/G1/2”																																							
Напряжение питания / Частота сети	В/Гц	230 ±10% / 50 ±0,2%																																							
Масса брутто	грамм	600		620		600		620		600		620		600		620		600		620		600		620		600		620		600		620		600		620					
Размеры упаковки (длина, ширина, высота)	см	14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13		14x12x12		16x13x13					

Штуцер **G1/4"** с накидной гайкой **1/2G"**
для монтажа реле давления типов
РДС, РДЭ, БРД и **ЭБУН-10**



90 грамм



Пример установки реле давления (РДЭ)
на трубопровод с помощью штуцера.

Аксессуары для электронных реле давления



Датчик давления

Технические характеристики датчиков давления

Диапазон измеряемого давления	бар	0,6, 3,0, 10,0*
Основная приведенная погрешность	%	0,5
Выходной сигнал	мА	4 ÷ 20
Диапазон рабочих температур	С°	от -40 до +85
Длина сигнального провода	м	3
Присоединительный размер		G1/4"

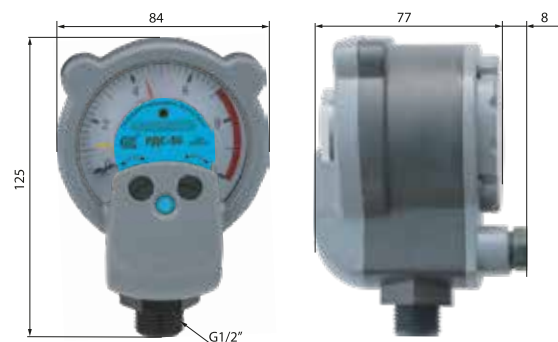
*Электронные реле давления «**EXTRA® Акваконтроль**»
серий **РДЭ** и **БРД** рассчитаны для работы с датчиками давления
с выходным сигналом 4-20 мА и диапазоном измерения от **0,6** до **10,0** бар.



тип P1



тип P2



тип C1



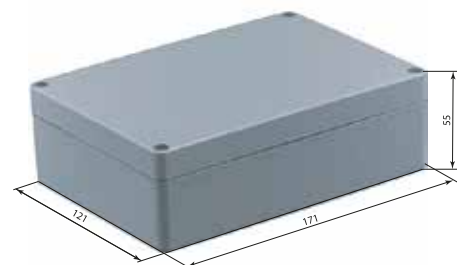
тип P3



тип P4



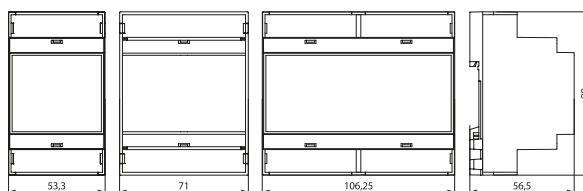
тип G1



тип D3

тип D4

тип D6



Размеры упаковок	
Тип корпуса	ДхШхВ (мм)
P1,P2	140x120x120
P3	160x125x125
P4, G1	185x155x110
C1	220x95x95
D3, D4, D6	160x120x80



ООО «Акваконтроль»

124681, г. Москва, г. Зеленоград, корпус 1824, этаж 1, помещение XXII

+7 (495) 989-98-42, +7 (495) 432-32-88

Официальный сервисный центр:

ИП Ахмедиев М. Н.

141595, Московская область, Ленинградское шоссе, 49-й километр, дом 8

Телефон для технических консультаций (звонок бесплатный):

8 (800) 100-39-55, 8 (800) 707-73-08

www.aquacontrol.su

www.extra-aquacontrol.ru