

Реле контроля уровня воды РДЭ КУ-4Д-230 на DIN рейку

АКВАКОНТРОЛЬ



- ☐ РДЭ КУ-4Д-230-1-5-6
- ☐ РДЭ КУ-4Д-230-1-5-30
- ☐ РДЭ КУ-4Д-230-1-5-1/0-6
- ☐ РДЭ КУ-4Д-230-1-5-1/0-30

Оглавление

страница

1. Назначение	3
2. Условия эксплуатации	3
3. Комплектность	3
4. Структура обозначения	3
5. Краткое описание функций	4
6. Термины и определения	4
7. Транспортировка, подготовка к эксплуатации и хранение	4
8. Срок службы и техническое обслуживание	5
9. Меры безопасности	5
10. Краткие сведения по установке датчика давления	5
11. Проверка потребляемой мощности насоса	5
12. Технические характеристики (Таблица 1)	6
13. Таблица настроек основного меню (Таблица 2)	6
14. Таблица настроек дополнительного меню (Таблица 3)	6
15. Таблица настроек специального меню (Таблица 4)	6
16. Таблица настроек системного меню (Таблица 5)	7
17. Таблица входных и выходных сигналов (Таблица 6)	7
18. Электрические схемы подключения	7
19. Установка и подключение	8
20. Иллюстрированные примеры подключения	8
21. Назначение кнопок управления	10
22. Режим "ПАУ" (паузы). Вход и навигация (Таблица 7)	10
23. Настройки основного меню	11
24. Настройки дополнительного меню	14
25. Настройки специального меню	15
26. Настройки системного меню	17
27. Краткое описание вариантов использования входов для внешних сигналов	19
28. Краткое описание типов выходов	19
29. Особенности организации защиты от протечки	19
30. Особенности организации защиты от перелива	19
31. Парольная защита доступа в меню настроек	20
32. Корректировка нулевого показания давления	21
33. Сброс всех параметров на заводские установки	21
34. Возможные неисправности и методы их устранения (Таблица 8)	22
35. Таблица индикации режимов работы (Таблица 9)	22
36. Гарантийные обязательства	23
37. Гарантийный талон	24

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

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

1. Назначение

Реле контроля уровня “EXTRA Акваконтроль” РДЭ КУ-4Д-230 (далее – РДЭ) предназначено для автоматического поддержания уровня воды в водонапорных башнях или в накопительных емкостях путем управления наполняющим электронасосом (далее – **насос**) мощностью **Р1 не более 1.5 кВт**, электромагнитным клапаном или электромеханическим краном и формирование разрешительного сигнала для раздающего устройства.

Может поставляться с входом для подключения внешнего сигнала аварии или датчика протечки.

2. Условия эксплуатации

- 2.1 Климатическое исполнение устройства по **ГОСТ 15150-69: УХЛ3.1*** (умеренный/холодный климат, в закрытом помещении с естественной вентиляцией, без искусственного регулирования климатических условий и отсутствия воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги).
- 2.2 Диапазон температуры окружающего воздуха: **+5°C...+40°C**.
- 2.3 Максимальная температура воды в месте установки датчика давления: **+35°C**.
- 2.4 Относительная влажность воздуха: **до 98%** при температуре **+25°C**.

3. Комплектность

Реле давления воды РДЭ КУ-4Д-230 – **1 шт.**

Датчик давления, **G1/4"**, выходной сигнал **4-20 мА** – **1 шт.**

Сигнальный кабель **3 метра** – **1 шт.**

Инструкция по эксплуатации – **1 шт.**

Упаковка – **1 шт.**

4. Структура обозначения

РДЭ КУ-4Д-230-1-5-1/0-30

Обозначение	Максимальная высота столба воды	Датчик
6	6 метров	0,6 бар
30	30 метров	3 бар

Программируемый вход: **Тип 1/0 - вход сигнала внешней аварии, удаленный перезапуск или пауза**

Выход для управления раздающим насосом или магнитным пускателем.

Тип 5 - переключающее реле 5 А / 250 В

Выход наполняющего узла. **Тип 1 - выход 230 В, Р1max = 1.5 кВт**

Напряжение питания прибора **230В/50Гц**

Исполнение корпуса на **DIN** рейку. Ширина корпуса – 4 модуля (71мм)

Серия “Контроль уровня”

Реле давления электронное

ВНИМАНИЕ! В связи с **непрерывным усовершенствованием** технических характеристик конструкция изделия, дизайн, функционал прибора, внешний вид и комплектность **могут быть изменены без ухудшения пользовательских свойств и отображения в данной инструкции.**

5. Краткое описание функций

РДЭ выполняет следующие функции:

- **задает значение максимального** уровня воды в емкости в метрах (высота водяного столба над датчиком давления) (п. 23.1, стр. 11);
- **включает и выключает реле наполняющего канала** при достижении **соответствующих уровней** (п. 23.2 и 23.4, стр. 12);
- **включает и выключает реле раздающего канала** при достижении **соответствующих уровней** (п. 23.3 и 23.5, стр. 12-13);
- предоставляет **возможность настроить отображения высоты столба воды над датчиком давления в барах, метрах или процентах** (п. 24.1, стр. 14);
- предоставляет **возможность настроить режимы звукового оповещения** (п. 24.2, стр. 14);
- позволяет настроить **задержки включения и выключения наполняющего и раздающего каналов** на соответствующих уровнях (п. 25, стр. 15);
- позволяет подключить двухпроводной датчик протечки, поплавковый или бесконтактный датчик уровня в качестве датчика перелива;
- имеет оптимальные заводские установки и позволяет оперативно вернуться к ним (п. 33, стр. 21);
- позволяет скорректировать показания датчика давления на ноль с учетом высоты установки над уровнем моря при его замене (п. 32, стр. 21);
- позволяет установить **парольную защиту доступа в меню настроек** (п. 26.1 и 26.2, стр. 17, п. 31, стр. 20).

6. Термины и определения

- 6.1 **“Аварийные звуковые сигналы”** – сигналы, информирующие об аварийном отключении РДЭ и требующие немедленного вмешательства пользователя.
- 6.2 **“Аварийное отключение”** – отключение реле обоих каналов **по внешнему аварийному сигналу**.
- 6.3 **“Верхний уровень воды в емкости”** – уровень выключения наполняющего канала в процентах от полного уровня (bXXX).
- 6.4 **“Задержка включения и выключения канала”** – задержка включения и выключения канала (наполняющего или раздающего) для исключения ложных срабатываний РДЭ из-за колебания уровня воды в емкости.
- 6.5 **“Мощность P1”** – **мощность, потребляемая насосом от электрической сети**. Упрощенно вычисляется как произведение действующего напряжения сети на величину потребляемого тока (коэффициентом мощности – cosφ можно пренебречь).
- 6.6 **“Нижний уровень воды в емкости”** – уровень включения наполняющего канала в процентах от полного уровня (hXXX).
- 6.7 **“Однополюсное отключение насоса”** – выключение насоса путем разрыва цепи одного из проводов питания.
- 6.8 **“Полный уровень воды в емкости”** – максимальный уровень воды в емкости в метрах (hXXX).
- 6.9 **“Рабочий уровень воды в емкости”** – уровень включения раздающего канала в процентах от полного уровня (PXXX).
- 6.10 **“РДЭ”** – электронное устройство, объединяющее в себе блок питания, керамический датчик давления, микропроцессорную систему управления, цифровой дисплей, силовое электромагнитное реле и дополнительное реле управления раздающего канала.
- 6.11 **“Тревожные звуковые сигналы”** – сигналы, предупреждающие о наличии проблем в системе водоснабжения.
- 6.12 **“Уровень сухого хода”** – уровень выключения раздающего канала в процентах от полного уровня (cXXX).

7. Транспортировка, подготовка к эксплуатации и хранение

- 7.1 Транспортировка РДЭ производится транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделий, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 7.2 **Не допускается попадание воды и атмосферных осадков на упаковку изделия.**
- 7.3 **После хранения и транспортировки изделия при отрицательных температурах необходимо выдержать его в течение одного часа при комнатной температуре перед началом эксплуатации.**
- 7.4 Хранить изделие следует в чистом, сухом, хорошо проветриваемом помещении.
- 7.5 Срок хранения не ограничен.

8. Срок службы и техническое обслуживание

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

9. Меры безопасности

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

10. Краткие сведения по установке датчика давления

- 10.1 Датчик давления, входящий в комплект, необходимо врезать в емкость на высоте **10 - 20 см** от основания с целью защиты его от засорения осадками, предусмотрев возможность его оперативной замены.
- ВНИМАНИЕ! РДЭ измеряет высоту столба воды от уровня установки датчика давления.**
- 10.2 Возможно применение специализированного погружного датчика уровня на основе керамического пьезорезистивного датчика давления с выходным сигналом **4 - 20 мА** и напряжением питания **15 - 24 В**. В этом случае датчик уровня можно погружать в емкость и закрепить его на необходимом уровне.

11. Проверка потребляемой мощности насоса

Если в паспорте насоса не указана **потребляемая электрическая мощность (P1)**, а указана **мощность электродвигателя (P2)**, то необходимо найти в документации значение потребляемого тока, или измерить его и убедиться, что он находится в пределах технических требований **РДЭ** (стр. 6, Таблица 1). Для вычисления мощности **P1** необходимо **умножить измеренное значение** потребления насосом **тока** на **измеренное напряжение** в электрической **сети**. При этом необходимо учесть, что во время измерений, напряжение в сети должно находиться в диапазоне **230 В ± 5%**. В противном случае мощность насоса **P1** может быть рассчитана неверно.

Пример: измеренное **напряжение в сети** — **230 В**, измеренный потребляемый насосом ток – **12.3 А**. Тогда мощность насоса **P1** будет равна **230 В x 12.3 А = 2830 Вт**. При этом, мощность **P2**, указанная в паспорте насоса, **может находиться в диапазоне от 1750 до 1950 Вт**, в зависимости от производителя.

12. Технические характеристики

Таблица 1

Технические характеристики	
Напряжение питания / Частота тока	230 ± 10% В / 50 Гц
Степень защиты корпуса устройства	IP20
Размер присоединенных патрубков	G1/4"
Максимально измеряемое давление	0.6 бар / 3 бар
Максимально измеряемая высота столба воды	6 м / 30 м
Тип выходного сигнала датчика давления	4-20 мА
Аддитивная точность измерения высоты столба воды	2 %
Максимальная температура воды в месте установки	+ 35°C
Класс защиты от поражения электричеством	I
Максимально допустимая мощность насоса (P1) ¹ L1 N1	1500 Вт
Номинальный ток нагрузки L1 N1	6.8 А
Электрические параметры реле раздающего канала (E1 E2 E3)	250 В / 5 А
Масса брутто, грамм	525
Габаритные размеры устройства, мм	58x71x59
Габаритные размеры упаковки, мм	160x125x78

¹ Правило определения мощности P1 приведено в п. 11, стр. 5.

13. Таблица настроек основного меню

Таблица 2

Параметры настройки основного меню	Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
Полный (максимальный) уровень воды в емкости (высота водяного столба)	hXXX	метр	0.50 ÷ 30.0 ¹ 0.50 ÷ 6.00 ²	h30.0 ¹ h6.00 ²
Верхний уровень воды в емкости	bXXX	процент	050 ÷ 100	b100
Рабочий уровень воды в емкости	PXXX	процент	020 ÷ 095	P060
Нижний уровень воды в емкости	HXXX	процент	015 ÷ 090	H050
Уровень сухого хода	cXXX	процент	010 ÷ 085	c020

¹ Диапазон значений для реле с максимальной высотой 30 метров.

² Диапазон значений для реле с максимальной высотой 6 метров.

14. Таблица настроек дополнительного меню

Таблица 3

Параметры настройки дополнительного меню	Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
Режим отображения уровня воды в рабочем режиме	ind.X		ind.1 / ind.2 / ind.3 / ind.4	ind.3
Режимы аварийной сигнализации	Au.XX		Au.01 / Au.02 / Au.oF	Au.02

15. Таблица настроек специального меню

Таблица 4

Параметры настройки специального меню	Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
Задержка включения наполняющего канала при достижении HXXX	oH.XX	секунда	oF / 01 ÷ 20	oH.01
Задержка выключения наполняющего канала при достижении bXXX	bH.XX	секунда	oF / 01 ÷ 20	bH.01
Задержка включения раздающего канала при достижении PXXX	oP.XX	секунда	oF / 05 ÷ 20	oP.05
Задержка выключения раздающего канала при достижении cXXX	bP.XX	секунда	oF / 01 ÷ 20	bP.01

16. Таблица настроек системного меню

Параметры настройки системного меню	Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулирования	Таблица 5 Заводская установка
Вкл./выкл. парольной защиты доступа в меню настроек	П.П.XX		П.П.on / П.П.oF	П.П.oF
Смена пароля пользователем ¹	С.П.П.X			
Предел измерения датчика давления прибора	dX.XX / dXX.X	бар	0.25 ÷ 10	d3.00 ³ d0.60 ⁴
Управление функциями внешнего входа ²	AL-X		AL-0 / AL-1 / AL-2	AL-1

1 Пункт показан в меню только при "П.П.on" (п. 26.1, стр. 17).

2 Пункт присутствует только в приборах, оснащенных каналом входа внешнего сигнала (Таблица 6, стр. 7).

3 Диапазон значений для реле с максимальной высотой 30 метров.

4 Диапазон значений для реле с максимальной высотой 6 метров.

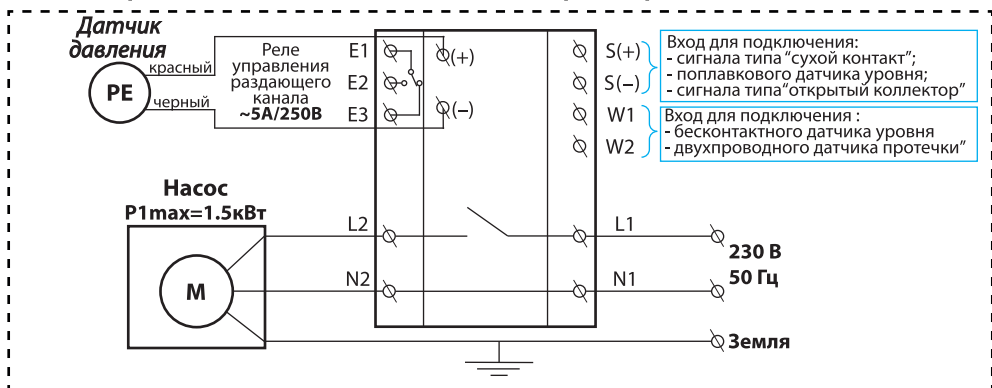
17. Таблица входных и выходных сигналов

Таблица 6

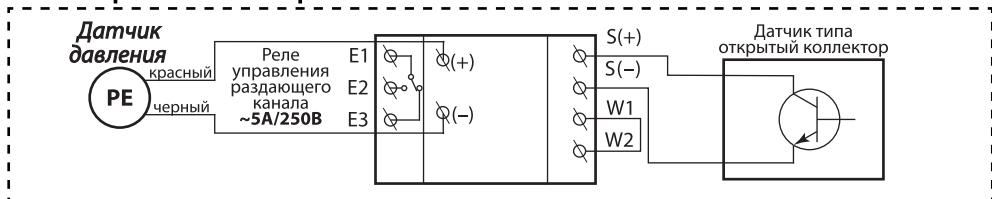
Обозначение реле	Максимальная высота столба воды (м)	Тип выходного сигнала наполняющего канала	Тип выходного сигнала раздающего канала	Тип входа внешнего сигнала
РДЭ КУ-4Д-230-1-5-6м РДЭ КУ-4Д-230-1-5-30м	6 30	Тип выхода – 1 230В, прямое включение P1max = 1.5кВт	Тип выхода – 5 Переключающее реле 5А/250В	Нет
РДЭ КУ-4Д-230-1-5-1/0-6м РДЭ КУ-4Д-230-1-5-1/0-30м	6 30	Тип выхода – 1 230В, прямое включение P1max = 1.5кВт	Тип выхода – 5 Переключающее реле 5А/250В	Тип входа 1/0 (сухой ход, датчик уровня, датчик протечки)

18. Электрические схемы подключения

18.1 Электрическая схема подключения насоса к реле серий РДЭ КУ-4Д-230



18.2 Электрическая схема подключения реле серий РДЭ КУ-4Д-230 к датчику типа открытый коллектор



19. Установка и подключение

ВНИМАНИЕ! Перед началом использования РДЭ необходимо выдержать его не менее одного часа в помещении, где он будет установлен.

19.1 **ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!**

19.2 Если после включения РДЭ в сеть дисплей покажет значение давления, отличное от нуля, необходимо провести корректировку нулевого показания давления до установки в систему (п. 32, стр. 21).

19.3 **Определитесь с местом установки датчика давления.**

19.4 **Слейте воду** из емкости в месте установки датчика давления на высоте **10 - 20 см** от основания.

19.5 **Проведите подготовительные работы и установите датчик давления**, применяя резиновые уплотнители, сантехнические фторопластовые ленты или лён со специальными пастами и герметиками.

19.6 **Подключите РДЭ** по одной из выбранных схем (п. 20, стр. 8-9).

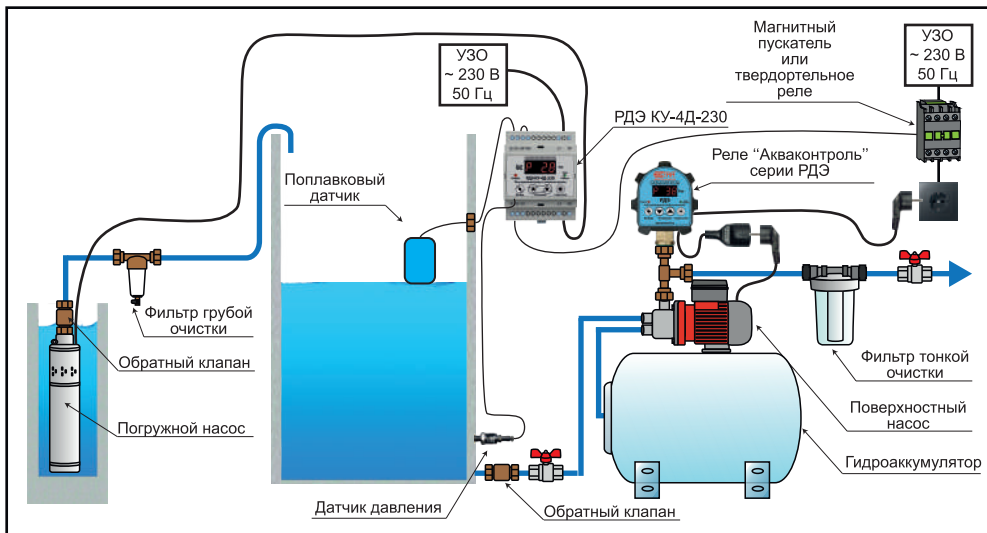
ВНИМАНИЕ! Нельзя устанавливать РДЭ, в помещениях с повышенной влажностью и/или высокой температурой. В таких условиях эксплуатации ускоряются коррозионные процессы на печатных платах и радиодеталях, сокращая срок службы прибора, что может привести к преждевременной его поломке.

19.7 **Установите параметры работы РДЭ** в соответствии с п. 23-26 (стр. 11-18) данной инструкции.

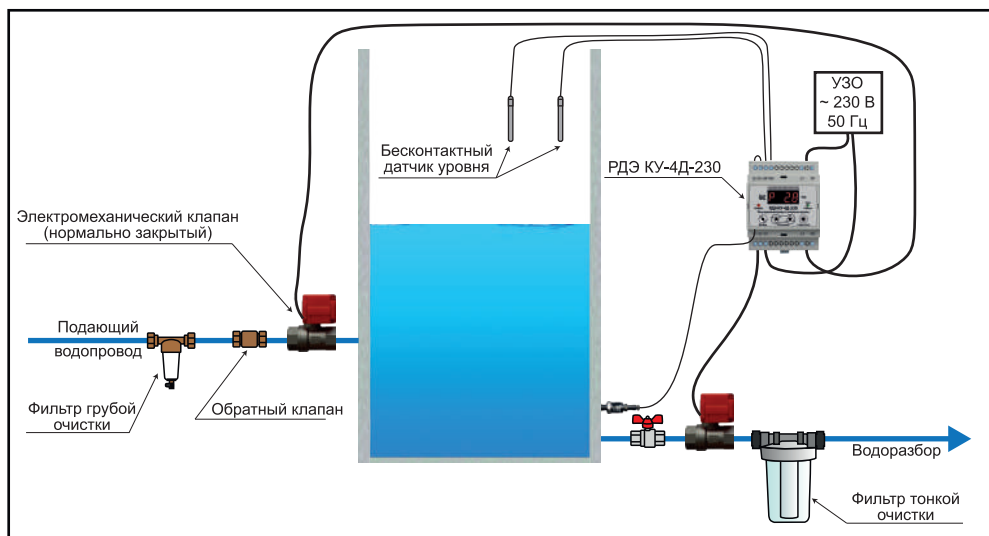
19.8 **Проверку РДЭ необходимо проводить не реже одного раза в год.**

20. Иллюстрированные примеры подключения

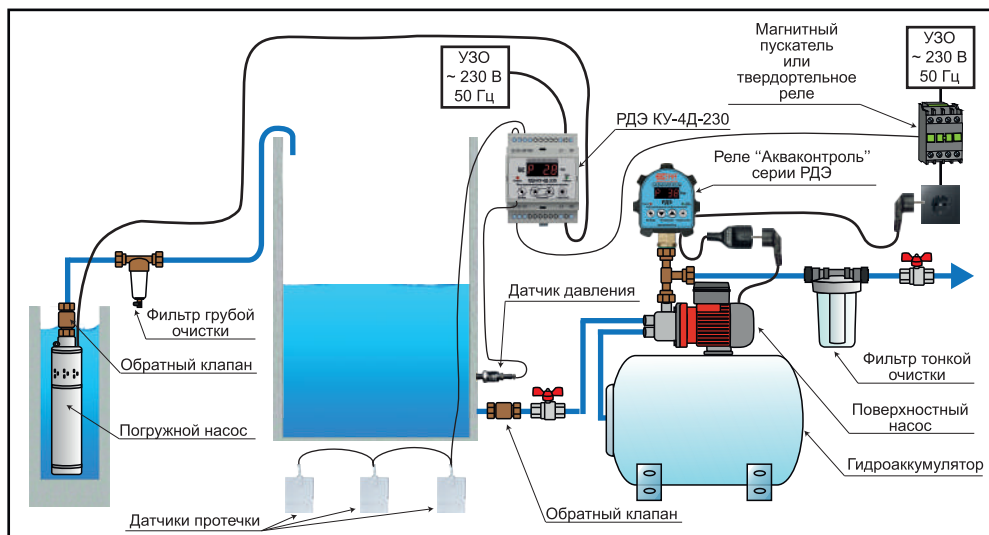
Пример 1. Подключение приборов серии РДЭ КУ-4Д-230 с наполняющим погружным и раздающим поверхностным насосом и поплавковым датчиком



Пример 2. Подключение приборов серии РДЭ КУ-4Д-230 с электромеханическими клапанами на наполнение и раздачу и бесконтактным датчиком воды



Пример 3. Подключение приборов серии РДЭ КУ-4Д-230 с наполняющим погружным и раздающим поверхностным насосом и датчиками протечки



21. Назначение кнопок управления

- 21.1 Кнопка – “Старт/Стоп” предназначена для:
- **сохранения** значения изменённого параметра;
 - **остановки раздающего и наполняющего каналов и входа** в режим “ПАУ” (режим – пауза);
 - **запуска РДЭ** после изменений параметров;
 - **запуска РДЭ при аварийных случаях** остановки;
- 21.2 Кнопка – “Выбор” предназначена для:
- **входа** в режим “ПАУ” (режим – пауза);
 - **входа в меню основных и дополнительных настроек** из режима “ПАУ”;
 - **входа в режим изменения значения** выбранного параметра;
 - **выхода** из режима редактирования значения **без сохранения изменений**;
 - **сброса всех настроек на заводские**.
- 21.3 Кнопка – “Установка” предназначена для:
- **изменения значения** параметра **в сторону уменьшения**;
 - **входа в меню специальных настроек** из режима “ПАУ”;
- 21.4 Кнопка – “Установка” предназначена для:
- **изменения значения** параметра **в сторону увеличения**;
 - **входа в меню системных настроек** из режима “ПАУ”;
- 21.5 Одновременное нажатие кнопок в режиме “ПАУ” – установка нулевого показания давления.

22. Режим “ПАУ” (паузы). Вход и навигация

- 22.1 Режим “ПАУ” (паузы) предназначен для остановки работы РДЭ, а также является стартовым для начала изменений параметров его работы.
- 22.2 В данной серии РДЭ реализованы следующие меню и функции:
- Основное меню обеспечивает возможность установить высоту водяного столба, пороги включения и выключения реле наполняющего и раздающего каналов (Таблица 2, стр. 6, п. 23, стр. 11).
 - Дополнительное меню обеспечивает возможность настроить звуковые оповещения и также задать формат отображения давления (Таблица 3, стр. 6, п. 24, стр. 14).
 - Специальное меню позволяет настроить задержки включения и выключения реле наполняющего и раздающего каналов (Таблица 4, стр. 6, п. 25, стр. 15).
 - Системное меню позволяет установить парольную защиту доступа в меню настроек, а также настроить функции внешнего входа для приборов, оснащенных каналом внешнего входа (Таблица 5, стр. 7, п. 26, стр. 17).
 - **Корректировка нулевого показания давления.** Подробное описание см. п. 32, стр. 21.
- 22.3 Для перехода в режим “ПАУ” нажмите и отпустите кнопку – “Выбор”. Отключатся оба канала, а на индикаторе будет мигать **ПАУ**.
- 22.4 Для входа в **нужное меню или функцию** нажмите и отпустите или **удерживайте** **нужную** кнопку или комбинацию кнопок (Таблица 7, стр. 11).
- 22.5 Для **перехода** на следующий или предыдущий пункт меню используйте кнопки и .
- 22.6 Для входа в **режим изменения** выбранного значения **нажмите** на кнопку – “Выбор”, при этом на дисплее начнет **мигать** значение изменяемого параметра.
- 22.7 **Изменение значения параметра** производится с помощью кнопок и .
- ВНИМАНИЕ!** Для изменения значения параметра на одну дискретную единицу – разово нажмите кнопку, для быстрого увеличения/уменьшения – удерживайте кнопку.
- ВНИМАНИЕ!** Для выбора значения “oFF” или “oF”, где они предусмотрены нужно **уменьшать** значение параметра до предела нажатием/удержанием кнопки .
- 22.8 Для **сохранения изменений** нажмите кнопку – “Старт/стоп”, при этом на дисплее появится надпись “ЗАП.”. Для **выхода** из режима редактирования **без сохранения** изменений нажмите кнопку – “Выбор”.
- 22.9 Для **выхода из меню** 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”.
- 22.10 Для **запуска насоса** и перевода РДЭ в **рабочий режим** нажмите **еще раз** на кнопку – “Старт/стоп”. РДЭ перейдет в рабочий режим **с новыми настройками**.

Таблица 7

Функция режима "ПАУ"	Кнопки управления	Операции с кнопками	Индикация на дисплее	Результат выполнения
Вход в основное меню		Нажать и отпустить		h300 ¹ / h600 ²
Вход в дополнительное меню		Удерживать 3 секунды	d-3	hnd3
Вход в специальное меню		Удерживать 3 секунды	c-3	hND1
Вход в системное меню		Удерживать 3 секунды	C-3	nnof
Корректировка нулевого показания давления		Удерживать 9 секунд	CAL9	3AN

1 Для реле с максимальной высотой 30 метров.

2 Для реле с максимальной высотой 6 метров.

Пример входа в специальное меню и навигация.



23. Настройки основного меню

23.1 "hXXX" – полный (максимальный) уровень воды в емкости в метрах (высота водяного столба), принимаемый за 100%.

Дискретность задания:

- до 10 метров – в сотых долях метра (0.01 м / 1 см);
- от 10 метров – в десятых долях метра (0.1 м / 10 см).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
hXXX	метр	0.50 ÷ 30.0 ¹ 0.50 ÷ 6.00 ²	h300 / h600 ²

1 Диапазон значений для реле с максимальной высотой 30 метров.

2 Диапазон значений для реле с максимальной высотой 6 метров.



23.2 “bXXX” – **верхний** уровень воды в емкости в процентах от **полного** уровня (п. 23.1, стр. 11). При достижении уровня “bXXX” реле управления **наполняющим** каналом выключится с задержкой “bH.XX” (п. 25.2, стр. 15). Не может быть установлен **ниже**, чем “РХХХ” + 1 % (п. 23.3, стр. 12) и чем “HXXX” + 1 % (п. 23.4, стр. 12).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
bXXX	процент	050 ÷ 100	6 100



23.3 “РХХХ” – **рабочий** уровень воды в емкости. Реле **раздающего** канала включится при наполнении емкости до уровня “РХХХ” с задержкой “oP.XX” (п. 25.3, стр. 16). Не может быть установлен **выше**, чем “bXXX” - 1 % (п. 23.2, стр. 12) и **ниже**, чем “сXXX” + 1 % (п. 23.5, стр. 13).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
PXXX	процент	020 ÷ 095	P060



23.4 “HXXX” – **нижний** уровень воды в емкости. Реле управления **наполняющего** канала включится при снижении уровня воды до “HXXX” с задержкой “oH.XX” (п. 25.1, стр. 15). Не может быть установлен **ниже**, чем “сXXX” + 1 % (п. 23.5, стр. 13) и **выше**, чем “bXXX” - 1 % (п. 23.2, стр. 12).

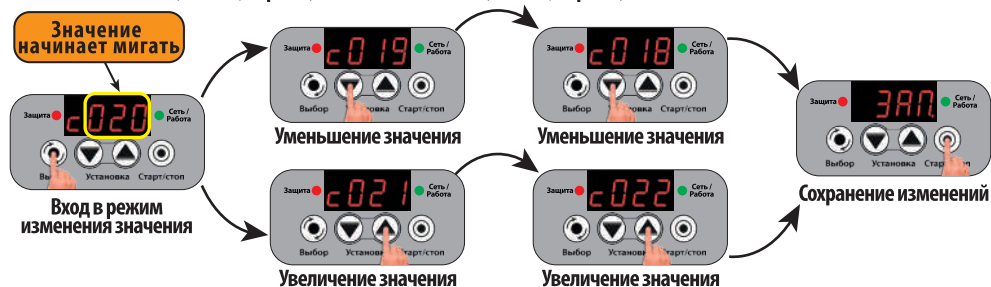
Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
HXXX	процент	015 ÷ 090	H050



23.5 “сXXX” – уровень **сухого** хода. Реле управления **раздающего** канала **отключится** при снижении уровня воды в емкости до уровня “сXXX” с задержкой “bP.XX” (п. 25.4, стр. 16).

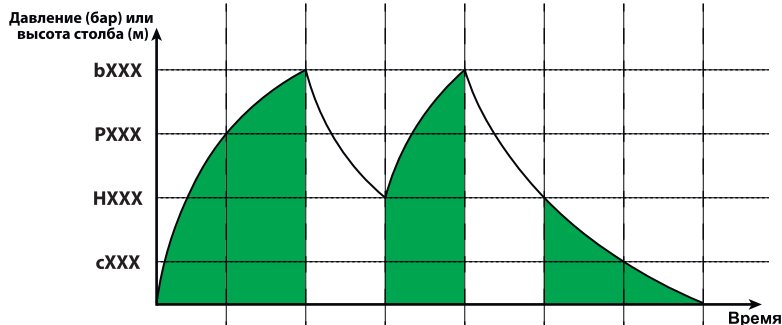
Не может быть установлен **выше**, чем “НХХХ”-1 % (п. 23.4, стр. 12) и чем “РХХХ”-1 % (п. 23.3, стр. 12).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
cXXX	процент	010 ÷ 085	c020

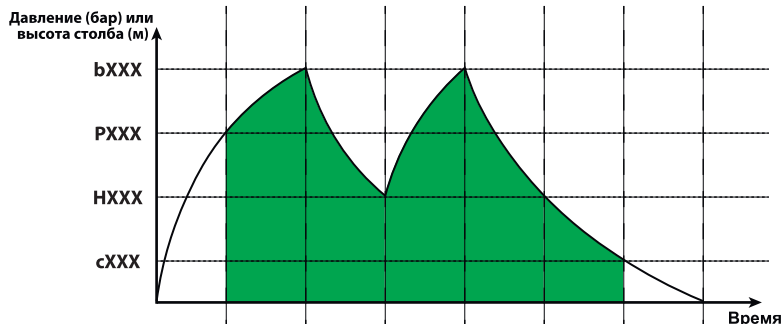


ВНИМАНИЕ! Принцип работы реле наполняющего и раздающего каналов представлен на графике ниже.

Графическая иллюстрация работы наполняющего канала



Графическая иллюстрация работы раздающего канала



■ – канал работает

□ – канал не работает

24. Настройки дополнительного меню

24.1 "ind.X" – Режим отображения значения уровня воды в емкости.

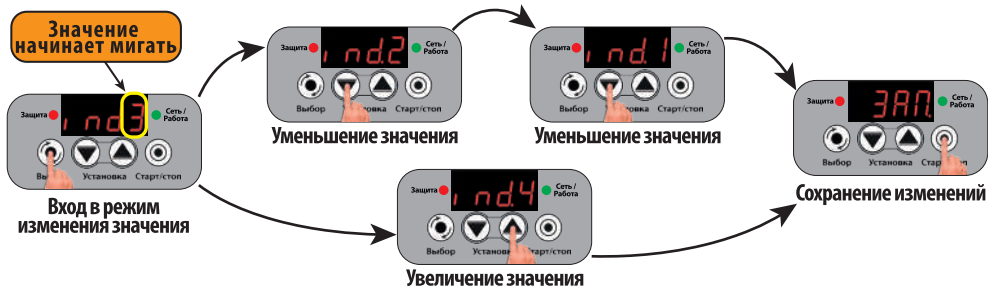
"ind.1" – Давление столба воды в бар, отображается в формате "P X.X" (в десятых долях бара), например: **P 2.2**.

"ind.2" – Давление столба воды в бар, отображается в формате "PX.XX" (в сотых долях бара), например: **P22.5**.

"ind.3" – Уровень воды в емкости в метрах, отображается в формате "hX.XX" (до 10 метров в сотых долях метра, выше 10 метров в десятых долях метра), например: **h22.5**.

"ind.4" – Уровень воды в емкости в % (процентах) от полного уровня воды "hXXX" (п. 23.1, стр. 11), отображается в формате "dXXX", например: **d03.1**.

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
ind.X		ind.1 / ind.2 ind.3 / ind.4	nd3



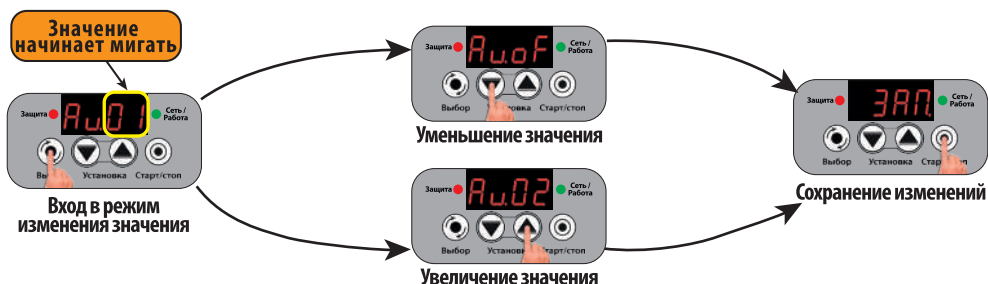
24.2 Au.oF / Au.01 / Au.02" – управление звуковым оповещением.

"Au.oF" – все аварийные и тревожные звуковые сигналы **выключены**.

"Au.01" – **включены** только аварийные (А) звуковые сигналы (оповещение о ситуациях, требующих вмешательства пользователя). Тревожные звуковые сигналы выключены.

"Au.02" – **включены** аварийные (А) и тревожные (Т) звуковые сигналы.

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
Au.XX		Au.oF / Au.01 / Au.02	Au02



25. Настройки специального меню

25.1 “oH.XX” – задержка ВКлючения наполняющего канала при снижении уровня воды в емкости до значения “HXXX” (п. 23.4, стр. 12).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
oH.XX	секунда	oF ¹ / 1 ÷ 20	oH01

1 При “oH.oF” – задержка отключена.



25.2 “bH.XX” – задержка ВЫКлючения наполняющего канала при повышении уровня воды в емкости до значения “bXXX” (п. 23.2, стр. 12).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
bH.XX	секунда	oF ¹ / 1 ÷ 20	bH01

1 При “bH.oF” – задержка отключена.



25.3 “oP.XX” – задержка ВКлючения раздающего канала при **повышении** уровня воды в емкости до значения “РХХХ” (п. 23.3, стр. 12).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
oP.XX	секунда	oF ¹ / 5 ÷ 20	

1 При “oP.oF” - задержка отключена.



25.4 “bP.XX” – задержка ВЫКлючения раздающего канала при **снижении** уровня воды в емкости до значения “сХХХ” (п. 23.5, стр. 13).

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
bP.XX	секунда	oF ¹ / 1 ÷ 20	

1 При “bP.oF” - задержка отключена.



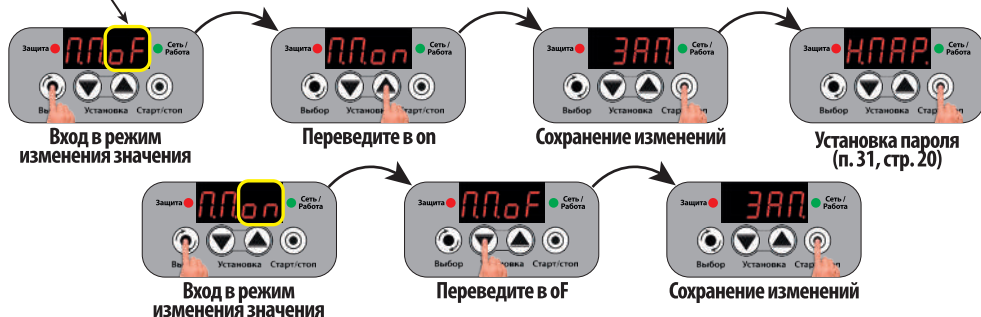
26. Настройки системного меню

Внимание! Параметр "AL-X" (п. 26.4, стр. 18) присутствует только в приборах, оснащенных каналом входа внешнего сигнала.

- 26.1 "П.П.XX" – парольная защита доступа в меню настроек
 "П.П.on" – парольная защита включена.
 "П.П.oF" – парольная защита выключена.

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
П.П.XX		П.П.on / П.П.oF	nnоF

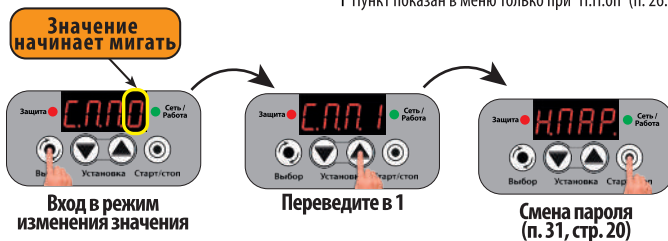
Значение
начинает мигать



- 26.2 "С.П.0/С.П.1" – Смена пароля пользователя.

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
С.П.П.X¹			

¹ Пункт показан в меню только при "П.П.on" (п. 26.1, стр. 17).



26.3 “dXX.X / dX.XX” – установка диапазона датчика давления 4–20 мА. РДЭ комплектуется датчиками давления с пределом измерения 3 бар или 0.6 бар.

При необходимости квалифицированные пользователи могут самостоятельно установить датчик давления с другим пределом измерения и настроить соответствующие параметры.

Обознач. на дисплее	Единица измерения	Диапазон регулировок	Заводская установка
dXX.X / dX.XX	бар	0.25 ÷ 10	d300 d060 ²

1 Диапазон значений для реле с максимальной высотой 30 метров.

2 Диапазон значений для реле с максимальной высотой 6 метров.



26.4 “AL-0 / AL-1 / AL-2 – управление функциями внешнего входа.

ВНИМАНИЕ! Этот пункт присутствует только в приборах, оснащенных каналом внешнего входа.

“AL-0” – внешний вход отключен.

“AL-1” – авария по внешнему сигналу. При использовании контактов S(+) и S(-) – аварийное отключение по внешнему сигналу. При использовании контактов W1 и W2 – аварийное отключение по причине регистрации протечек или срабатывании бесконтактного датчика уровня.

При любом аварийном режиме по внешнему сигналу на дисплее горит **ПЕР** (перелив).

Для перевода РДЭ в рабочий режим необходимо устранить причину аварии и нажать кнопку

⊙ – “Старт/Стоп”.

ВНИМАНИЕ! Если внешний сигнал появится во время режима “ПАУ” (п. 22, стр. 10) или в меню настроек, то **ПЕР** (перелив) отобразится при входе в основной режим, даже если внешний сигнал к тому времени пропал. Необходимо устранить причину аварии и нажать кнопку ⊙ – “Старт/Стоп”.

“AL-2” – перевод РДЭ в “спящий режим” и удаленный перезапуск.

В момент появления сигнала на контактах S(+) и S(-) или W1 и W2, РДЭ переходит в “спящий режим”, а на дисплее отображается **Стор**, после пропадания сигнала на контактах S(+) и S(-) или W1 и W2 происходит перезапуск РДЭ.

ВНИМАНИЕ! Если внешний сигнал появится во время режима “ПАУ” (п. 22, стр. 10) или в меню настроек, то если при входе в основной режим внешний сигнал ещё поступает – отобразится **Стор**. Если он уже пропал – основной режим запустится без **Стор**.



27. Краткое описание вариантов использования входов для внешних сигналов

Для подключения внешних сигналов используются входные пары **S(+)** и **S(-)** или **W1** и **W2**.

ВНИМАНИЕ! Допускается использование только одной пары входов. Неиспользуемая пара должна быть замкнута перемычкой.

Используемый вход может быть запрограммирован как вход для аварийного сигнала или перевода РДЭ в “спящий режим” и удаленного перезапуска. Функция используемого входа определяется в п. 26.4, стр. 18.

В качестве источника сигнала для контактов **S(+)** и **S(-)** могут быть:

- любое устройство с выходом типа “сухой контакт”;
- поплавковый выключатель;
- открытый коллектор.

В качестве источника сигнала для контактов **W1** и **W2** могут быть:

- бесконтактный датчик уровня;
- датчик протечки.

ВНИМАНИЕ! Контакты внешнего датчика типа “сухой контакт” не должны быть заземлены и на них не должно быть потенциала.

При необходимости использования управляющего сигнала **230 В** для подключения к контактам **S(+)** и **S(-)** следует применить адаптер “Акваконтроль” АПП.

28. Краткое описание типов выходов

Тип 1 – силовой выход 230В – выходы **L2 N2**. Предназначен для прямого подключения насоса с максимальной мощностью **P1= 1.5 кВт**.

Тип 5 – Реле включения раздающего канала **5А/250В – Е1 Е2 Е3**. Контакты реле **гальванически развязаны от сети** и могут использоваться для коммутации устройств, не связанных с электрической сетью.

29. Особенности организации защиты от протечки

Защиту от протечки в моделях, **оснащенных каналом внешнего входа**, можно организовать путем подключения датчиков протечки.

Для подключения датчиков протечки необходимо:

- снять перемычку с контактов **W1** и **W2** и установить ее на контакты **S(+)** и **S(-)**;
- двухпроводной датчик протечки подключить к контактам **W1** и **W2**. Разрешается подключать параллельно **до 30 датчиков** протечки (Пример 3, стр. 9);
- установить в системном меню “**AL-1**” (п. 26.4, стр. 18).

При обнаружении протечки оба канала выключатся, один раз в две секунды будет издаваться звуковой сигнал, а на дисплее будет отображаться **ПЕР** (перелив).

Необходимо устранить источник протечки, просушить датчики и нажать на кнопку “Старт/стоп”.

30. Особенности организации защиты от перелива

Защиту от перелива в моделях, **оснащенных каналом внешнего входа**, можно организовать путем подключения поплавкового датчика или бесконтактного датчика уровня.

30.1 При использовании поплавкового датчика уровня, необходимо его подключить к контактам **S(+)** и **S(-)**.

30.2 При использовании бесконтактного датчика уровня, необходимо:

- снять перемычку с контактов **W1** и **W2** и установить ее на контакты **S(+)** и **S(-)**;
- бесконтактный датчик уровня подключить к контактам **W1** и **W2** (Пример 2, стр. 9);
- установить в системном меню “**AL-1**” (п. 26.4, стр. 18).

При обнаружении перелива оба канала выключатся, один раз в две секунды будет издаваться звуковой сигнал, а на дисплее будет отображаться **ПЕР** (перелив).

Необходимо устранить причины перелива, просушить датчики и нажать на кнопку “Старт/стоп”.

31. Парольная защита доступа в меню настроек

- 31.1 По желанию пользователя, в РДЭ можно включить **парольную защиту доступа к изменениям настроек** сторонними пользователями.
- 31.2 Возможные символы, используемые для определения пароля: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, b, C, d, E, F, G, H, I, J, L, n, o, P, q, r, t, U, y, Г, П, -**.
- 31.3 **Пароль запрашивается** в следующих случаях:
- при входе в любое меню настроек;
 - при корректировке нулевого показания давления после **“CAL.1”** (п. 32, стр. 21);
 - при сбросе на заводские установки после **“rSt.1”** (п. 33, стр. 21).
- Подтверждением корректировки нулевого показания давления или сброса на заводские настройки является надпись **“ЗАП.”** после ввода правильного пароля.
- 31.4 Правила ввода пароля:
- после появления надписи **“ПАР.”**, через одну секунду начинает мигать **“0”** в первом разряде дисплея;
 - для изменения значения в мигающем разряде при вводе пароля пользуйтесь кнопками  и .
 - для перехода на разряд вправо пользуйтесь кнопкой  – **“Старт/стоп”**;
 - для перемещения на один разряд влево пользуйтесь кнопкой  – **“Выбор”**;
 - для отказа от введения пароля необходимо переместиться на первый разряд и нажать на кнопку  – **“Выбор”**.
- Ввод полностью набранного пароля происходит при нажатии на кнопку  – **“Старт/стоп”** после ввода или просмотра символа 3-го разряда.
- 31.5 Если пароль введён неправильно, то после нажатия кнопки  – **“Старт/стоп”** появится надпись **“Err.”** на одну секунду и РДЭ перейдет в режим просмотра установленных значений параметров без возможности их изменения.
- Для ввода правильного пароля повторите **пункт 31.4**. Количество попыток ввода пароля не ограничено.
- 31.6 **Для включения парольной защиты и установки нового пароля:**
- **войдите в режим “ПАУ”** (п. 22, стр. 10) и из него **перейдите в настройки системного меню** (п. 26, стр. 17);
 - **войдите в режим** изменения значения параметра **“П.П.оF”** (п. 26.1, стр. 17) и переведите значение в **“П.П.он”**;
 - для перехода к вводу нового пароля нажмите  – **“Старт/стоп”**.
- На дисплее на одну секунду появится надпись **“Н.ПАР.”** (Новый пароль) и начнет мигать **“0”** в первом разряде.
- ВНИМАНИЕ!** Если по какой-то либо причине **не получилось ввести новый пароль** при включении парольной защиты или изменении текущего пароля – используйте пароль **“000”**.
- 31.7 **Для изменения старого пароля:**
- **войдите в режим “ПАУ”** (п. 22, стр. 10);
 - **перейдите в настройки системного меню** (п. 26, стр. 17). При этом после окончания обратного отсчета **“С-Х”**, на **1 секунду** на дисплее отобразится надпись **“ПАР.”**, затем появится надпись **“0–”** (первая цифра **“0”** мигает).
- Необходимо ввести старый пароль, руководствуясь **пунктом 31.4**.
- **войдите в режим** изменения значения параметра **“С.П.П.0”** (п. 26.2, стр. 17) и переведите значение в **“С.П.П.1”**;
 - для перехода к вводу нового пароля нажмите  – **“Старт/стоп”**.
- На дисплее на одну секунду появится надпись **“Н.ПАР.”** (Новый пароль) и начнет мигать **“0”** в первом разряде.
- 31.8 **Для установки изменения значения в мигающем разряде** пользуйтесь кнопками  и .
- Для перехода на разряд вправо** пользуйтесь кнопкой  – **“Старт/стоп”**.
- Для перехода на один разряд влево** пользуйтесь кнопкой  – **“Выбор”**.
- Для сохранения нового пароля** нажмите кнопку  – **“Старт/стоп”** после **ввода** или **просмотра** значения **3-го разряда**. На дисплее появится надпись **“ЗАП.”**, что означает, что новый пароль сохранен в памяти РДЭ.
- Для отказа от смены пароля** переместитесь на крайний левый разряд и нажмите кнопку  – **“Выбор”**.
- 31.9 **Запишите новый пароль** в инструкции РДЭ или в другом удобном месте.
- При утере пароля невозможно будет изменить параметры настройки РДЭ.**
- 31.10 **Для выключения парольной защиты** переведите значение в **“П.П.он”** в **“П.П.оF”** (п. 26.1, стр. 17) и нажмите на кнопку  – **“Выбор”**. При этом пароль в памяти устройства **сбрасывается в значение “000”**.

Установленный пароль

32. Корректировка нулевого показания давления

32.1 Если при включении в электрическую сеть при нулевом уровне воды в емкости РДЭ показывает давление **более чем 10 см или менее чем - 10 см (минус 10 см)**, то **необходимо провести корректировку** нулевого показания датчика давления.

Для этого:

– **отключите** выход **наполняющего** канала от РДЭ и **слейте воду** из емкости или **снимите датчик** давления из места установки;

– **нажмите и отпустите** кнопку  – “Выбор”, на дисплее будет отображаться “ПАУ”;

– **нажмите одновременно и удерживайте** в течение **девятой секунд** кнопки  и .

При этом на дисплее будет идти **отсчет** в формате “CAL.X”, где X меняется от 9 до 0. При достижении параметром X значения 0 произойдет обнуление показания датчика давления, на дисплее появится надпись “ЗАП.”, и РДЭ перейдет в рабочий режим с нулевым уровнем давления.

ВНИМАНИЕ! При корректировке давления **нельзя отключать датчик от прибора!**

ВНИМАНИЕ! Перед корректировкой нулевого показания необходимо **слить воду из емкости, или проводить корректировку при неуставленном датчике давления.**

32.2 Если отпустить кнопки до завершения отсчета, то корректировка нулевого показания проведена не будет.



Перед корректировкой нулевого показания давления необходимо отключить выход наполняющего канала и слить воду из емкости или проводить корректировку при неуставленном датчике!

33. Сброс всех параметров на заводские установки

33.1 Отключите РДЭ из электрической сети.

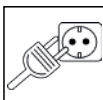
33.2 Нажмите кнопку  – “Выбор”, и удерживая ее, включите РДЭ в электрическую сеть.

33.3 На дисплее начнется отсчет “rSt.X”, где “X” меняется от 9 до 0, а каждое изменение значения “X” сопровождается звуковым сигналом. При достижении “X” значения “0” на дисплее появится надпись “ЗАП.” РДЭ перейдет в рабочий режим с заводскими настройками.

33.4 Если отпустить кнопку до завершения отсчета, то сохраняются предшествующие настройки.



Включить в электрическую сеть с нажатой кнопкой “Выбор”



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

При сбросе на заводские настройки все параметры РДЭ будут приведены к заводским настройкам в соответствии с таблицами 2-5, стр. 6-7. Калибровка нулевого показания давления (п. 32, стр. 21) и настройки парольной защиты доступа не сбрасываются (п. 26.1, стр. 17, п. 31, стр. 20).

34. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 8

Признаки	Причины	Методы устранения
1. Не горит ни один из светодиодов и дисплей.	1.1 Нет сетевого питания. 1.2 РДЭ вышло из строя по причине высокого напряжения в сети.	1.1 Проверить наличие сетевого напряжения. 1.2 Отнести в сервисную мастерскую.
2. Неправильные показания уровня давления или высоты столба воды.	2.1 Корректировка нулевого показания была проведена при наличии давления в емкости или с подключенным датчиком давления. 2.2 Датчик давления засорился или вышел из строя по причине работы РДЭ в системе с температурой воды более 35°C или отсутствия фильтра грубой очистки.	2.1 Сбросить давление в системе и провести корректировку нулевого показания 2.2 Отнести в сервисную мастерскую.
3. РДЭ не выключает реле наполняющего и/или раздающего каналов.	3. Произошло залипание контактов соответствующего реле по причине подключения нагрузки с мощностью, превышающей разрешенное значение для данного прибора.	3 Отнести в сервисную мастерскую.
4. На дисплее отображается РЕ-0 или РЕ-1 . Насос не работает.	4. Возникла неисправность датчика давления.	4.1 Проверить подключение датчика давления. 4.2 Отнести в сервисную мастерскую.

35. Таблица индикации режимов работы

Таблица 9

Дисплей	Светодиоды		Звук	Тип сигнала ²	Описание режима работы
	Зел.	Красн.			
ПАУ	3	0	Нет		Режим паузы. Оба реле каналов закрыты.
XXXX ¹	3	0	Нет		Включено реле наполняющего канала .
XXXX ¹	3	0	Нет		Реле наполняющего канала отключено. Уровень воды находится между значениями "XXXX" и "НХХХ".
StoP	3	0	Нет		Переход реле в "спящий режим" (п. 26.4, стр. 18).
ПЕР.	3	0	1 раз в 2 секунды	A	Режим аварии по внешнему сигналу (п. 26.4, стр. 18).
PE.Hi	3	0	1 раз в 2 секунды	A	Превышение максимального предела измерения датчика давления.
PE.Lo	3	0	1 раз в 2 секунды	A	Неисправен датчик давления.
PE-X.	3	0	1 раз в 2 секунды	A	Неисправен датчик давления. "X" – служебная информация для производителя

3 0
K Не горит

3 0 Мигает
1 раз в 2 сек.

3 0
K Горит
постоянно

1. Давление в системе или высота столба воды, см. п. 24.1, стр. 14.

2. См. п. 24.2, стр. 14.

36. Гарантийные обязательства

- 36.1 РДЭ должно использоваться в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В случае нарушения правил транспортировки, хранения, установки, и настройки, изложенных в инструкции, гарантия недействительна.
- 36.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия – **24 месяца**. Начинает исчисляться от даты продажи оборудования, которая подтверждена соответствующей записью, заверенной печатью Продавца в Гарантийном талоне.
- 36.3 Гарантийный срок на запасные части, замененные вне гарантийного срока на оборудование, составляет **6 месяцев** с даты выдачи отремонтированного РДЭ официальным сервисным центром.
- 36.4 Гарантийный срок на работы, произведенные в официальном сервисном центре, составляет **12 месяцев**.
- 36.5 В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет полное право на бесплатный ремонт.
- 36.6 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**.
- 36.7 **Гарантийное обслуживание не производится:**
- при невозможности однозначной идентификации изделия, при наличии в Гарантийном талоне незаверенных исправлений, по истечении гарантийного срока,
 - если нормальная работа оборудования может быть восстановлена его надлежащей настройкой и регулировкой, восстановлением исходной информации в доступных меню, очисткой изделия от пыли и грязи, проведением технического обслуживания изделия,
 - если неисправность возникла вследствие влияния бытовых факторов (влажность, низкая или высокая температура, пыль, насекомые и т.д.),
 - если изделие имеет внешние и/или внутренние механические, коррозионные или электрические повреждения, произошедшие по вине владельца изделия или возникшие в результате эксплуатации изделия с нарушениями требований инструкции по эксплуатации,
 - если у изделия поврежден электрический кабель и/или имеются следы вскрытия,
 - в случаях выхода из строя элементов входной цепи (варистор, конденсатор, защитный диод), что является следствием воздействия на прибор высокого напряжения или импульсной помехи сети питания,
 - в случаях выхода из строя любого из электромагнитных реле, что является следствием короткого замыкания в цепи питания нагрузки или подключения нагрузки большей мощности, чем указано в **Таблице 1, стр. 6**.
- Во всех перечисленных случаях компания, осуществляющая гарантийное обслуживание, оставляет за собой право требовать возмещение расходов, понесенных при транспортировке, диагностике, ремонте и обслуживании оборудования, исходя из действующего у неё прейскуранта.**
- 36.8 По истечении гарантийного срока ремонт производится на общих основаниях и оплачивается владельцем по тарифам, установленным ремонтной мастерской.
- 36.9 Изготовитель не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом/демонтажом оборудования.

37. Гарантийный талон

**Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку.
Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантийного обслуживания.**

Гарантийный срок – 24 месяца со дня продажи.

Наименование “ _____ ”

Дата продажи “ _____ ” _____ 202____ г.

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

Печать торгующей организации _____ м. п.

Информация о приборе, отображаемая на дисплее при включении прибора в сеть:

ВЕРСИЯ ПО	СЛУЖЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
6.0U	XX.X.X

Например: **6.0U** → **1239**

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



ТЕХ. ПОДДЕРЖКА

Контакты технической поддержки:

Телефон: 8-800-300-63-80 (Звонок по России бесплатный)

E-mail: help@extra-aquacontrol.ru

  +7 (909) 949-17-74

Адреса всех сервисных центров можно найти на сайте:

www.extra-aquacontrol.ru

**Инструкция по эксплуатации реле контроля уровня
“EXTRA Акваконтроль” РДЭ КУ-4Д-230 на DIN рейку**

Разработано ООО «Акваконтроль»

Производитель: ООО «Акваконтроль»

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

Официальный сервисный центр: ИП Ахмедиев М. Н.

141595, Московская область, Солнечногорский р-н,

Ленинградское шоссе, 49-й километр, дом 8