

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ НАСОСА

АКВАКОНТРОЛЬ



УЗН 4Д-1,5П

УЗН 4Д-1,5С

УЗН 4Д-1,5М

УЗН 4Д-2,5С

УЗН 4Д-2,5М

УЗН 6Д-4,0



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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

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

телефон: 8 800 511 88 70

Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки EXTRA!

**Мы уверены, что Вы будете довольны
приобретением нового изделия нашей марки!**

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

1. Назначение

- 1.1. Устройство защиты насоса «Акваконтроль УЗН» (далее — УЗН) предназначено для установки в щиты управления для автоматизации работы и **защиты скважинных и поверхностных насосов центробежного типа без встроенных электронных систем управления и электронного плавного пуска.**
УЗН обеспечивает **плавный пуск** и плавную остановку подключённого насоса, защиту **от перегрузок по току и напряжению, защиту от сухого хода**, а также **автоматический 7-ми кратный перезапуск** насоса для проверки появления воды в источнике после отключения его по сухому ходу. УЗН обладает функцией "**обучения**" характеристикам подключённого насоса, что позволяет применять его для насосов с широким диапазоном мощностей в пределах технических характеристик модели УЗН.
- 1.2. Модель **УЗН-1,5П** предназначена для поверхностных насосов. Модели **УЗН-1,5С, УЗН-2,5С и УЗН-4,0** предназначены для скважинных насосов. Модели **УЗН-1,5М и УЗН-2,5М** могут переключаться для работы как со скважинными, так и с поверхностными насосами.
- 1.3. УЗН позволяет:
 - при необходимости, **отключить защиту по напряжению;**
 - **выбрать** один из двух встроенных **графиков плавного пуска** для каждого типа насоса;
 - **выбрать один из двух вариантов** задержки срабатывания **защиты по сухому ходу.**

2. Комплектность

Устройство защиты насоса **УЗН** — 1 шт.
Инструкция по эксплуатации — 1 шт.
Упаковка — 1 шт.

3. Условия эксплуатации

- 3.1. Климатическое исполнение устройства по ГОСТ 15150-69: УХЛЗ, (умеренный/холодный климат, в закрытом помещении без искусственного регулирования климатических условий).
Диапазон температуры окружающего воздуха $-40^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$.
- 3.2. **ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать УЗН для управления насосом, работающим в системе водоснабжения без гидроаккумулятора.**

4. Устройство прибора



5. Подготовка к работе

- 5.1. Подключить **УЗН** согласно одной из схем подключения (стр. 5).
В **схемах подключения №1 и №2** контакты сигнального кабеля должны быть замкнуты и изолированы водостойкой изоляционной лентой.
- 5.2. **Категорически запрещается** подавать на управляющий вход **S1** и **S2** любое постоянное или переменное напряжение. Для включения/выключения насоса необходимо **замкнуть/разомкнуть** контакты через **выключатель** или **реле** типа **“сухой контакт”**. Для управления **УЗН** переменным напряжением **220В/50Гц** используйте адаптер **“Акваконтроль” АПП** (см. схему 4).
- 5.3. В **УЗН 6Д-4,0 АПП** **встроен** в устройство. Управляющий сигнал **220В/50Гц** нужно подавать на входы **U1** и **U2**.
Сигналы **S1 S2** и **U1 U2** объединены в **УЗН 6Д-4,0** по логике **“или”**.
- 5.3. **Открыть кран** (или несколько кранов) в системе водоснабжения так, чтобы расход воды был близок к режиму **обычного потребления**.
- 5.4. **Включить** прибор кнопкой **«ON/OFF»** и дождаться **непрерывного потока воды** при **работающем** насосе.
- 5.5. При подключении **УЗН** по **схеме 2** запуск насоса произойдёт спустя 1,5 секунды после замыкания контактов РДМ.
- 5.6. **Нажать** кнопку **«обучение»** и **удерживать** её в течение **более чем 10 секунд**. Удерживание кнопки будет сопровождаться миганием жёлтого светодиода и прерывистым звуковым сигналом. После 10 сигналов **УЗН** перейдёт в режим **обучения** характеристикам подключенного насоса, далее удерживать кнопку не нужно.
- 5.6. Процесс обучения сопровождается попеременным миганием жёлтого и красного светодиодов. Завершение обучения сопровождается длинным звуковым сигналом.
- 5.7. **УЗН** готово к работе.

6. Технические характеристики

Характеристики		УЗН 4Д-1,5П	УЗН 4Д-1,5С	УЗН 4Д-1,5М	УЗН 4Д-2,5С	УЗН 4Д-2,5М	УЗН 4Д-4,0
Диапазон рабочих напряжений / Частота тока		155 ÷ 253 В / 50 Гц					
Задержка срабатывания защиты от сухого хода	сек	откл. / 90 / 180	откл. / 1,5 / 10	откл. / 1,5 / 90	откл. / 1,5 / 10	откл. / 1,5 / 90	откл. / 1,5 / 10
Минимальная мощность подключаемой нагрузки			300 Вт		750 Вт		1500 Вт
Максимальная мощность подключаемой нагрузки ¹			1500 Вт		2500 Вт		40000 Вт
Номинальный ток нагрузки			6,9 А		11,4 А		18,2 А
Авт. обучение характеристикам подключённого насоса		есть					
Плавный пуск/отключение подключённого насоса		есть					
Длительность плавного пуска ²		3,2 с					
Защита от низкого и высокого напряжения в сети ³		есть					
— нижний порог срабатывания защиты		155 В					
— верхний порог срабатывания защиты		253 В					
Защита от перегрузок по току и коротких замыканий		есть					
Защита от сухого хода		есть					
Авт. перезапуск насоса при отключении по сухому ходу		есть					
Минимальный интервал между включениями нагрузки		60 с					
Звуковая индикация		есть					
Степень защиты корпуса устройства		IP20					
Мощность потребления от электросети		1,5 Вт					

¹максимальная мощность электронасоса (P1), не путать с P2 - мощностью на валу электродвигателя (P1 > P2)

²по умолчанию включен стандартный график плавного пуска для всех моделей УЗН.

³по умолчанию защита по напряжению включена.

Схема 1. Подключение УЗН на DIN рейку перед механическим реле давления типа РДМ

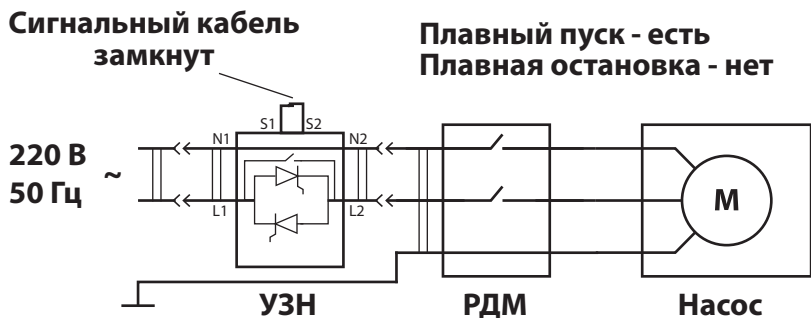


Схема 2. Подключение УЗН на DIN рейку после механического реле давления типа РДМ

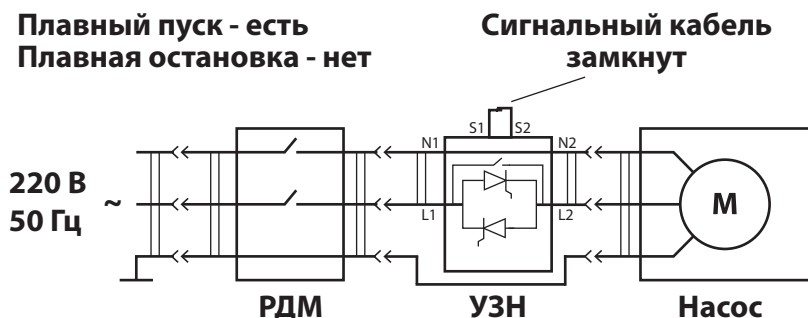


Схема 3. Управление УЗН на DIN рейку с помощью сигнального кабеля

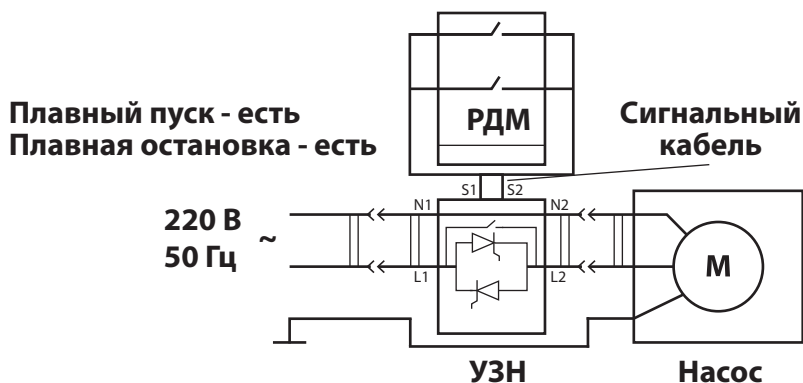


Схема 4. Пример подключения приборов УЗН-4Д и УЗН-6Д “Акваконтроль” с электронными реле давления серии РДЭ и РДС

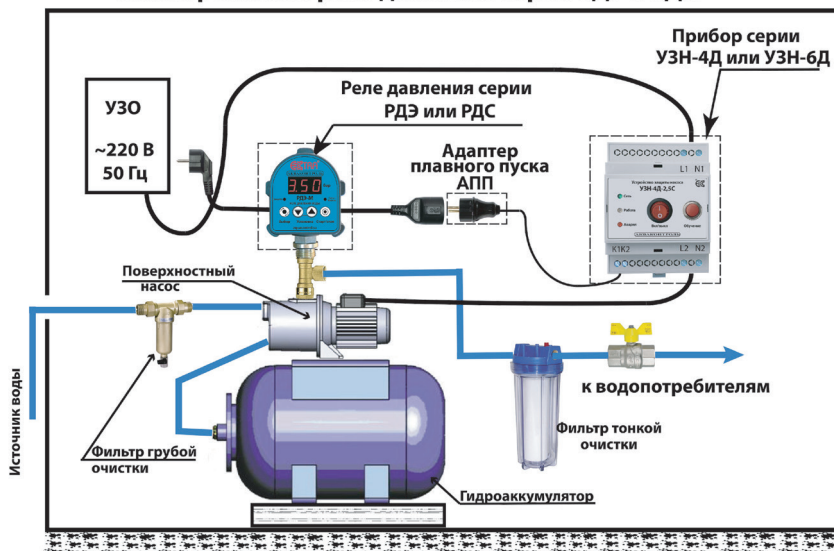
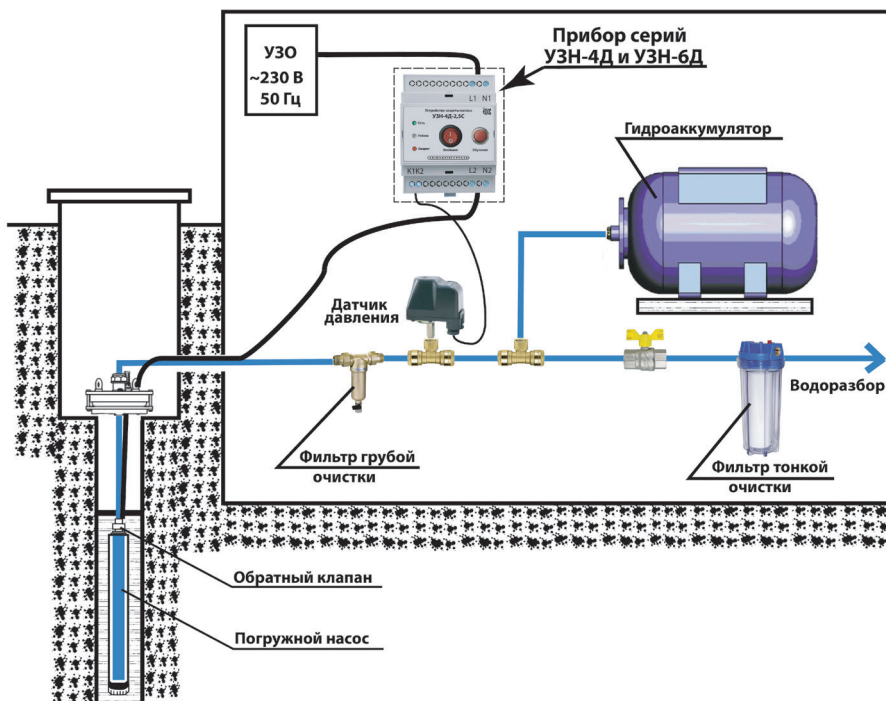


Схема 5. Пример подключения приборов УЗН-4Д и УЗН-6Д “Акваконтроль” с погружным насосом и реле давления типа РД-5/(РДМ).



7. Меры безопасности

- 7.1. Обязательным является подключение **УЗН** к электросети с использованием в цепи автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током 30 мА.
- 7.2. Допускается вместо совокупности автоматического выключателя и УЗО использовать "дифференциальный автомат".
- 7.3. После окончания работ по установке, подключению и настройке **УЗН** все защитные устройства следует установить в рабочем режиме.
- 7.4. Эксплуатировать **УЗН** допускается только по его прямому назначению.
- 7.5. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
 - 7.5.1. эксплуатировать **УЗН** при повреждении его корпуса или крышки;
 - 7.5.2. эксплуатировать **УЗН** при снятой крышке;
 - 7.5.3. разбирать, самостоятельно ремонтировать **УЗН**.
- 7.6. **ВНИМАНИЕ!** Не допускается эксплуатация **УЗН** без проведения обучения характеристикам подключённого насоса (п. 5, стр. 3).

8. Транспортировка и хранение

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

9. Срок службы и техническое обслуживание

- 9.1. Срок службы **УЗН** составляет 5 лет при соблюдении требований инструкции по эксплуатации.
- 9.2. Техническое обслуживание включает в себя профилактический осмотр не менее одного раза в год на предмет выявления повреждений корпуса **УЗН**.
- 9.3. При любых неисправностях и поломках **УЗН** необходимо немедленно обратиться в сервисный центр.

10. Просмотр и изменение настроек УЗН

10.1. Для просмотра установленного режима плавного пуска:

- **выключите питание** прибора с помощью выключателя «ON/OFF»;
- **нажмите** кнопку «Обучение», и не отпуская ее **включите питание**;
- **отпустите** кнопку **после первого длинного** звукового сигнала.

Индикация установленного режима плавного пуска отображается миганием желтого или красного светодиодов в течение 10 секунд.

Мигает желтый светодиод - установлен **стандартный** режим плавного пуска для всех моделей (установка по умолчанию).

Мигает красный светодиод:

- для **1.5C**, **2.5C** и **4,0** установлен режим для **тяжелых** условий пуска;
- для **1.5M** и **2.5M** установлен режим для **тяжелых** условий пуска, **если выбран скважинный насос**;
- для **1.5M** и **2.5M** установлен режим **равномерного нарастания мощности, если выбран поверхностный насос**;
- для **1.5П** установлен режим **равномерного нарастания мощности**.

Для изменения режима плавного пуска **нажмите и отпустите** кнопку «Обучение» **в процессе просмотра**.

Для сохранения установленного режима **не выключайте прибор и не нажимайте** кнопку «Обучение» **в течение 10 секунд**.

Через 10 секунд раздастся **длинный** звуковой **сигнал** и произойдет **сохранение выбранного режима** плавного пуска.

10.2. Для просмотра установленной задержки срабатывания защиты по сухому ходу;

- **выключите питание** прибора с помощью выключателя «ON/OFF»;
- **нажмите** кнопку «Обучение», и не отпуская ее **включите питание**;
- удерживание кнопки сопровождается миганием желтого светодиода и короткими звуковыми сигналами;
- **отпустите** кнопку **после двойного длинного** звукового сигнала.

Индикация установленной задержки отображается миганием желтого и красного светодиодов в течение 10 секунд.

Мигает желтый светодиод - установлена задержка:

- 1,5 секунды для **1.5C, 1.5M**, **2.5C, 2.5M** и **4,0**;
- 90 секунд для **1.5П**.

Мигают желтый и красный светодиод **по очереди**:

- 10 секунд для **1.5C, 2.5C** и **4,0**;
- 90 секунд для **1.5M** и **2.5M**.
- 180 секунд для **1.5П**.

Мигает красный светодиод – защита по сухому ходу отключена.

Для изменения задержки срабатывания защиты по сухому ходу нажмите и отпустите кнопку «Обучение» в процессе просмотра.

Для сохранения установленной задержки не выключайте прибор и не нажимайте кнопку «Обучение» в течение 10 секунд.

Через 10 секунд раздастся **длинный звуковой сигнал** и произойдет **сохранение выбранной задержки.**

10.3. Для **просмотра** состояния **режима защиты по напряжению;**

- **выключите питание** прибора с помощью выключателя «ON/OFF»;
- **нажмите** кнопку «Обучение», и не отпуская ее **включите питание;**
- удерживание кнопки сопровождается миганием желтого светодиода и короткими звуковыми сигналами;

– **отпустите** кнопку **после тройного длинного** звукового сигнала, Индикация установленного режима защиты по напряжению отображается миганием желтого и красного светодиодов в течение 10 секунд.

Часто мигает красный светодиод – защита по напряжению включена (установка по умолчанию).

Мигает желтый светодиод – защита по напряжению отключена.

Для включения/выключения защиты по напряжению нажмите и отпустите кнопку «Обучение» в процессе просмотра.

Для сохранения установленного режима не выключайте прибор и не нажимайте кнопку «Обучение» в течение 10 секунд.

Через 10 секунд раздастся **длинный звуковой сигнал** и произойдет **сохранение выбранного режима.**

11. Сброс УЗН на заводские настройки

11.1. Для сброса результатов обучения:

- **выключите питание** прибора с помощью выключателя «ON/OFF»;
- **нажмите** кнопку «Обучение», и не отпуская ее **включите питание.**
- **удерживайте** кнопку **в течение 35 секунд** до появления звукового сигнала **с длительностью 2 секунды;**
- удерживание кнопки сопровождается миганием желтого светодиода и чередованием коротких и длинных звуковых сигналов;
- во время звучания 2-х секундного звукового сигнала произойдет **5 кратное синхронное мигание желтого и красного** светодиодов, что **подтверждает** осуществление **сброса результатов обучения.**

12. Переключение типа насоса для моделей 1.5М и 2.5М

12.1. При переключении типа насоса в моделях **1.5М** и **2.5М** произойдет **сброс результатов** предыдущего **обучения**.

12.2. Для переключения типа насоса в моделях **1.5М** и **2.5М**:

- **выключите питание** прибора с помощью выключателя **«ON/OFF»**;
- **нажмите** кнопку **«Обучение»**, и не отпуская ее **включите питание**;
- **отпустите** кнопку через 90 секунд после **5-ти кратного короткого** звукового сигнала.

Попеременно мигают желтый и красный светодиоды – выбран **скважинный** насос (установка по умолчанию).

Синхронно мигают желтый и красный светодиоды – выбран **поверхностный** насос .

Для **выбора типа** насоса **нажмите и отпустите** кнопку **«Обучение»** в режиме просмотра.

Для **сохранения** установленного типа насоса **не выключайте прибор** и **не нажимайте** кнопку **«Обучение»** в течение **10 секунд**.

Через 10 секунд раздастся **длинный** звуковой **сигнал** и произойдет **сохранение выбранного типа насоса**.

13. Защита от сухого хода

13.1. Защита по сухому ходу осуществляется на основе сравнения текущих электрических параметров насоса с параметрами, записанными в энергонезависимую память **УЗН** во время **обучения**.

В случае сухого хода **УЗН** отключит насос с установленной задержкой.

Модель УЗН	Доступные задержки защиты от сухого хода
УЗН-1,5П	откл.* / 90 с** / 180 с
УЗН-1,5С/2,5С/4,0	откл.* / 1,5 с** / 10 с
УЗН-1,5М/2,5М	откл.* / 1,5 с** / 90 с

*защита от сухого хода отключена до обучения и после сброса обучения

**устанавливается автоматически после первого обучения

13.2. При отключении электронасоса защитой от сухого хода насос будет включен снова через определенное время для проверки появления воды в источнике. При отсутствии воды в источнике цикл отключений и проверок будет повторяться согласно таблице повторных включений (п.13.3.).

Если после **7-го** включения в источнике вода не появится, выдается 5-кратный короткий звуковой сигнал и насос отключится окончательно, о чем информирует постоянное синхронное мигание **жёлтого** и **красного** светодиодов.

Для повторного **запуска насоса** необходимо **выключить и включить УЗН**.

13.3. Таблица повторных включений

Номер отключения	Время повторного включения
1	1 мин
2	30 мин
3	1 мин
4	60 мин
5	1 мин
6	240 мин
7	1 мин

ВНИМАНИЕ! Защита от сухого хода может быть неэффективна на верхней границе рабочего диапазона производительности насоса.

ВНИМАНИЕ! Защита от сухого не работает с **вихревыми** насосами.

14. Защита от перегрузок по току и КЗ

14.1. При каждом включении насоса УЗН проверяет наличие короткого замыкания в цепи питания электронасоса. Если обнаружится короткое замыкание, то выдается **3 коротких звуковых сигнала** и начинает **часто мигать красный** светодиод. Насос при этом не запустится.

14.2. Защита от превышения потребляемого тока начинает работать после проведения обучения (п.5, стр.3). Если во время работы насоса потребляемый ток превысит значение обученного тока более чем приведено в таблице перегрузок, **то выдается 4 длинных звуковых сигнала**, электронасос отключится и **постоянно мигает красный светодиод**.

Категория насоса по мощности	% перегрузки
от 300 до 800 Вт	35%
от 801 до 1200 Вт	30%
от 1201 до 1800 Вт	28%
от 1801 до 4000 Вт	26%

При отключении электронасоса по причине защиты по короткому замыканию, или превышению тока **УЗН** не запустит его без участия пользователя.

Необходимо отключить нагрузку и устранить причину перегрузки по току.

ВНИМАНИЕ! Защита по току может срабатывать при слабой электрической сети. В этом случае рекомендуется использовать стабилизатор напряжения с мощностью, превышающей мощность насоса не менее чем в 2 раза.

ВНИМАНИЕ! УЗН **не работает с винтовыми** насосами, по причине высоких токов при работе таких насосов "на закрытый кран".

15. Защита от низкого и высокого напряжения

Работающий электронасос будет принудительно отключен для защиты его от работы при низких и высоких напряжениях в сети в следующих случаях:

- напряжение в сети упадёт **ниже 155 В**
- напряжение в сети поднимется **выше 253 В**

В обоих случаях отключение насоса сопровождается **прерывистым звуковым сигналом**, а также будет **постоянно гореть красный** светодиод. Если сработала защита от низкого или высокого напряжения, то **УЗН автоматически** перейдет в рабочее состояние следующих случаях:

- напряжение в сети поднимется **выше 182 В**
(после отключения защитой от низкого напряжения)
- напряжение в сети упадёт **ниже 246 В**
(после отключения защитой от высокого напряжения)

Если в **момент включения насоса** напряжение в сети **ниже 182 В**, или **выше 246 В**, **УЗН не запустит** насос. При этом будет **постоянно гореть красный** светодиод.

Таким образом, защита по напряжению **УЗН отключает насос при выходе из интервалов ниже 155 В и выше 253 В**, а **запускает** только **при возвращении в интервал от 182 до 246 В**.

ВНИМАНИЕ! Обучение УЗН характеристикам подключённого насоса **не может быть выполнено при выходе** напряжения в сети **за пределы интервалов ниже 190 В и выше 240 В**. В этом случае при попытке провести обучение **УЗН** подаст 5 коротких звуковых сигнала. Необходимо либо дождаться возвращения напряжения в норму, либо установить стабилизатор сетевого напряжения.

Интервалы напряжения	U нижн.	U верх.
Насос отключается при выходе из интервала	155 В	253 В
Насос включается* при возвращении в интервал	182 В	246 В
Обучение УЗН допускается только в интервале	190 В	240 В

*Если управление насосом осуществляется через реле давления, подключённое в **УЗН (схема №1, стр. 5)**, то возвращение в безопасный интервал напряжения даёт питание только на реле давления. Будет ли насос при этом запущен, зависит от настроек реле давления.

16. Звуковая идентификация при включении УЗН

При включении питания УЗН выдает один или два звуковых сигнала:

- **один короткий** - пакет настроек для **скважинного** насоса с максимальной мощностью **P1** до **1,5 кВт** (модель УЗН-1,5С или УЗН-1,5М);
- **один длинный** - пакет настроек для **поверхностного** насоса с максимальной мощностью **P1** до **1,5 кВт** (модель УЗН-1,5П или УЗН-1,5М);
- **два коротких** - пакет настроек для **скважинного** насоса с максимальной мощностью **P1** до **2,5 кВт** (модель УЗН-2,5С или УЗН-2,5М), и мощностью **P1** до **4,0 кВт** (модель УЗН-4,0);
- **один длинный и один короткий** - пакет настроек для **поверхностного** насоса с максимальной мощностью **P1** до **2,5 кВт** (модель УЗН-2,5М).

17. Световое и звуковое информирование при работе УЗН

- 17.1. **Горит желтый** светодиод – нормальная работа насоса.
- 17.2. **Подмигивает желтый** светодиод – концы сигнального провода замкнуты, но насос не подключен к УЗН. **УЗН находится в режиме ожидания подключения насоса.**
- 17.2. **Мигает желтый** светодиод – сработала защита по сухому ходу, УЗН находится **в режиме автоматического перезапуска** насоса для проверки появления воды.
- 17.3. **Синхронно мигают желтый и красный** светодиоды – закончен цикл автоматического перезапуска насоса для проверки появления воды в источнике (**табл 13.3.**) и УЗН находится в режиме **окончательной защиты по сухому ходу.**
- 17.4. **Горит красный** светодиод – сработала защита по напряжению. Есть сигнал на включение насоса, но напряжение в сети **ниже 182 В**, или **выше 246 В.**
- 17.5. **Горит красный** светодиод и издается **прерывистый звуковой сигнал** – сработала защита по напряжению во время работы насоса. Напряжение в сети стало **ниже 155 В**, или **выше 255 В** во время работы насоса, а в данный момент **ниже 182 В** или **выше 246 В.**
- 17.6. **Красный** светодиод **мигает 1 раз в секунду** - сработала **защита по превышению потребляемого тока** по сравнению с током, записанным во время обучения.
- 17.7. **Красный** светодиод **мигает 2 раз в секунду** - сработала **защита по короткому замыканию** во время проверки цепей насоса на КЗ, или подключена активная нагрузка (например лампочка или обогреватель).
- 17.8. **Подмигивает красный** светодиод с частотой повторения **1 раз в секунду** – сработала **защита от использования насоса с мощностью, превышающей разрешенную мощность P1**, приведенную в характеристиках соответствующей модели УЗН.

18. Звуковое оповещение наступления аварийных режимов УЗН

- 18.1. **Прерывистый постоянный звуковой сигнал** с частотой повторения **1 раза в секунду** – напряжение в сети стало **ниже 155 В**, или **выше 255 В** во время работы насоса, а в данный момент **ниже 182 В** или **выше 246 В**.
- 18.2. **3-кратный звуковой сигнал** с частотой повторения **2 раза в секунду** – включение **защиты по короткому замыканию** в цепях электронасоса.
- 18.3. **4-кратный звуковой сигнал** с частотой повторения **2 раза в секунду** – включение **защиты по превышению тока** во время работы насоса.
- 18.4. **5-кратный звуковой сигнал** с частотой повторения **2 раза в секунду** – включение **защиты от использования насоса с мощностью, превышающей** разрешенную мощность **P1**, приведенную в характеристиках соответствующей модели УЗН.
- 18.5. **5-кратный звуковой сигнал** с частотой повторения **5 раз в секунду** – включение окончательной **защиты по сухому ходу** после 7-ми кратного включения насоса для проверки появления воды в источнике согласно таблице **13.3**.

19. Возможные неисправности и методы их устранения

Признаки	Причины	Методы устранения
1. Не горит зелёный светодиод.	1. Нет сетевого питания.	1.1. Проверить наличие сетевого напряжения. 1.2. Проверить целостность внутреннего плавкого предохранителя.
2. При замыкании контактов сигнального провода насос не включается.	2. Несиправна цепь управления УЗН по причине подачи на нее высокого напряжения.	2. Отнести в сервисную мастерскую.

20. Гарантийные обязательства

- 20.1. Данное изделие должно использоваться в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В случае нарушения правил хранения, транспортировки, установки, подключения и настройки, изложенных в инструкции, гарантия недействительна.
- 20.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца со дня продажи.
- 20.3. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт.
- 20.4. Изделие на гарантийный ремонт принимается с четко, правильно и полностью заполненным гарантийным талоном с указанием серийного номера, модели, даты продажи, с подписью и печатью продавца. Без предъявления гарантийного талона претензии к качеству изделия не принимаются, гарантийный ремонт не производится.
- 20.5. Гарантия не распространяется на изделия, имеющие внешние и/или внутренние механические повреждения, произошедшие по вине владельца изделия или возникшие в результате эксплуатации изделия с нарушениями требований инструкции по эксплуатации, а также на изделия с поврежденным электрическим кабелем питания и/или следами вскрытия.
- 20.6. По истечении гарантийного срока ремонт производится на общих основаниях и оплачивается владельцем по тарифам, установленным ремонтной мастерской.
- 20.7. В связи с непрерывным усовершенствованием конструкции изделия и его дизайна, технические характеристики, внешний вид и комплектность изделия могут быть изменены без отображения в инструкции по эксплуатации.

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

_____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

■ Гарантийный талон №

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

Гарантийный срок - 24 месяца со дня продажи.

Наименование " _____ "

Дата продажи " ____ " _____ 20 ____ г.

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

Печать торгующей организации _____ м. п.

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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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

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

телефон: 8 800 511 88 70