



**Прибор
для автоматического поддержания
заданного уровня воды в резервуаре**

УРОВЕНЬ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели прибор УРОВЕНЬ, предназначенный для автоматического поддержания заданного уровня воды в резервуаре. В плавательных бассейнах прибор управляет доливом воды в балансную ёмкость переливного бассейна или в ванну скиммерного бассейна, или управляет откачкой воды из аварийного приямка технического помещения.

Прибор выпускается серийно по ТУ 28.29.12-004-98935225-2018 на основании «Декларации о соответствии продукции требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза», зарегистрированной Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитацией) 12.11.2018 года.

Декларация доступна в сети на сайте Национальной системы аккредитации по адресу <https://fsa.gov.ru/> в разделе «Декларации о соответствии», номер декларации для поиска – ЕАЭС N RU Д-РУ.БЛ08.В.00330/18.

Технические характеристики прибора, его описание, требования к хранению, транспортированию, установке, подключению, настройке и обслуживанию, а также меры безопасности при работе с прибором приведены в настоящем Руководстве по монтажу и эксплуатации прибора.

ДАРИН благодарит Вас за Ваш выбор и гарантирует высокое качество и надежную работу нашего изделия при соблюдении правил его транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.



По вопросам, связанным с приобретением, монтажом, эксплуатацией и ремонтом нашего оборудования Вы можете обращаться к нам в ДАРИН удобным Вам способом:

- +7 495-983-10-83 – телефон нашего офиса (звонить с 9:30 до 18:00 мск);
- info@darin7.ru – адрес нашей электронной почты;
- 108851, Москва, Щербинка, Симферопольское шоссе, стр.11 – наш адрес;
- www.darin7.ru – наш сайт со схемой проезда в офис (см. «Контакты»).

Дополнение к Руководству по монтажу и эксплуатации.

При покупке изделия убедительно просим Вас внимательно изучить настоящее Руководство, проверить правильность и полноту заполнения Гарантийного талона. При этом наименование и серийный номер изделия и его составных частей должны быть идентичны записям в Гарантийном талоне. Не допускается внесение в Гарантийный талон каких-либо изменений или исправлений. В случае неправильного или неполного заполнения Гарантийного талона немедленно обратитесь к продавцу.

Общие указания по безопасности работ.

Монтаж, подключение, наладка и сервисное обслуживание прибора УРОВЕНЬ должны производиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию для выполнения этих работ, в том числе квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3-й.

Персонал, работающий с прибором УРОВЕНЬ, должен изучить настоящее Руководство. В этом документе особого внимания требуют сведения, отмеченные специальными значками, как это указано ниже.



Этот значок отмечает указания по обеспечению электробезопасности выполняемых работ



Этот значок отмечает прочую информацию, на которую следует обратить особое внимание

Содержание

1.	Назначение.....	4
2.	Общее описание.....	4
3.	Технические характеристики.....	9
3.1.	Механические и электрические характеристики.....	9
3.2.	Условия транспортирования, хранения, эксплуатации.....	9
3.3.	Комплектность поставки.....	9
4.	Подготовка к эксплуатации.....	9
4.1.	Проверка комплектности и целостности поставки изделия.....	9
4.2.	Монтаж изделия в техническом помещении.....	9
4.3.	Электрическое подключение изделия.....	10
4.3.1.	Клеммы и индикаторы на плате изделия.....	10
4.3.2.	Дополнительные указания по электрическому подключению изделия.....	11
4.4.	Общие сведения о пользовательском интерфейсе прибора.....	15
4.4.1.	Аппаратное обеспечение пользовательского интерфейса.....	15
4.4.2.	Экранные формы пользовательского интерфейса.....	16
4.4.3.	Разделение прав доступа к функциям пользовательского интерфейса.....	18
4.5.	Настройка прибора.....	18
4.5.1.	Настройка звука.....	18
4.5.2.	Настройка даты и времени.....	19
4.5.3.	Настройка работы датчиков уровня.....	19
4.5.4.	Настройка прибора для управления доливом воды.....	19
4.5.5.	Настройка прибора для управления насосом аварийного приямка.....	20
4.5.6.	Настройка работы реле «Переполнение».....	20
4.6.	Дополнительные функции настройки прибора.....	21
4.6.1.	Очистка истории работы прибора.....	21
4.6.2.	Обнуление статистики работы исполнительных устройств.....	21
4.6.3.	Смена пароля 1.....	21
4.6.4.	Смена пароля 2.....	21
4.6.5.	Восстановление заводских настроек прибора.....	22
4.6.6.	Просмотр заводской информации.....	22
4.7.	Управление работой прибора.....	22
5.	Обслуживание изделия в эксплуатации.....	23
6.	Устранение неисправностей, диагностируемых прибором.....	23
7.	Демонтаж и хранение изделия.....	24
8.	Гарантийные обязательства.....	24

Руководство по монтажу и эксплуатации

1. Назначение.

Прибор УРОВЕНЬ предназначен для управления исполнительными устройствами (насосами, кранами, клапанами) обеспечивающими поддержание в резервуаре заданного уровня воды.

Назначение прибора УРОВЕНЬ устанавливается Пользователем при начальной настройке прибора выбором одного из двух режимов работы – «Автом. управл. доливом» или «Автом. управл. насосом».

Режим «Автом. управл. доливом» устанавливается для прибора, который должен управлять восполнением потерь воды в резервуаре (например, в ванне скиммерного бассейна или балансной ёмкости переливного бассейна). В этом режиме прибор будет включать долив, когда уровень воды в резервуаре упадёт ниже уровня 2 (допустимого минимума), и отключать долив, когда уровень воды в резервуаре достигнет уровня 3 (допустимого максимума).



Для режима «Автом. управл. доливом» есть возможность не устанавливать датчик уровня 3 (допустимый максимум), а для отключения долива выбрать в настройках прибора опцию «ПоВремени» и задать продолжительность долива в минутах. Эта опция используется при размещении датчика уровня 2 (допустимый минимум) в скиммере, где разместить более одного датчика затруднительно из-за ограниченного пространства. Если выбрана опция «ПоВремени», то сигнал от датчика уровня 3 (допустимый максимум) не проверяется.



Для режима «Автом. управл. доливом» есть возможность установить в настройках прибора время суток, в которое включение долива запрещено, а также установить время суток, в которое прибор принудительно выполнит долив воды до датчика уровня 3 (допустимый максимум). Эти функции добавлены в прибор, чтобы дать Пользователю возможность более равномерно по времени суток распределять водопотребление в здании бассейна.

Режим «Автом. управл. насосом» устанавливается для прибора, который должен управлять насосом откачки воды из резервуара (например, из аварийного приямка технического помещения). В этом режиме прибор будет включать насос, когда уровень воды в приямке поднимется к уровню 3 (допустимому максимуму), и отключать насос, когда уровень воды в приямке опустится к уровню 2 (допустимому минимуму).

Как дополнительные опции в приборе (при подключении соответствующих датчиков) могут быть задействованы следующие функции:

- подача сигнала о падении уровня воды значительно ниже допустимого минимума (падение к уровню 1, при котором возможен сухой ход насоса, качающего воду из резервуара);
- подача сигнала о переполнении резервуара (подъём уровня воды к уровню 4, выше которого может начаться перелив воды из резервуара);
- подача сигнала об аварийной ситуации (о недозакрытии клапана долива воды в резервуар и/или о переливе воды из резервуара на пол рядом с резервуаром).

2. Общее описание.

Прибор УРОВЕНЬ представляет собой электронное устройство, которое размещается на стене технического помещения вблизи наполняемого/опорожняемого резервуара и подключается, с одной стороны – к датчикам, определяющим работу прибора, а с другой стороны – к исполнительным устройствам, которые прибор включает/отключает по показаниям этих датчиков.

Данные о текущем уровне воды прибор получает от датчиков уровня, установленных в резервуаре. Эти датчики могут быть кондуктометрического или поплавкового типа (герконовый).

Кондуктометрические датчики представляют собой набор электродов, размещённых в резервуаре на разной глубине (см. рис.2-1). К самому нижнему из этих электродов (обозначается +V) подводится опорный низковольтный сигнал, который через воду должен приходиться к электродам, расположенным в резервуаре выше. Если до верхних электродов опорный сигнал дошёл, то это значит, что уровень воды выше этих электродов (электроды «в воде»). Если до верхних электродов опорный сигнал не дошёл, то это значит, что уровень воды ниже этих электродов (электроды «на воздухе»).

Руководство по монтажу и эксплуатации

Поплавковый датчик представляет собой кольцевой поплавок с магнитом внутри, надетый на стержень-держатель (см. рис.2-2 и 2-3). При повышении уровня воды поплавок перемещается вверх по держателю, при этом происходит замыкание герконового контакта, размещённого внутри держателя. При понижении уровня воды поплавок перемещается вниз по держателю, при этом происходит размыкание герконового контакта, размещённого внутри держателя. Датчик имеет двухжильный кабель для подключения к прибору. На одну жилу кабеля подаётся опорный низковольтный сигнал (+V). Если этот сигнал переходит на другую жилу кабеля, то это значит, что герконовый контакт замкнут, т.е. поплавок датчика находится в верхнем положении (поплавок «в воде»). Если опорный сигнал не переходит на другую жилу кабеля, то это значит, что герконовый контакт разомкнут, т.е. поплавок датчика находится в нижнем положении (поплавок «на воздухе»).



Датчики уровня в комплект прибора УРОВЕНЬ не входят. Для их приобретения Покупатель указывает в заявке на покупку прибора УРОВЕНЬ отдельной строкой количество и тип датчиков уровня, которые он хотел бы получить вместе с прибором.

Сигналы о протечках прибор получает от датчиков протечки, установленных на полу вокруг наполняемого/опорожняемого резервуара. Корпус датчика протечки имеет в нижней части два электрода, приподнятых над полом на 1-2 мм. От этих электродов выходит двухжильный кабель для подключения к прибору. На одну жилу кабеля подаётся опорный низковольтный сигнал (+V). Вода, попавшая на пол, замыкает эти электроды и обеспечивает переход сигнала на другую жилу кабеля (IN). Получив сигнал от датчика протечки, прибор УРОВЕНЬ включает сигнал «Авария». Если датчиков протечки несколько, то они подключаются к прибору УРОВЕНЬ параллельно друг другу. ДАРИН гарантирует совместимость прибора УРОВЕНЬ со следующими датчиками протечки:

- Извещатель утечки воды Астра-361 (сайт производителя www.teko.biz);
- Датчик протечки воды WSP (сайт производителя www.gidrolock.ru);
- Датчик протечки воды ДПВ-01(сайт производителя www.ipro-gsm.ru).



Датчики протечки в комплект прибора УРОВЕНЬ не входят. Если Покупатель считает нужным использовать опцию сигнализации о протечках, то он приобретает датчики протечки самостоятельно, предварительно определив их модель, количество и места размещения.

Сигнал о подаче воды в наполняемый резервуар прибор получает от расходомера, установленного на подающем трубопроводе. Если подача воды происходит при отключенном доливе воды, то прибор расценивает это как недозакрытие клапана/крана долива воды и включает сигнал «Авария». ДАРИН гарантирует совместимость прибора УРОВЕНЬ со следующими моделями расходомеров:

- Датчик расхода воды Политех ДР-Д-Л-... (сайт производителя www.pumpcontroller.ru).



Расходомер в комплект прибора УРОВЕНЬ не входит. Если Покупатель считает нужным использовать опцию сигнализации о недозакрытии клапана, то он приобретает расходомер самостоятельно, предварительно определив его модель и место размещения.

На рис.2-1 изображен вариант монтажа прибора УРОВЕНЬ с кондуктометрическими датчиками уровня для управления доливом воды в балансную ёмкость переливного бассейна с дополнительными опциями защиты насоса от сухого хода, защиты ёмкости от переполнения, с сигнализацией о протечках и о недозакрытии клапана долива. Электрические подключения агрегатов для данного варианта показаны на рис.4.3-2.

Оборудование работает в этом варианте следующим образом:

Прибор ТАЙМЕР (поз.14) управляет включением/выключением насоса фильтрации (поз.15) в соответствии с заданным Пользователем расписанием.

Прибор УРОВЕНЬ (поз.1) включает клапан долива воды (поз.8), когда электрод уровня 2 (поз.5) оказывается «на воздухе», и отключает клапан долива воды, когда электрод уровня 3 (поз.6) оказывается «в воде». Здесь это главная функция прибора УРОВЕНЬ - управление доливом воды.

Если уровень воды в баланснй ёмкости упал ниже электрода уровня 1 (поз.4), а насос фильтрации по расписанию включен, то прибор УРОВЕНЬ выключит этот насос самостоятельно, в обход прибора

Руководство по монтажу и эксплуатации

ТАЙМЕР, чтобы избежать работы насоса без воды. Это дополнительная функция прибора УРОВЕНЬ - защита насоса от сухого хода.

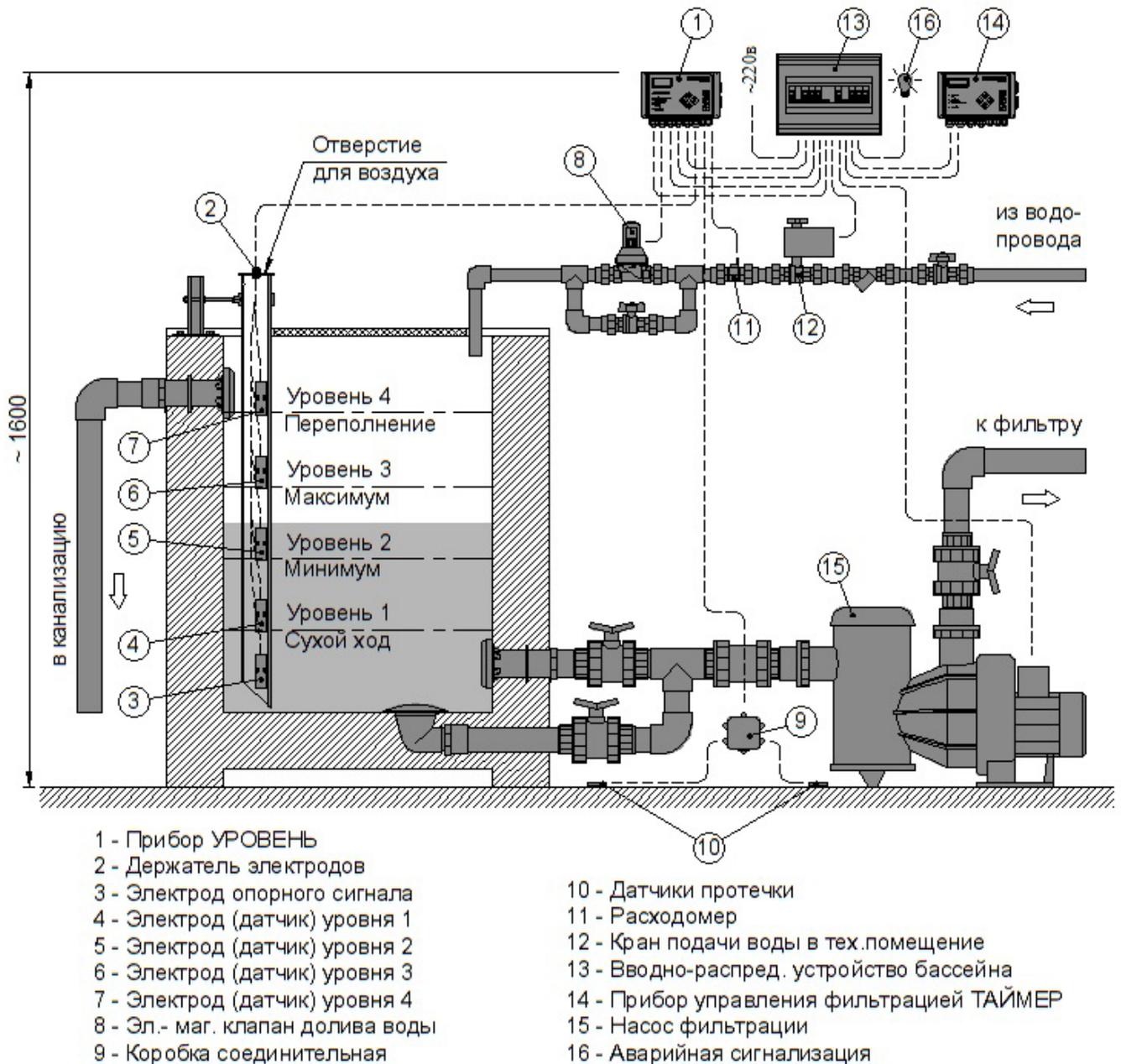


Рис.2-1 Монтаж прибора УРОВЕНЬ с кондуктометрическими датчиками для долива воды в ёмкость с опциями защиты насоса от сухого хода, сигнализацией о переполнении ёмкости, о протечках воды на пол технического помещения и о недозакрытии клапана долива воды

Если вода в ёмкости поднялась к электроду уровня 4 (поз.7), а насос фильтрации по расписанию выключен, то прибор УРОВЕНЬ включит насос самостоятельно, в обход прибора ТАЙМЕР, чтобы перекачать излишек воды из балансной ёмкости в ванну бассейна. Это дополнительная функция прибора УРОВЕНЬ - защита балансной ёмкости от переполнения.

Если клапан долива воды выключен, а расходомер (поз.11) выдаёт сигналы о движении воды в трубе, то прибор УРОВЕНЬ закроет кран (поз.12) подачи воды из водопровода и подаст сигнал об аварии (поз.16). Это дополнительная функция прибора УРОВЕНЬ - защита от неотключения долива.

Если на полу технического помещения в местах установки датчиков протечки (поз.10) появилась вода, то прибор УРОВЕНЬ, как и в предыдущем случае, закроет кран подачи воды из водопровода и подаст сигнал об аварии. Это дополнительная функция прибора УРОВЕНЬ - защита помещения от протечек воды.

Руководство по монтажу и эксплуатации

На рис.2-2 изображен вариант монтажа прибора УРОВЕНЬ с герконовым датчиком уровня и без дополнительных опций для управления доливом воды в ванну скиммерного бассейна. Электрические подключения агрегатов для данного варианта показаны на рис.4.3-3.

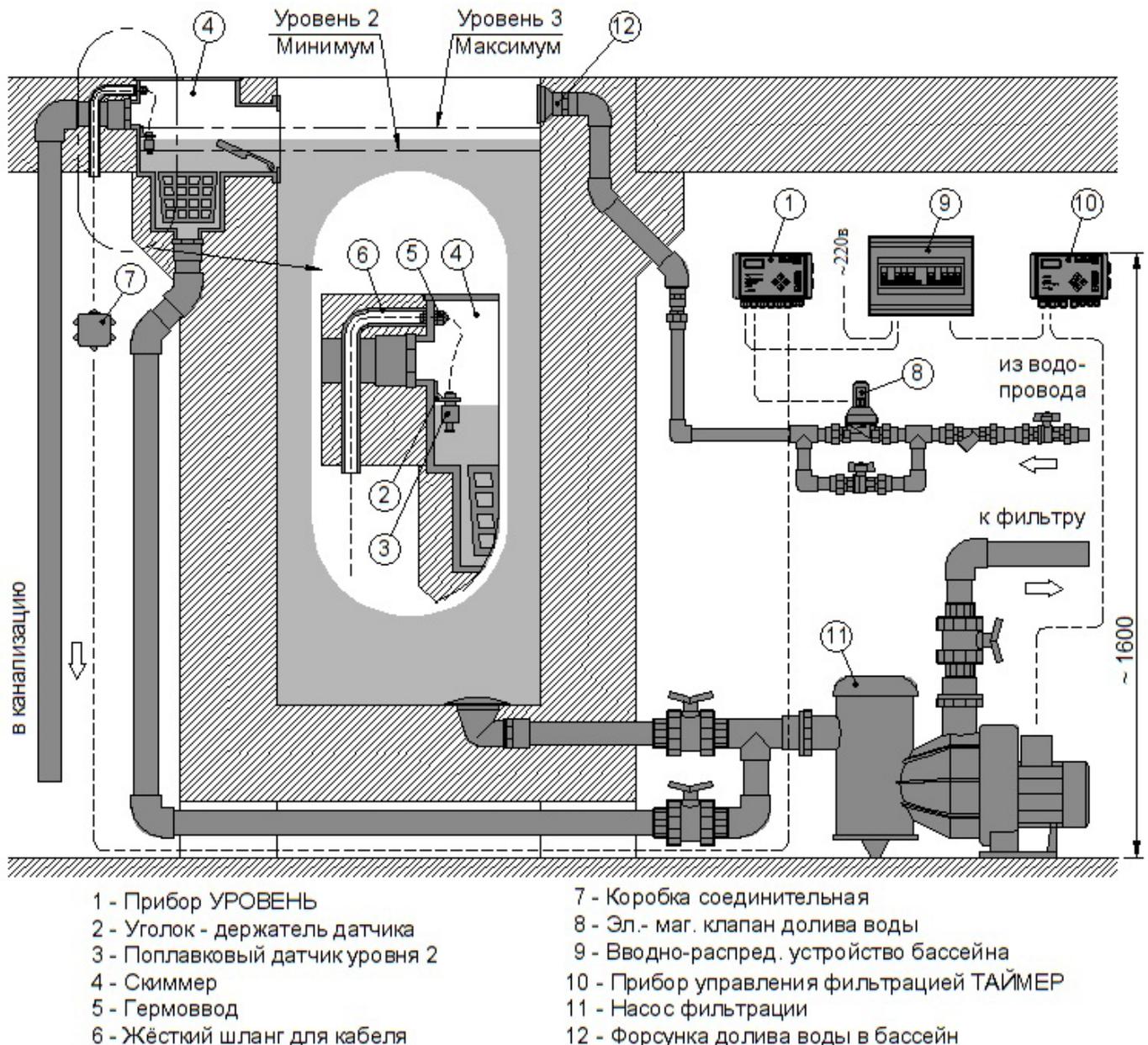


Рис.2-2 Монтаж прибора УРОВЕНЬ с одним герконовым датчиком и без дополнительных опций для долива воды в скиммерный бассейн

Оборудование работает в этом варианте следующим образом:

Прибор ТАЙМЕР (поз.10) управляет включением/выключением насоса фильтрации (поз.11) в соответствии с заданным Пользователем расписанием.

Прибор УРОВЕНЬ (поз.1) включает клапан долива воды (поз.8), когда датчик уровня 2 (поз.3) оказывается «на воздухе» и его герконовый контакт размыкается. Когда уровень воды повысится, датчик уровня 2 снова окажется «в воде» и его герконовый контакт снова замкнётся. Прибор при этом включит отсчёт длительности долива (которую Пользователь заранее должен задать в настройках прибора). Когда это заданное время долива закончится, прибор отключит долив воды. Длительность долива в настройках прибора Пользователь должен установить с таким расчётом, чтобы за время долива уровень воды в ванне бассейне поднялся с отметки уровня 2 до отметки уровня 3.

Руководство по монтажу и эксплуатации

На рис.2-3 изображен вариант монтажа прибора УРОВЕНЬ с герконовыми датчиками уровня для управления опорожнением аварийного приемка в техническом помещении с дополнительными опциями сигнализации о переполнении и о затоплении приемка. Электрические подключения агрегатов для данного варианта показаны на рис.4.3-4.

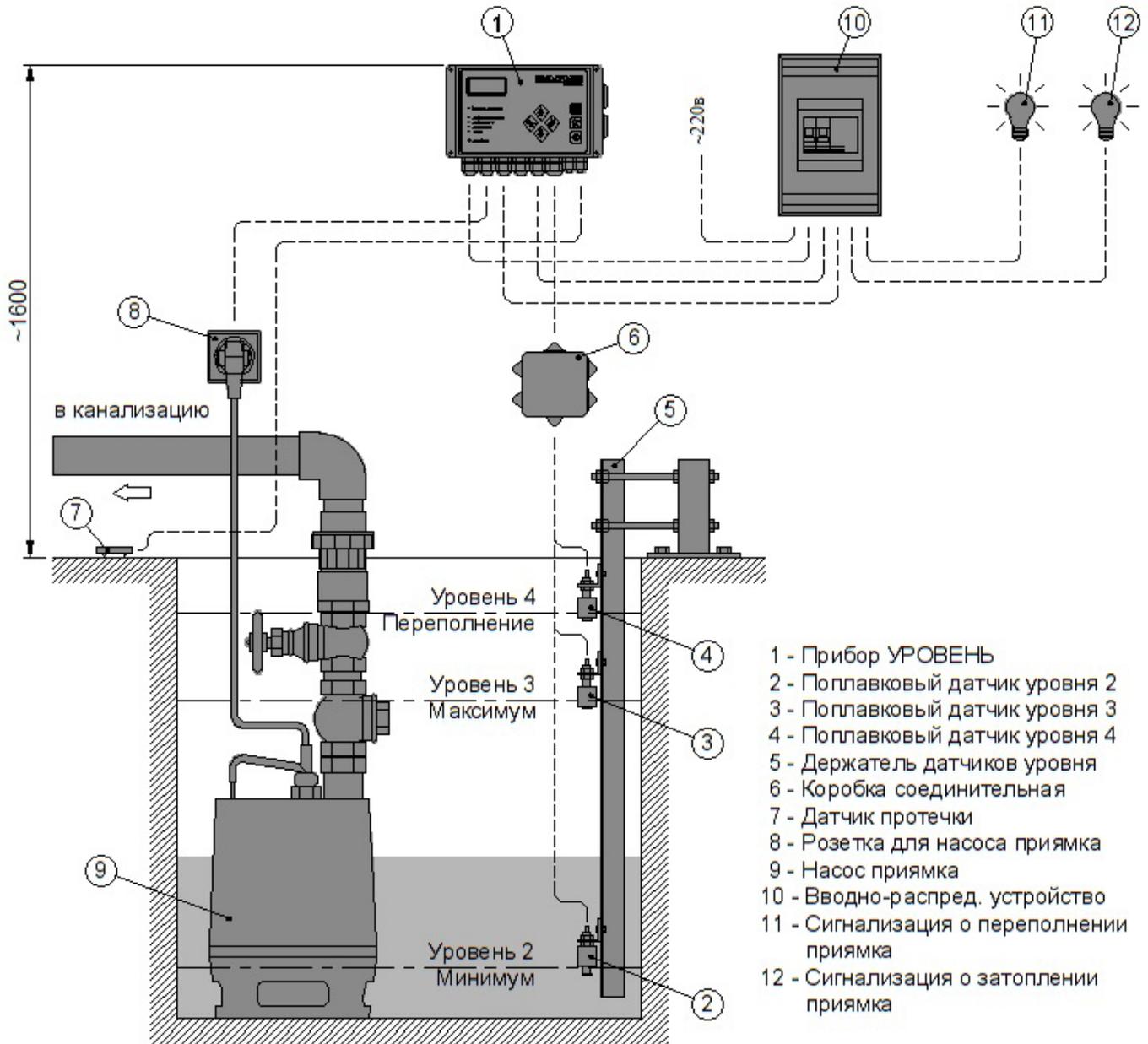


Рис.2-3 Монтаж прибора УРОВЕНЬ с герконовыми датчиками для опорожнения аварийного приемка в техническом помещении с дополнительными опциями сигнализации о переполнении приемка и о затоплении приемка

Оборудование работает в этом варианте следующим образом:

Прибор УРОВЕНЬ (поз.1) включает насос откачки воды из приемка (поз.9), когда поплавковый датчик уровня 3 (поз.3) оказывается «в воде» и отключает насос, когда поплавковый датчик уровня 2 (поз.2) оказывается «на воздухе».

Если насос не справляется с откачкой воды, поступающей в приемок, то уровень воды в приемке поднимется к поплавковому датчику уровня 4 (поз.4), В этом случае прибор УРОВЕНЬ подаст сигнал (поз.11) о переполнении приемка.

Если вода затопит приемок полностью и, разлившись по полу вокруг приемка, замкнёт контакты датчика протечки (поз.7), то прибор УРОВЕНЬ, подаст сигнал (поз.12) о затоплении приемка.

3. Технические характеристики.

3.1. Механические и электрические характеристики.

Габаритные размеры (ШхВхГ), мм.....	207x145x82
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015.....	IP65
Напряжение питания прибора по ГОСТ 13109-97, В.....	1~230
Потребляемая мощность прибора (без нагрузки), Вт.....	15,0
Предохранитель питания прибора (5x20 мм, инерционный), А.....	0,5
Мощность подключаемой нагрузки (эл.-маг. клапана или насоса), Вт.....	max 850
Предохранитель подключаемой нагрузки (5x20 мм, инерционный), А.....	5,0
Нагрузка на контакты реле «Долив/Насос», «Переполн.», «Сухой ход», «Авария», А	max 5,0
Масса прибора без упаковки, кг.....	0,700
Масса комплекта поставки прибора в упаковке, кг.....	0,830

3.2. Условия транспортирования, хранения, эксплуатации.

Температура воздуха при транспортировании или хранении, °С	от -20 до +45
Температура воздуха при эксплуатации, °С	от 0 до +40
Относительная влажность воздуха (без образования конденсата) при 40С°, %.....	max 90
Воздействие прямого солнечного излучения.....	не допускается

3.3. Комплектность поставки.

Прибор УРОВЕНЬ в упаковке (арт. 04-01-904-05)	1 шт.
Комплект крепежа (арт. 42-50-002-00)	1 шт.
Шаблон для монтажа Таймер/Уровень/КГ (арт. 60-37-007-00)	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон прибора (арт. 60-10-007-01)	1 шт.
Руководство по монтажу и эксплуатации прибора (арт. 60-20-007-01).....	1 шт.

4. Подготовка к эксплуатации.

4.1. Проверка комплектности и целостности поставки изделия.

Вскройте упаковку, проверьте комплектность поставки изделия в соответствии с п.3.3 настоящего Руководства.

Оцените состояние поставленного оборудования. При обнаружении повреждений, возникших при транспортировке, незамедлительно уведомьте об этом Грузоперевозчика и Отправителя.

4.2. Монтаж изделия в техническом помещении.

Прибор устанавливается на стену технического помещения, как это показано на рис. 4.2-1 настоящего Руководства.



Рис.4.2-1 Установка прибора УРОВЕНЬ

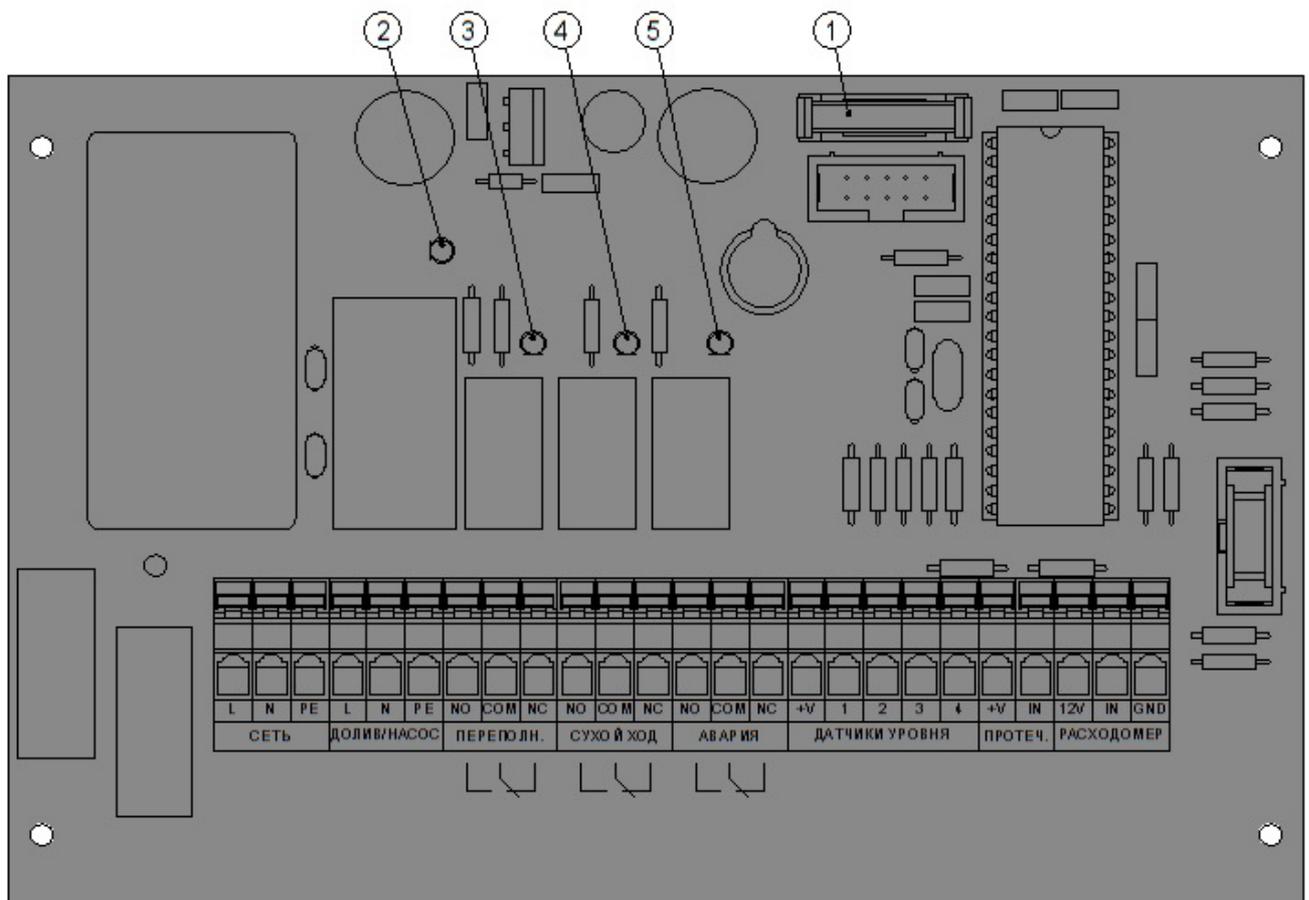
Руководство по монтажу и эксплуатации

Прибор рекомендуется устанавливать рядом с контролируемым резервуаром, чтобы минимизировать длину кабелей от прибора к датчикам уровня. Высота установки прибора (~ 1600 мм от пола) должна быть удобна для работы с дисплеем и кнопками прибора. Справа от прибора должно оставаться не менее 200 мм свободного пространства для беспрепятственного открывания крышки прибора и подключения кабелей.

Для крепления прибора к стене использовать прилагаемый комплект крепежа. Отверстия в стене Ø 6 мм для дюбелей размечать по прилагаемому шаблону. Крепёж находится внутри прибора.

4.3. Электрическое подключение изделия.

4.3.1. Клеммы и индикаторы на плате изделия.



1 - Аккумуляторная батарея

2 - Индикатор включённого реле "Долив/Насос"

3 - Индикатор включённого реле "Переполн."

4 - Индикатор включённого реле "Сухой ход"

5 - Индикатор включённого реле "Авария"

Рис.4.3-1 Нижняя плата прибора УРОВЕНЬ

Группа	Клемма	Назначение
Сеть	L	Для фазного проводника электроснабжения
	N	Для нулевого проводника электроснабжения
	PE	Для нулевого защитного проводника
Долив/Насос	L	Для фазного проводника к нагрузке прибора
	N	Для нулевого проводника к нагрузке прибора
	PE	Для нулевого защитного проводника
Переполн.	NO	Беспотенциальный перекидной контакт для оповещения о переполнении резервуара. При выключенном реле замкнуты клеммы COM (Common - общая) и NC (Normally Closed – нормально замкнутый), при включённом - замкнуты клеммы COM и NO (Normally Open – нормально разомкнутый)
	COM	
	NC	

Сухой ход	NO COM NC	Беспотенциальный перекидной контакт для оповещения об опасности сухого хода насоса. При выключенном реле замкнуты клеммы COM и NC, при включённом реле замкнуты клеммы COM и NO
Авария	NO COM NC	Беспотенциальный перекидной контакт для оповещения об аварийной ситуации (неисправность датчиков уровня, недозакрытие клапана долива, протечка воды на пол помещения). При выключенном реле замкнуты клеммы COM и NC, при включённом реле замкнуты клеммы COM и NO
Датчики уровня	+V 1 2 3 4	Общий опорный низковольтный сигнал для датчиков уровня Приём сигнала от датчика уровня 1 (нет опасности сухого хода насоса) Приём сигнала от датчика уровня 2 (допустимый минимум в резервуаре) Приём сигнала от датчика уровня 3 (допустимый максимум в резервуаре) Приём сигнала от датчика уровня 4 (опасность переполнения резервуара)
Протеч.	+V IN	Опорный низковольтный сигнал для датчиков протечки Приём сигнала о протечке
Расходомер	12V IN GND	Для проводника «+» от расходомера (КРАСНОГО) Для сигнального проводника от расходомера (ЖЁЛТОГО) Для проводника «-» от расходомера. (КОРИЧНЕВОГО или ЧЕРНОГО)

4.3.2. Дополнительные указания по электрическому подключению изделия.



Подключение приборов УРОВЕНЬ к электроснабжению должно производиться через вводно-распределительное устройство (шкаф), оборудованный аппаратурой защиты от утечек (УЗО) с номинальным током срабатывания 30 мА.

Примеры подключения приборов УРОВЕНЬ изображены на рис. 4.3-2, 4.3-3, 4.3-4.



На рис.4.3-2 и 4.3-3 для прибора управления фильтрацией ТАЙМЕР показаны только те его соединения, которые связывают его с работой прибора УРОВЕНЬ; остальные соединения прибора ТАЙМЕР условно не показаны.

На рис.4.3-2 изображена схема подключения прибора УРОВЕНЬ с кондуктометрическими датчиками уровня для управления доливом воды в балансную ёмкость переливного бассейна с дополнительными опциями защиты насоса от сухого хода, защиты ёмкости от переполнения, с сигнализацией о протечках и о недозакрытии клапана долива. Монтаж агрегатов и описание работы для этой схемы приведены в п.2 и на рис.2-1 настоящего Руководства.

Схема даёт наглядное представление по следующим вопросам:

- как использовать контакты «Сухой ход» для блокировки работы насоса фильтрации;
- как использовать контакты «Переполнение» для включения насоса фильтрации в обход прибора ТАЙМЕР;
- как использовать контакты «Авария» для перекрытия подачи воды из водопровода и для включения аварийной сигнализации.



Для управления насосом фильтрации через прибор УРОВЕНЬ в обход прибора ТАЙМЕР надо соблюдать следующее условие: если бассейн имеет трёхфазное электроснабжение, то приборы УРОВЕНЬ и ТАЙМЕР должны быть подключены к одной и той же фазе.

Руководство по монтажу и эксплуатации

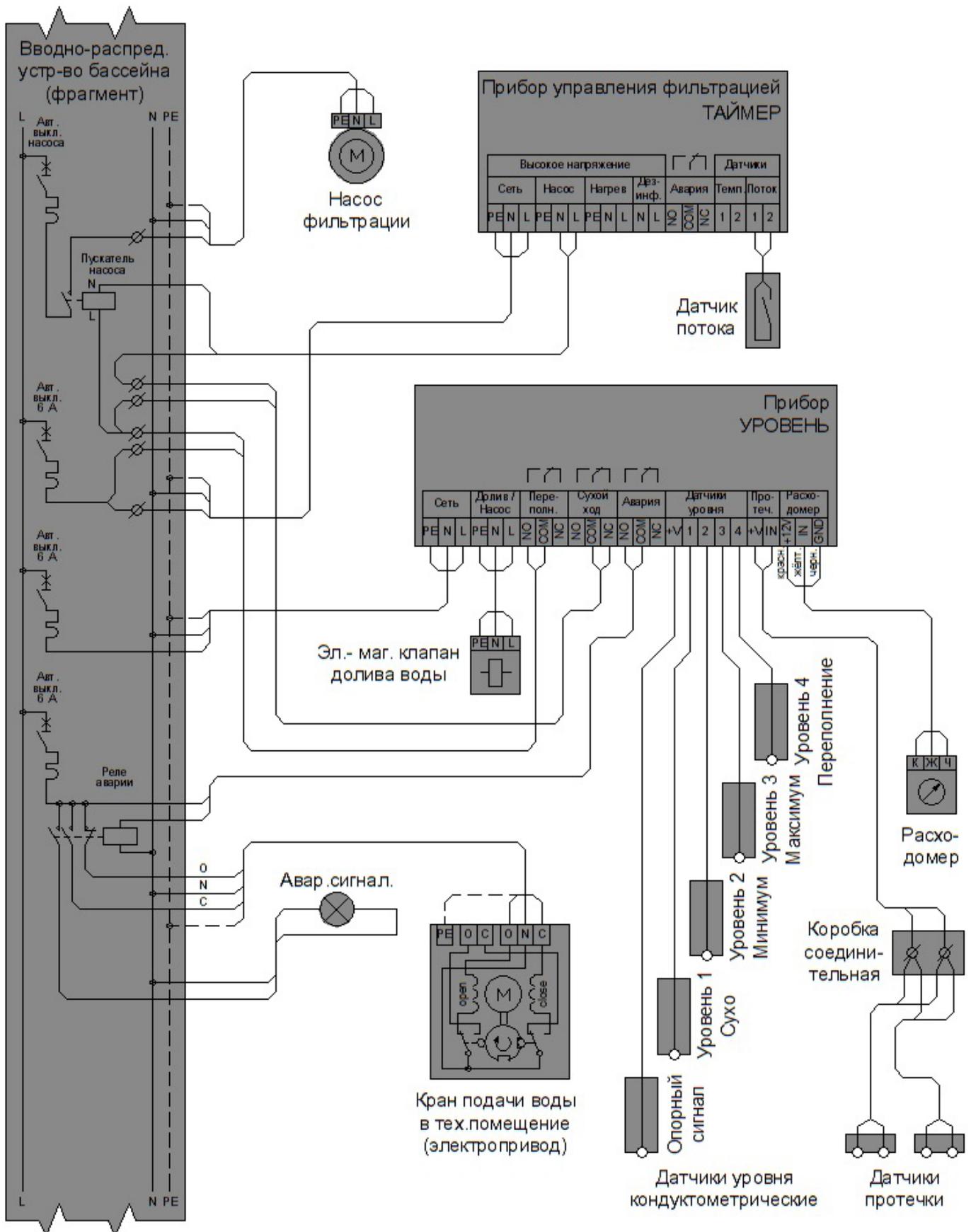


Рис.4.3-2 Схема подключения прибора УРОВЕНЬ с кондуктометрическими датчиками для долива воды в ёмкость с опциями защиты насоса от сухого хода, сигнализацией о переполнении ёмкости, о протечках воды на пол технического помещения и о недозакрытии клапана долива воды

Руководство по монтажу и эксплуатации

На рис.4.3-3 изображена схема подключения прибора УРОВЕНЬ с герконовым датчиком и без дополнительных опций для управления доливом воды в ванну скиммерного бассейна. Монтаж агрегатов и описание работы для этой схемы приведены в п.2 и на рис.2-2.

Поскольку датчик уровня 1 к прибору в этом случае не подключён, то необходимо установить перемычку между клеммами «Датчики уровня: +V и 1», как это показано на рис. 4.3-3. Прибор будет считать, что на уровне 1 вода есть всегда и реле «Сухой ход» включаться не будет. Для защиты насоса от сухого хода в этом случае надо подключать к прибору ТАЙМЕР датчик потока (подробнее об этом см. Руководство по эксплуатации и монтажу для прибора ТАЙМЕР).

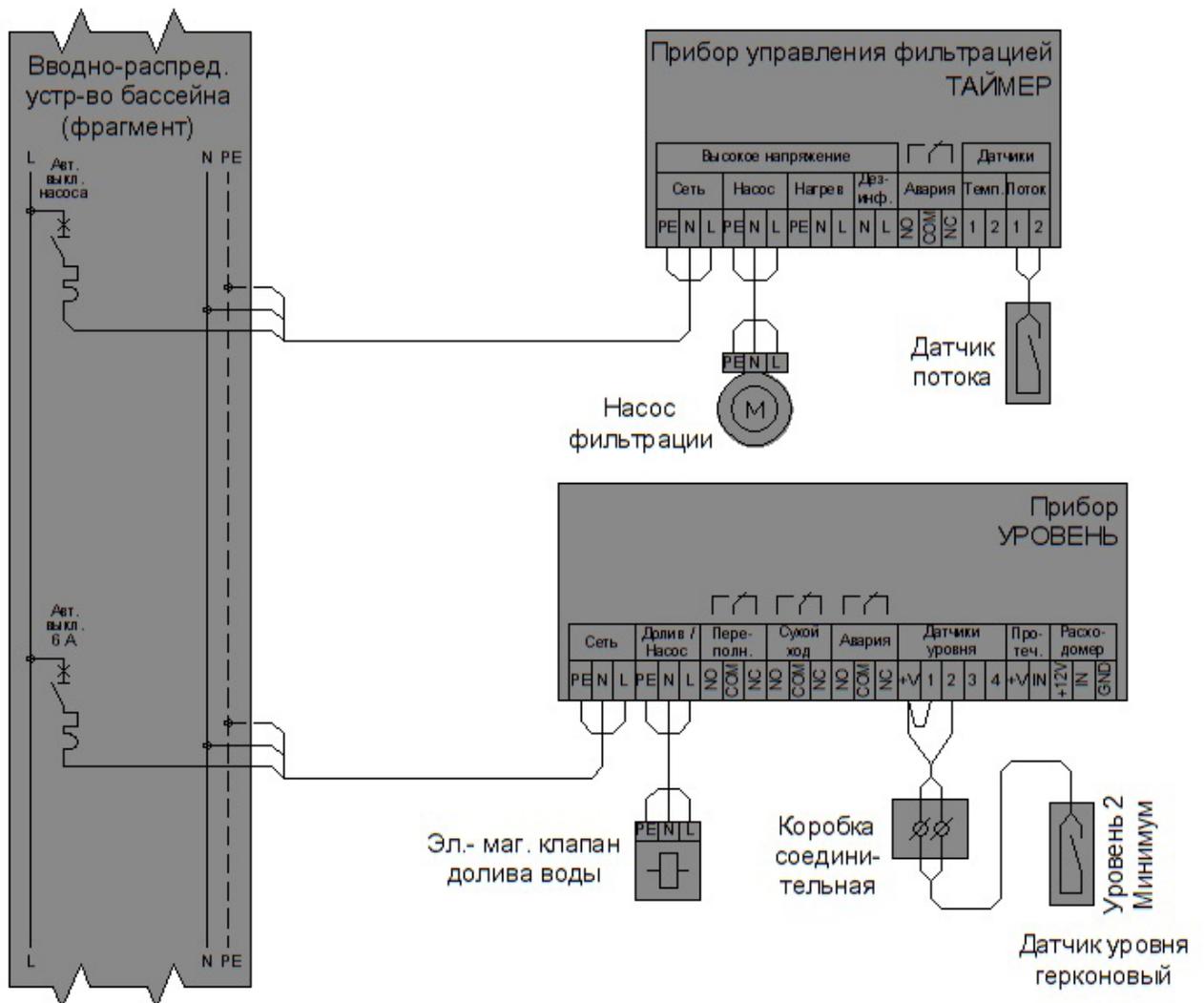


Рис.4.3-3 Схема подключения прибора УРОВЕНЬ с одним герконовым датчиком и без дополнительных опций для долива воды в скиммерный бассейн

Руководство по монтажу и эксплуатации

На рис.4.3-4 изображена схема подключения прибора УРОВЕНЬ с герконовыми датчиками уровня для управления опорожнением аварийного приемка в техническом помещении с дополнительными опциями сигнализации о переполнении и о затоплении приемка. Монтаж агрегатов и описание работы для этой схемы приведены в п.2 и на рис.2-3.

Датчик уровня 1 в этой схеме не требуется, поскольку отключение насоса производится по сигналу датчика уровня 2. Между клеммами «Датчики уровня: +V и 1» устанавливается переключатель, как это показано на рис. 4.3-4.

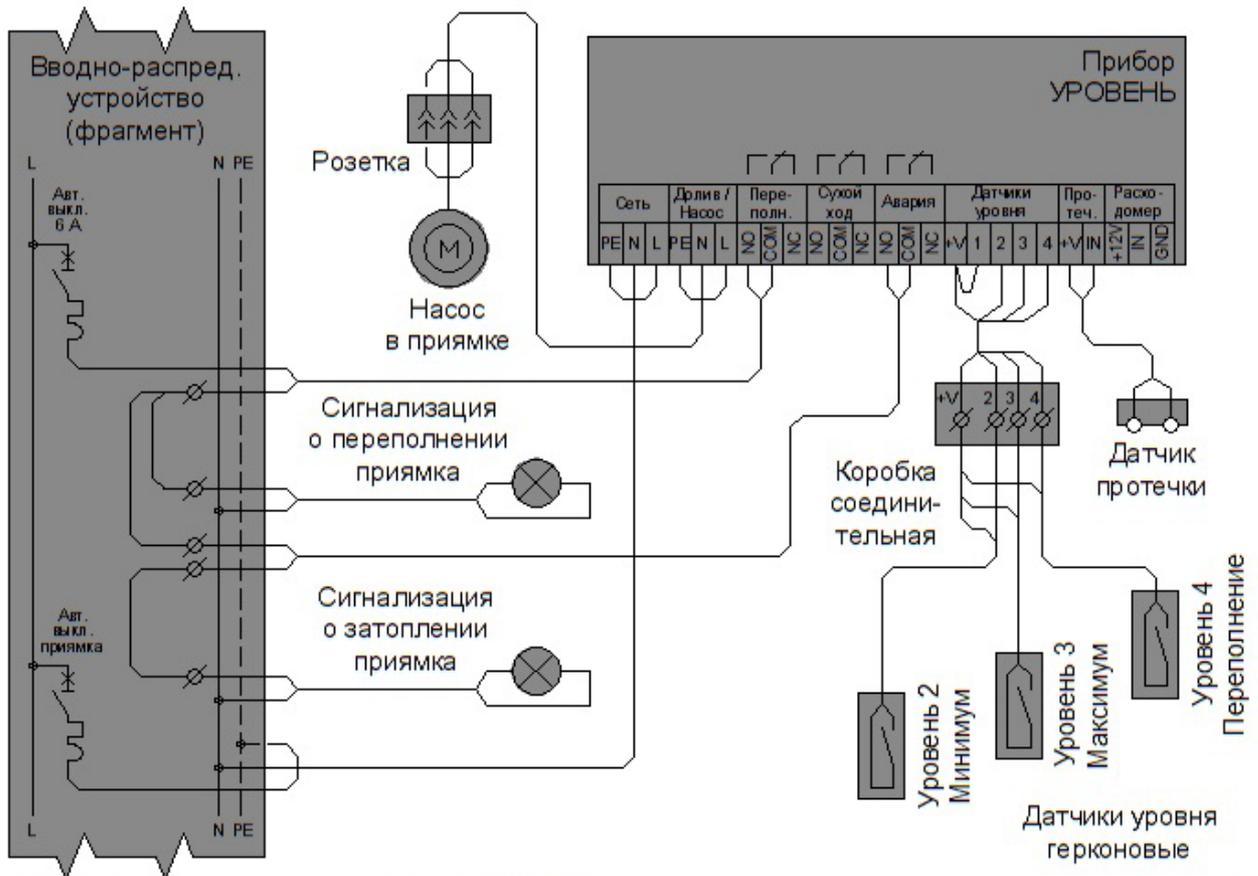


Рис.4.3-4 Схема подключения прибора УРОВЕНЬ с герконовыми датчиками для опорожнения аварийного приемка в техническом помещении с дополнительными опциями сигнализации о переполнении приемка и о затоплении приемка

В заключение следует отметить, что приведенные на рис.4.3-2, 4.3-3 и 4.3-4 схемы подключения агрегатов носят рекомендательный характер. Окончательное решение по схемам подключения к прибору УРОВЕНЬ исполнительных устройств и по схемам использования сигнальных контактов «Пере-полн.», «Сухой ход», «Авария» принимает Покупатель прибора.

4.4. Общие сведения о пользовательском интерфейсе прибора.

4.4.1. Аппаратное обеспечение пользовательского интерфейса.

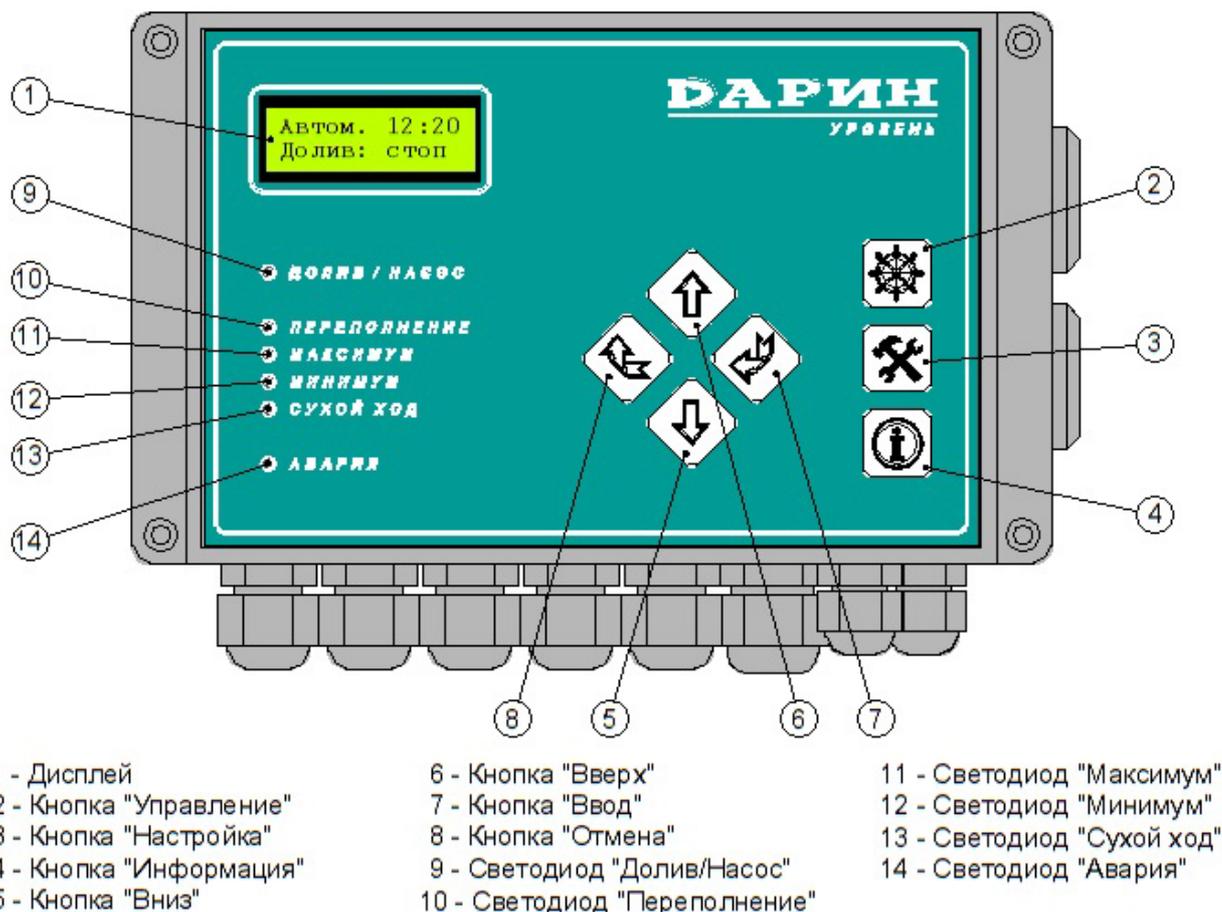


Рис.4.4-1 Лицевая панель прибора УРОВЕНЬ

Отображение информации о состоянии прибора, ввод настроек и команд для работы прибора производится на лицевой панели, которая имеет для этого следующие устройства (см. рис.4.4-1):

- Алфавитно-цифровой дисплей (поз.1) для отображения текущего состояния прибора, аварийных сообщений, меню доступных функций, окон редактирования настроек и т.п.;
- Кнопка «Управление» (поз.2) для вызова меню режимов работы прибора;
- Кнопка «Настройка» (поз.3) для вызова меню настройки параметров работы прибора;
- Кнопка «Информация» (поз.4) для вызова меню справочной информации о работе прибора;
- Кнопки «Вниз» (поз.5), «Вверх» (поз.6), «Ввод» (поз.7), «Отмена» (поз.8) для навигации и ввода данных в экранных окнах пользовательского интерфейса прибора;
- Светодиод «Долив/Насос» (поз.9) для индикации включения исполнительного устройства (клапана долива воды или насоса опорожнения приемка);
- Светодиоды «Переполнение» (поз.10), «Максимум» (поз.11), «Минимум» (поз.12) для индикации о состоянии датчиков уровня 4, 3 и 2. Светодиод загорается, если датчик уровня находится «в воде», и гаснет, если датчик уровня находится «на воздухе»;
- Светодиод «Сухой ход» (поз.13) для индикации о состоянии датчика уровня 1. Светодиод горит зелёным цветом, если датчик уровня находится «в воде», и жёлтым цветом, если датчик уровня находится «на воздухе»;
- Светодиод «Авария» (поз.14) для сигнализации об аварийном событии в работе прибора (неисправность датчиков уровня, недозакрытие клапана долива воды, протечка воды на пол помещения, превышение допустимого времени долива). Светодиод загорается, когда авария происходит. Светодиод гаснет, когда авария устраняется.

4.4.2.Экранные формы пользовательского интерфейса.

Информация, отображаемая на дисплее прибора, сводится к четырём основным формам:

- ГЛАВНОЕ ОКНО, отображающее текущее состояние прибора (см. рис.4.4-2).

В 1-й строке главного окна отображается режим работы прибора и текущее время.

Во 2-й строке главного окна отображается тип (долив или насос) и состояние подключённого к прибору исполнительного устройства.

Значок состояния устройства рядом с пояснительной надписью состояния может быть:

- пробелом (при автоматической остановке устройства);
- стрелкой «↑↓» (при автоматическом включении устройства);
- треугольником «▲▼» (при ручном включении устройства);
- квадратом «■» (при ручной остановке устройства).

Направление стрелок или треугольников указывает результат работы устройства – повышение (для стрелок и треугольников, направленных вверх) или понижение (для стрелок или треугольников, направленных вниз) уровня воды в резервуаре.

На рис.4.4-2 слева изображен вид главного окна для прибора, управляющего доливом воды, а справа изображен вид главного окна для прибора, управляющего опорожнением приемка.

При аварии в работе прибора 2-я строка главного окна будет каждые 2 секунды заменяться на сообщение об аварии.

Из главного окна нажатием кнопки  производится вызов МЕНЮ РЕЖИМОВ РАБОТЫ прибора. Из главного окна нажатием кнопки  производится вызов МЕНЮ НАСТРОЙКИ параметров работы прибора. Из главного окна нажатием кнопки  производится вызов МЕНЮ СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ о работе прибора.

Прибор в режиме "Автом.управл.доливом"

Автом. 12:20
Долив: ↑вкл.

Прибор в режиме "Автом.управл.насосом"

Автом. 12:20
Насос: ↓вкл.

Рис.4.4-2 Главное окно пользовательского интерфейса системы

Кнопки ,  и  действуют только в главном окне, в других интерфейсных окнах нажатие этих кнопок никакого действия не вызывает.

- ОКНА-СПИСКИ, отображающие построчно списки пунктов меню, списки событий в работе прибора и т.п. (см. рис.4.4-3).

В 1-й строке окна-списка отображается заголовок списка.

Во 2-й строке отображаются текущий элемент списка. Если список можно листать вниз, то в конце строки отображается стрелка «↓». Если список можно листать вверх, то в конце строки отображается стрелка «↑», если список можно листать в обоих направлениях, то в конце строки отображается двунаправленная стрелка «↕».

Меню "Информация"

Информация:
-История ↓

Список событий в работе системы

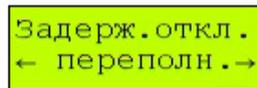
Событ. 49/50:
Вкл. Питание ↑

Рис.4.4-3 Пример окон-списков в пользовательском интерфейсе системы

Руководство по монтажу и эксплуатации

- Перемещение вверх по списку производится нажатием кнопки , перемещение вниз по списку производится нажатием кнопки . Выбор текущей строки списка производится нажатием кнопки . Отказ от выбора и выход из списка производится нажатием кнопки .
- ОКНА СООБЩЕНИЙ, отображающие информацию к сведению Пользователя (см. рис.4.4-4).
В 1-й и 2-й строках окна отображается текст сообщения.
В 2-й строке отображаются также виртуальные кнопки «←» (для перехода к предыдущему окну интерфейса) и «→» (для перехода к следующему окну интерфейса).

Пояснение при настройке прибора



Сообщение о завершении настройки

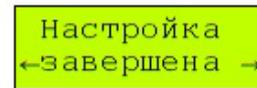
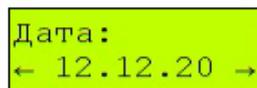


Рис.4.4-4 Пример окон сообщений

- ОКНА РЕДАКТИРОВАНИЯ НАСТРОЕК, отображающие значения параметров работы прибора с возможностью их изменения (см. рис.4.4-5).
В 1-й строке окна редактирования отображается его заголовок.
Во 2-й строке окна редактирования отображаются поля ввода данных с текущими значениями параметров, пояснительные надписи к ним и виртуальные кнопки «←» (для выхода из окна редактирования без сохранения сделанных изменений) и «→» (для выхода из окна редактирования с сохранением сделанных изменений).

Окно настройки текущей даты



Окно настройки защиты от волн

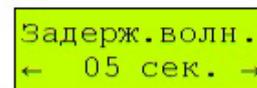


Рис.4.4-5 Пример окон редактирования настроек с полями ввода данных

Порядок нажатия кнопок для перемещения между элементами окна показан на примере окна установки текущего времени (см. рис.4.4-6).

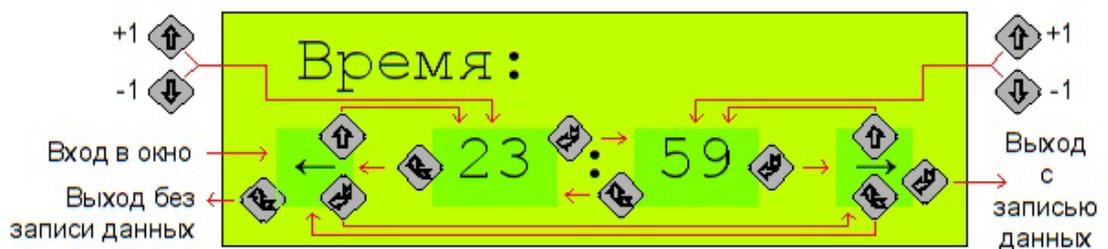


Рис.4.4-6 Навигация по элементам окна просмотра/изменения настроек

Как видно из рис.4.4-6, при выводе окна на дисплей АКТИВНЫМ элементом управления в окне является виртуальная кнопка «←» - этот элемент окна выделяется МИГАНИЕМ текста. Переход от виртуальных кнопок к полям ввода данных производится нажатием кнопки , (от кнопки «←» - к ПЕРВОМУ полю, от кнопки «→» - к ПОСЛЕДНЕМУ полю).

В полях ввода данных УВЕЛИЧЕНИЕ значения параметра производится нажатием кнопки , УМЕНЬШЕНИЕ значения параметра производится нажатием кнопки .

Перемещение к СЛЕДУЮЩЕМУ элементу управления производится нажатием кнопки , перемещение к ПРЕДЫДУЩЕМУ элементу управления производится нажатием кнопки .

Руководство по монтажу и эксплуатации

Выход из окна просмотра/изменения настроек производится либо из виртуальной кнопки «←» нажатием кнопки  - БЕЗ СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ, либо из виртуальной кнопки «→» нажатием кнопки  - С СОХРАНЕНИЕМ ДАННЫХ.

4.4.3.Разделение прав доступа к функциям пользовательского интерфейса.

В системе предусмотрено 3 уровня доступа к функциям пользовательского интерфейса:

- УРОВЕНЬ 0, не требующий ввода пароля.

Этот уровень позволяет останавливать или снова запускать прибор в работу в автоматическом режиме (функции кнопки «Управление»), а также просматривать всю информацию о работе прибора (функции кнопки «Информация»).

- УРОВЕНЬ 1, требующий ввода пароля 1 (для сервисного обслуживания).

Этот уровень позволяет просматривать/изменять рабочие настройки прибора (функции кнопки «Настройка», кроме дополнительных).

Этот уровень позволяет также включать реле прибора в режиме проверки, т.е. без учета сигналов от датчиков уровня (функции кнопки «Управление»).

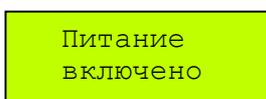
По умолчанию значение пароля 1 – «0000», инструкции по смене пароля 1 см. п. 4.6.3.

- УРОВЕНЬ 2, требующий ввода пароля 2 (для очистки истории и статистики).

Этот уровень позволяет очищать историю и статистику работы прибора (функции кнопки «Настройка», дополнительные).

По умолчанию значение пароля 2 – «1111», инструкции по смене пароля 2 см. п. 4.6.4.

4.5. Настройка прибора.



После подачи питания на дисплее прибора появится соответствующее сообщение, которое затем сменится изображением главного окна с информацией о текущем состоянии прибора.



При первом включении прибор загружается с заводскими настройками и находится в остановленном состоянии. Значения заводских настроек перечислены в п.4.6.5.



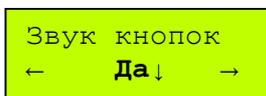
Следует нажать кнопку «Настройка», ввести пароль 1 (по умолчанию 0000) и выбрать пункт меню «Настройка/Полная». При этом запустится сценарий проверки/корректировки ВСЕХ настроек прибора.



Полная настройка выполняется, как правило, при начальном запуске прибора или в том случае, если Пользователь запутался в изменениях отдельных параметров настройки и решил выполнить всю настройку прибора заново.

Далее по тексту раздела будут описаны отдельные функции настройки прибора в том порядке, в котором они вызываются при отработке сценария полной настройки. Но для каждой функции будет указано – как вызвать её в дальнейшем отдельно, когда нужна настройка лишь одного или нескольких параметров прибора. В окнах редактирования настроек поля ввода данных выделены **жирным шрифтом**.

4.5.1.Настройка звука.



В этом окне Пользователь может включить/отключить звук при нажатии кнопок на клавиатуре прибора.

Руководство по монтажу и эксплуатации

Звук аварии
← Нет ↑ →

В этом окне Пользователь может включить/отключить звуковой сигнал при выявлении прибором аварийной ситуации (неисправность датчиков уровня, недозакрытие клапана долива воды, протечка воды на пол помещения, превышение допустимого времени долива воды).

Отдельно эту функцию можно вызвать, выбрав в меню «Настройка/Звук».

4.5.2. Настройка даты и времени.

Дата:
← 31.12.20 →

В этом окне Пользователь может установить системную дату прибора в формате «число».«месяц».«год» (последние две цифры года).

Время:
← 23:59 →

В этом окне Пользователь может установить системное время прибора в формате «часы»:«минуты».

Отдельно эту функцию можно вызвать, выбрав в меню «Настройка/Дата/время».

4.5.3. Настройка работы датчиков уровня.

Чувств. датч.
← 075 →

В этом окне Пользователь может изменить чувствительность датчиков уровня и датчиков протечки. Эта величина может иметь значение от 1 до 150. По умолчанию установлено значение 75.



Настройка чувствительности датчиков может потребоваться, если сигнал о наличии или отсутствии воды проходит через датчики некорректно. Например, если датчик находится «на воздухе», но через него всё равно проходит сигнал, то величину сигнала следует уменьшить. И наоборот, если датчик находится в воде, но сигнал через него не проходит, то величину сигнала следует увеличить.

Задерж. волн.
← 05 сек. →

В этом окне Пользователь может установить задержку реакции прибора на сигналы датчиков уровня. Этот параметр необходим, чтобы «отфильтровать» случайные сигналы датчиков, вызванные волнами на поверхности воды.

Отдельно эту функцию можно вызвать, выбрав в меню «Настройка/Датч.уров.».

4.5.4. Настройка прибора для управления доливом воды.

Отдельно эту функцию можно вызвать, выбрав в меню «Настройка/Автом.упр.».

Автом. управл.
← Доливом ↓ →

В этом окне устанавливается назначение работы прибора. Пользователь должен из двух вариантов (Автом.управл.Доливом/Автом.управл.Насосом) выбрать «Автом.управл.Доливом»

Для включения долива воды прибор всегда использует сигнал датчика уровня 2 (допустимый минимум), вернее отсутствие этого сигнала (когда датчик 2 оказывается «на воздухе»), а вот для отключения долива воды выбирается один из двух способов, указанных ниже.

Если к прибору подключён датчик уровня 3 (допустимый максимум), то отключение долива воды должно производиться по сигналу этого датчика.

Откл. долива
← По Датчику ↓ →

В этом окне Пользователь из двух вариантов (Откл. долива По Датчику/Откл. долива По Времени) должен выбрать «Откл. долива По Датчику».

Долив до МАХ
← в 01:00 →

В этом окне Пользователь может задать ежедневный принудительный долив воды до максимума. Это помогает более равномерно по времени суток распределить нагрузку на систему водоснабжения здания бассейна. Если этот параметр имеет значение «00:00», то это означает - принудительный долив воды до максимума не использовать (отключить).

Руководство по монтажу и эксплуатации

Если к прибору не подключён датчик уровня 3 (допустимый максимум), то отключение долива воды должно происходить по заданной длительности долива.

Откл. долива
← **ПоВремени** ↑ →

В этом окне Пользователь из двух вариантов (Откл. долива По Датчику / Откл. долива По Времени) должен выбрать «Откл. долива По Времени».

Длит. долива,
← **001** мин. →

В этом окне Пользователь вводит требуемую длительность долива. Отсчёт этой длительности прибор будет запускать после того, как некоторое количество воды в резервуар уже долилось, датчик 2 (допустимый минимум) снова оказался «в воде» и сигнал от него снова стал поступать в прибор.



Если датчик уровня 2 (допустимый минимум) или датчик уровня 3 (допустимый максимум) неисправны, то есть опасность что заданного отключения долива не произойдет. Чтобы избежать «бесконечного» долива, в настройки прибора введён параметр предельно допустимой продолжительности долива. Если включённый долив воды превысит этот предел, то прибор, игнорируя сигналы датчиков уровня, принудительно отключит долив и аварийно остановится (перейдёт в режим «Останов»)

Предел. долив
← **000** мин. →

В этом окне Пользователь задаёт предельно допустимую продолжительность долива воды. Если этот параметр имеет значение «000», то это означает – контроль продолжительности долива не используется (отключён).

Если Пользователь хочет более равномерно по времени суток распределить нагрузку на систему водоснабжения, но не может использовать функцию принудительного долива до максимума в удобное время (например, у него нет датчика уровня 3), то он может просто ввести запрет на выполнение долива в определённое время суток. В этом случае прибор «отложит» включение долива до наступления «разрешённого» времени.

Запрет долив
← с **06:00** →

В этом окне Пользователь задаёт начало временного диапазона, запретного для долива воды. Если этот параметр имеет значение «00:00», то это означает – нет запрета на долив воды по времени суток (запрет отключён).

Запрет долив
← до **23:59** →

В этом окне Пользователь задаёт конец временного диапазона, запретного для долива воды. Если этот параметр имеет значение «00:00», то это означает – нет запрета на долив воды по времени суток (запрет отключён).

4.5.5. Настройка прибора для управления насосом аварийного приямка.

Отдельно эту функцию можно вызвать, выбрав в меню «Настройка/Автом. упр.».

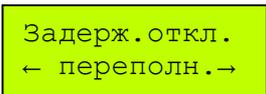
Автом. управл
← **Насосом** ↓ →

В этом окне устанавливается назначение работы прибора. Пользователь должен из двух вариантов (Автом. управл. Доливом / Автом. управл. Насосом) выбрать «Автом. управл. Насосом»

Для включения насоса откачки воды из аварийного приямка прибор использует сигнал датчика уровня 3 (допустимый максимум), когда датчик 3 оказывается «в воде». Для отключения насоса прибор использует сигнал датчика уровня 2 (допустимый минимум), вернее отсутствие этого сигнала (когда датчик 2 оказывается «на воздухе»).

4.5.6. Настройка работы реле «Переполнение».

Работа реле «Переполн.» определяется сигналом датчика уровня 4 (переполнение). Когда датчик 4 оказывается «в воде» прибор включает реле. Когда датчик 4 оказывается «на воздухе», прибор отсчитывает заданное время задержки и отключает реле. Задержка необходима для того, чтобы переполнение было устранено «с запасом».



Это окно-сообщение, которое предварительно напоминает Пользователю о назначении настраиваемого параметра.



В этом окне Пользователь задаёт длительность включённого состояния реле «Переполн.» после того, как датчик 4 (переполнение) снова окажется «на воздухе» и сигнал от него перестанет поступать в прибор.

Отдельно эту функцию можно вызвать, выбрав в меню «Настройка/Переполн.».

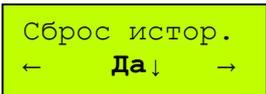
4.6. Дополнительные функции настройки прибора.

Ниже перечислены те функции настройки, которые не задействованы в сценарии полной настройки прибора, но могут быть востребованы в дальнейшем, при сервисном обслуживании или перенастройке прибора. При вызове этих функций потребуется ввод пароля 2 (кроме функции «Смена пароля 1», см. ниже п. 4.6.3).

4.6.1. Очистка истории работы прибора.

Эта функция может быть востребована, если выполнена перенастройка прибора и старые записи истории мешают контролировать новые события в работе системы после переналадки.

Для вызова функции следует выбрать в меню «Настройка/Дополнит./Сброс ист.».

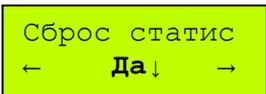


На дисплее отобразится запрос на подтверждение операции очистки списка событий в приборе. После завершения операции очистки (или при отказе от неё) прибор вернется в меню «Настройка/Дополнит.».

4.6.2. Обнуление статистики работы исполнительных устройств.

Эта функция может быть востребована, если выполнена замена исполнительных устройств, подключённых к прибору..

Для вызова функции следует выбрать в меню «Настройка/Дополнит./Сброс стат.».



На дисплее отобразится запрос на подтверждение операции очистки статистики в приборе. После завершения операции очистки (или при отказе от неё) прибор вернется в меню «Настройка/Дополнит.».

4.6.3. Смена пароля 1.

Эта функция может быть востребована, если есть необходимость реально разделить права доступа к функциям прибора и отказаться от использования пароля по умолчанию.

Для вызова функции следует выбрать в меню «Настройка/Дополнит./Смена пар1».

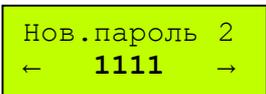


В этом окне Пользователь вводит комбинацию из 4-х цифр в качестве нового пароля 1 и выбирает кнопку «→» для сохранения нового пароля или кнопку «←» для отказа от смены пароля. В любом случае прибор вернется в меню «Настройки/Дополнит.».

4.6.4. Смена пароля 2.

Эта функция может быть востребована, если есть необходимость реально разделить права доступа к функциям прибора и отказаться от использования пароля по умолчанию.

Для вызова функции следует выбрать в меню «Настройки/Дополнит./Смена пар2».



В этом окне Пользователь вводит комбинацию из 4-х цифр в качестве нового пароля 2 и выбирает кнопку «→» для сохранения нового пароля или кнопку «←» для отказа от смены пароля. В любом случае прибор вернется в меню «Настройки/Дополнит.».

Руководство по монтажу и эксплуатации



Если пароли по умолчанию были изменены, а установленные взамен них пароли утеряны, то для восстановления паролей по умолчанию необходимо обратиться к Производителю прибора УРОВЕНЬ - компании ДАРИН с соответствующим запросом, в котором указать серийный номер прибора УРОВЕНЬ. Вам будет выслан специальный цифровой код и инструкция по его использованию. Как узнать серийный номер прибора УРОВЕНЬ, указано в п.4.6.5.

4.6.5. Восстановление заводских настроек прибора.

Эта функция может быть востребована, если Пользователь запутался в сделанных им изменениях настроек прибора и решил выполнить настройку прибора заново, с самого начала..

Для вызова функции следует выбрать в меню «Настройки/Дополнит./Заводские».



На дисплее отобразится запрос на подтверждение операции восстановления заводских настроек прибора. После завершения операции восстановления (или при отказе от неё) прибор вернется в меню «Настройка/Дополнит.».

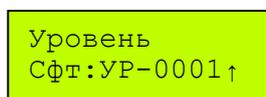
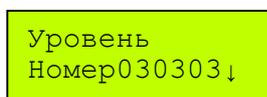
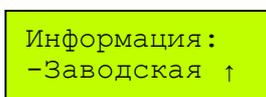


Восстановленные заводские настройки будут соответствовать прибору, настроенному на управление доливом с отключением по датчику уровня 3 (допустимый максимум), без запрета долива в дневное время, без принудительного долива в ночное время, без ограничения продолжительности долива.

4.6.6. Просмотр заводской информации.

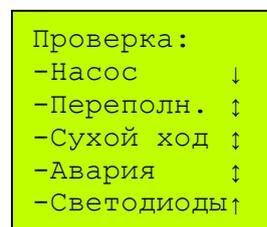
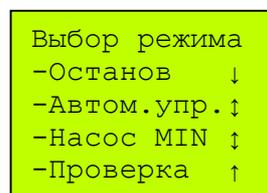
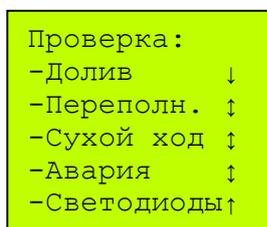
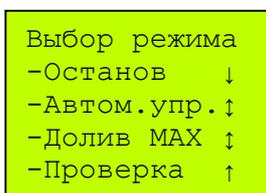
Эта функция может быть востребована, если необходимо узнать серийный номер прибора или номер версии программного обеспечения прибора.

Для вызова функции следует выбрать в меню «Информация/Заводская». На дисплее отобразится пролистываемый список заводских параметров системы.



4.7. Управление работой прибора.

Для ввода в прибор команд управления требуется нажать на клавиатуре кнопку «Управление» и на дисплее выбрать в меню нужную команду. Ниже изображены меню доступных команд: слева – для прибора, управляющего доливом воды, справа – для прибора, управляющего опорожнением приемка.



Пояснение по назначению команд:

- «Останов» - остановка работы прибора, при которой он принимает сигналы от подключённых датчиков, но никак на них не реагирует;
- «Автом.упр.» - основной рабочий режим, при котором прибор выполняет свои функции в соответствии с заданными настройками (автоматическое управление доливом или опорожнением, контроль протечек и т.п.);
- «Долив МАХ» - ручное включение долива воды до максимума; после выполнения этой команды прибор возвращается в предыдущий режим работы. Эта функция может быть полезна перед внеплановой промывкой фильтра;

Руководство по монтажу и эксплуатации

- «Насос MIN» - ручное включение опорожнения приемка до минимума; после выполнения этой команды прибор возвращается в предыдущий режим работы;
- «Проверка» - ручное включение в приборе реле или светодиодов для проверки их исправности или для пробного запуска связанных с ними исполнительных устройств.

5. Обслуживание изделия в эксплуатации.

Техническое обслуживание прибора УРОВЕНЬ сводится к выполнению следующих операций:

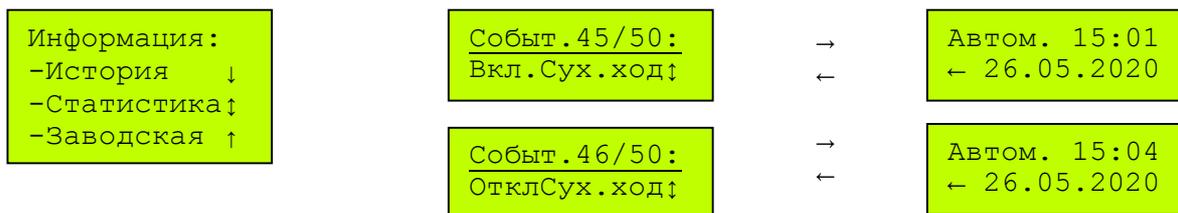
- периодической проверке состояния прибора (не реже 1 раза в месяц);
- оперативному устранению аварийных ситуаций или выявленных неисправностей.

Проверка состояния прибора включает в себя внешний осмотр прибора и его датчиков, а также просмотр истории работы прибора.

Если при работе прибора возникла некая аварийная ситуация, но затем сама собой исчезла, то запись об этом событии должна остаться в истории событий прибора. Для просмотра этой истории надо выбрать в меню прибора пункт «Информация/История» и определить, какие записи были добавлены в историю событий со времени предыдущей проверки прибора.

В окне списка событий в верхней строке отображается номер события, а в нижней строке – описание события. Нумерация событий идёт от недавних событий к давним, т.е. последнее по времени событие имеет номер 1, а самое старое по времени событие – номер 50.

Если выбрать событие из списка нажатием кнопки «Ввод», то отобразится окно с датой, временем и режимом работы прибора для выбранного события. Возврат к списку событий – нажатием кнопки «Отмена».



6. Устранение неисправностей, диагностируемых прибором.

Если на приборе горит светодиод «Авария», то в нижней строке дисплея будет выводиться соответствующее аварийное сообщение.

Устранять аварию рекомендуется в следующей последовательности:

- записать или запомнить текст аварийного сообщения;
- перевести прибор в режим «Останов»;
- найти и устранить причину аварии, а именно:
 - при сообщении «НеиспрДатчУр» надо проверить корректность сигналов, поступающих от датчиков уровня в прибор.

Если светодиоды прибора показывают, например, что датчик уровня 1 и датчик уровня 3 «в воде», а датчик уровня 2 «на воздухе», то вероятно датчик уровня 2 неисправен и сигнал от него не доходит до прибора.

Причиной может быть обрыв кабеля этого датчика, или «заедание» поплавка датчика в нижнем положении, или поломка геркона внутри датчика.

- при сообщении «Незакр.долив» надо проверить отсутствие потока в трубе долива воды.

Если поток воды в трубе есть (несмотря на отключённый долив), то, вероятно, не закрылся до конца электромагнитный клапан долива воды и требуется устранить эту неисправность клапана.

Если потока воды в трубе нет, то, вероятно, расходомер, установленный на трубе долива, выдаёт некорректные показания и требуется устранить эту неисправность расходомера.

Руководство по монтажу и эксплуатации

- при сообщении «Вода на полу» надо проверить состояние подключённых к прибору датчиков протечки.

Если какой-либо из датчиков протечки действительно находится в луже воды на полу, то необходимо эту воду собрать и насухо вытереть пол и сам датчик.

Если воды на полу нет, то следует убедиться в отсутствии конденсата на нижней поверхности датчиков протечки. Если конденсат есть, то датчики следует вытереть насухо и установить заново таким образом, чтобы конденсат на них больше не образовывался.

- при сообщении «Предел.долив» надо определить причину, по которой прибору не хватило заданного времени, чтобы корректно завершить долив.

Возможно, имеет место утечка доливаемой воды (например, недозакрит донный слив), из-за чего уровень в ёмкости поднимается медленнее расчётного значения.

Возможно, производительность трубы долива воды ниже расчётного значения и это снижает скорость наполнения ёмкости. В этом случае надо либо повысить производительность трубы долива до расчётного значения, либо в настройках прибора увеличить значение предельно допустимой продолжительности долива (см.п.4.5.4).

- после устранения причин аварии вернуть прибор в режим «Автом.»



Для определения фактической производительности трубы долива воды можно поступить следующим образом:

- установить на выходе из трубы некую контрольную ёмкость (например, ведро);
- включить долив воды на 1 минуту вручную, нажав на приборе кнопку «Управление» и выбрав в меню пункт «Выбор режима/Проверка/Долив»;
- измерить объём воды, поступившей в ведро за 1 минуту и рассчитать фактический расход водопроводной трубы (в секунду, в час и т.п.)

7. Демонтаж и хранение изделия.

Если микроклимат в техническом помещении в зимний период не соответствует требованиям п.3.2 настоящего Руководства, то прибор должен быть демонтирован и перенесён из технического помещения в место, пригодное для его хранения.

Демонтаж прибора УРОВЕНЬ производить в следующей последовательности:

- убедиться, что во вводно-распределительном устройстве бассейна выключены автоматические выключатели, относящиеся к прибору УРОВЕНЬ (см. рис.4.3-2, 4.3-3, 4.3-4);
- отсоединить от прибора УРОВЕНЬ все электрические кабели; перед этим убедиться, что кабели имеют маркировку, которая облегчит их повторное подключение; при необходимости сделать такую маркировку;
- заизолировать концы кабелей, подключаемых в приборе УРОВЕНЬ к клеммам «Сеть»;
- снять прибор УРОВЕНЬ со стены технического помещения; крепежные саморезы следует для лучшей сохранности вернуть обратно в дюбели;
- переместить демонтированный прибор УРОВЕНЬ в помещение для зимнего хранения; для лучшей сохранности и чистоты рекомендуется упаковать его в пленку.

8. Гарантийные обязательства.

Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтёте, что параметры его работы отличаются от приведённых в настоящем Руководстве, то обратитесь за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие или непосредственно к Производителю изделия.

Производитель устанавливает гарантийный срок службы на изделие в течение 24 МЕСЯЦЕВ СО ДНЯ ПРОДАЖИ при условии соблюдения Покупателем требований к транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве.

Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы изделия документы, прилагаемые к нему при продаже (Гарантийный талон, накладные).

Руководство по монтажу и эксплуатации

Гарантия не распространяется на изделие, если его недостатки возникли вследствие:

- нарушения Покупателем правил транспортирования, хранения и эксплуатации изделия;
- неправильного монтажа или подключения изделия;
- внесения несанкционированных Производителем изменений в конструкцию изделия;
- отклонения параметров питающей сети от требований настоящего Руководства;
- действий третьих лиц;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния, наводнение и т.п.).