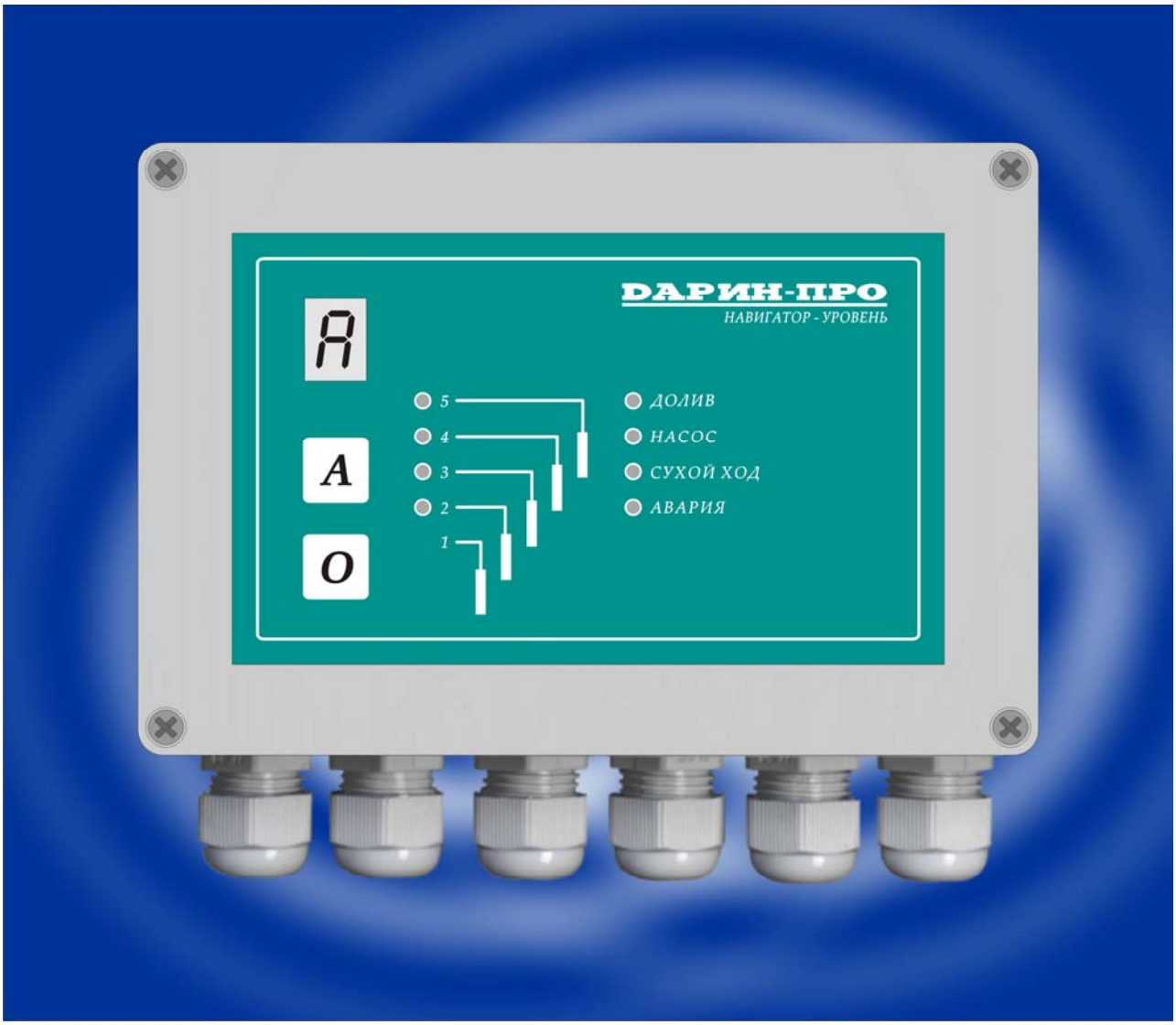
Паспорт и руководство по эксплуатации



Содержание

1. Назначение……2
2. Технические характеристики……...……...2
3. Устройство……2
4. Работа……...……...3
5. Настройки……...……...8

Паспорт и руководство по эксплуатации

1. Назначение.

Прибор «Навигатор-Уровень» обеспечивает включение/отключение исполнительных устройств наполнения/опорожнения емкости для автоматического поддержания заданного уровня воды в этой емкости.

Принцип работы прибора состоит в том, что он, непрерывно отслеживая сигналы подключенных к нему кондуктометрических датчиков уровня воды, установленных в емкости, и учитывая заданные пользователем рабочие настройки, производит включение/отключение своих функциональных реле, управляющих работой клапанов, насосов и т.п.

2. Технические характеристики.

Корпус в настенном исполнении
Габариты (без учёта гермовводов), мм……175x120x55
Вес, кг……...1,0
Диапазон рабочего напряжения, В……...185 - 240
Потребляемая мощность, Вт……3,2
Присоединяемая мощность насосов или клапанов долива, Вт……..……..800
Присоединяемая мощность насоса устройств опорожнения, Вт……800
Общая суммарная присоединяемая мощность, Вт……....1600
Диапазон рабочих температур (измерения уровня воды), ºС…….. 0 - 40
Класс защиты……...IP65
Размер дисплея (семисегментный), мм…… 19x12

3. Устройство.

Прибор «Навигатор-Уровень» представляет собой электронное устройство в пластиковом корпусе (см. рис.1). Корпус состоит из двух частей, собственно корпуса (1) и крышки (2) соединенных между собой петлями (3). Для неподвижного соединения частей корпуса предназначены винты (4).

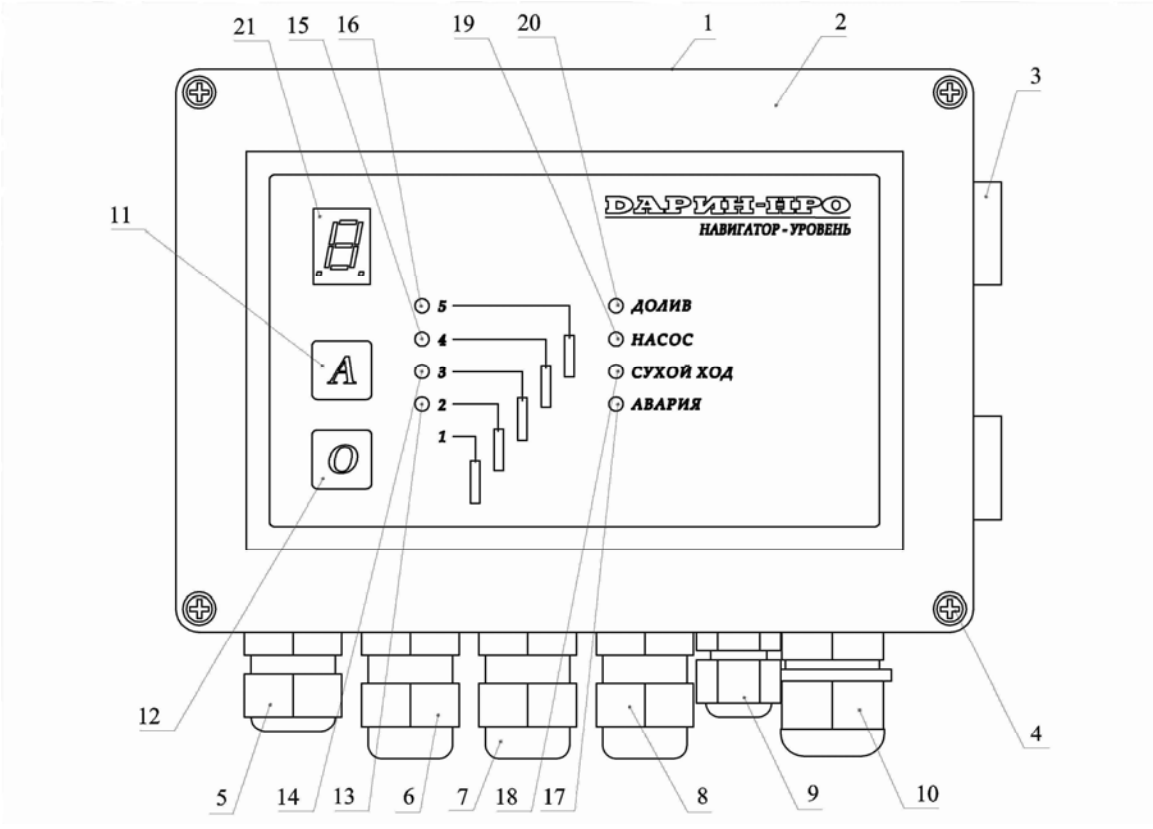


Рис. 1

На боковой поверхности корпуса расположены гермовводы для кабелей, подключаемых к прибору:

- гермоввод для кабеля питания (5);
- гермоввод для кабеля от клапана долива воды (6);
- гермоввод для кабеля сигнала о переполнении емкости (7);
- гермоввод для кабеля сигнала об опорожнении емкости, т.н. «сухой ход» (8);
- гермоввод для кабеля сигнала «Авария» (9);
- гермоввод для кабелей от кондуктометрических датчиков уровня – электродов (10).

На верхней поверхности крышки размещены элементы управления и индикации работы прибора:

- кнопка «А» - автомат (11);
- кнопка «О» - остановка (12);
- сигнальные светодиоды состояния электродов (13-16);
- сигнальные светодиоды состояния функциональных реле (17-20);
- семисегментный индикатор текущих значений работы или настройки (21).

Семисегментный индикатор в процессе настройки или работы прибора может выводить один приведенных ниже символов (см. рис.2):

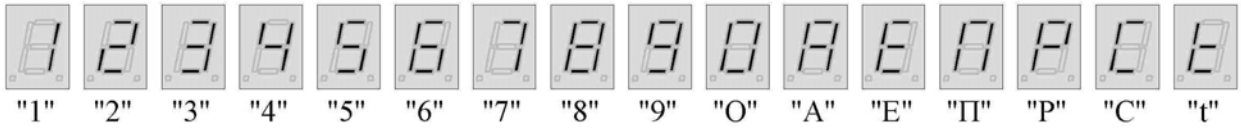


Рис. 2

4. Работа.

Прибор «Навигатор-Уровень», в зависимости от количества подключенных к нему электродов, может работать в одном из трех перечисленных ниже режимов:

- автоматический долив воды в емкость без контроля переполнения и опорожнения емкости (к прибору подключается 2 электрода);
- автоматическое опорожнение емкости/приямка (к прибору подключается 4 электрода);
- автоматический долив воды в емкость с контролем переполнения и опорожнения емкости (к прибору подключается 5 электродов).

Поскольку эти режимы работы достаточно сильно отличаются друг от друга, то далее каждый из них будет описан отдельно.

4.1. Автоматический долив воды в емкость без контроля ее переполнения и опорожнения.

Для работы в этом режиме достаточно подключить к прибору всего 2 электрода – электрод 1 (базовый сигнал) и электрод 2 (от которого и зависит управление доливом). Функциональная схема и схема подключения прибора приведены на рис.3. Логика работы прибора следующая:

Если уровень воды в емкости понижается, и электрод 2 оказывается вне воды, то стартует отсчет задержки срабатывания. Эта задержка необходима, чтобы предотвращать срабатывание прибора от непродолжительного контакта электрода 2 с водой (волна и т.п.). Продолжительность задержки срабатывания настраивается пользователем в диапазоне от 1 до 9 секунд.

Если отсчет задержки срабатывания завершен и электрод 2 по-прежнему вне воды, то в приборе включается функциональное реле «Долив» и на соответствующие клеммы прибора подается напряжение 220 в. Открывается подключенный к этим клеммам электромагнитный клапан (YA), начинается подача воды в емкость и уровень воды в ней повышается.

Когда электрод 2 опять окажется в воде, отсчет задержки срабатывания стартует снова. Если за время отсчета сохранится контакт электрода 2 с водой, то в приборе функциональное реле «Долив» отключится, электромагнитный клапан закроется, и подача воды в емкость прекратится.

Функциональная схема прибора (2)

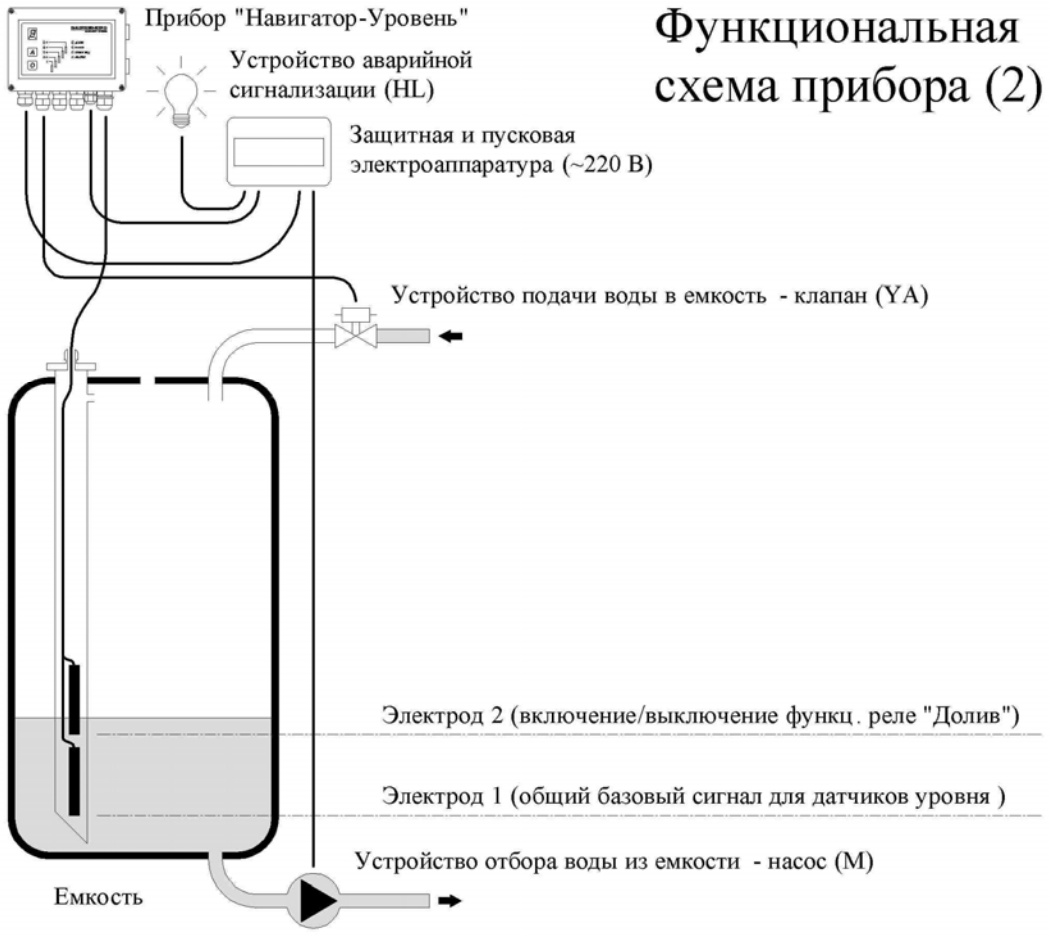


Схема подключения прибора (2)

Защитная аппаратура условно не показана.

Пусковая аппаратура:

SA - устройство вкл./выкл. насоса М (ручной выключатель, автоматическое реле времени и т.п.)

KM - пускатель насоса М

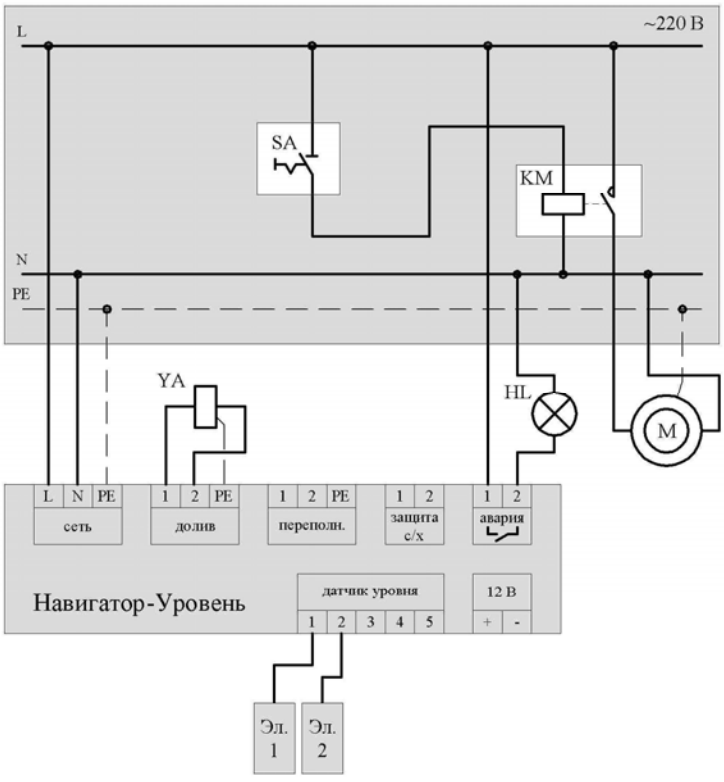


Рис. 3

4.2. Автоматический слив (откачка) воды из ёмкости (приямка) в случаи попадания в неё (него) воды по «Аварии» или иной ситуации.

Для работы в этом режиме необходимо подключить к прибору 5 электродов. Функциональная схема и схема подключения прибора приведены на рис.4.1 и 4.2

Логика работы прибора следующая:

Если уровень воды в емкости повышается, и электрод 4 оказывается в воде, то включается «погружной» насос, устанавливаемый в ёмкости (приямке).

Насос подключённый к клеммам прибора «Переполнение» откачивает воду из приямка - как правило в канализацию.

Когда электрод 3 окажется в воздухе, то в приборе функциональное реле «Переполнение» отключится, насос остановится.

Рекомендуется использовать «сухие» контакты реле «Защита С/Х», предотвращающие включение «погружного» насоса, когда контакты реле «Защита С/Х» размыкаются если уровень воды в ёмкости (приямке) ниже 2 электрода, и замыкаются при достижении воды 3 электрода.

В случаи, когда наполнение ёмкости (приямка) водой происходит быстрее чем скорость откачивания «погружным» насосом, и уровень воды достигает 5 электрода, замыкаются «сухие» контакты реле «Авария», что позволяет при соответствующей схеме диспетчеризации информировать персонал о возможном затоплении «технического помещения» бассейна.

Контакты реле «Авария» разомкнутся автоматически, если 5 электрод окажется вне контакта с водой.

Необходимые настройки прибора для работы в этом режиме необходимо произвести согласно пункта № **5.**

Для работы в этом режиме возможно использование и 4-х электродов, установив «перемычку» между клеммами № 1 и № 2. см. рис 4.2 (В этом случаи не активен режим «Защита С/Х»)

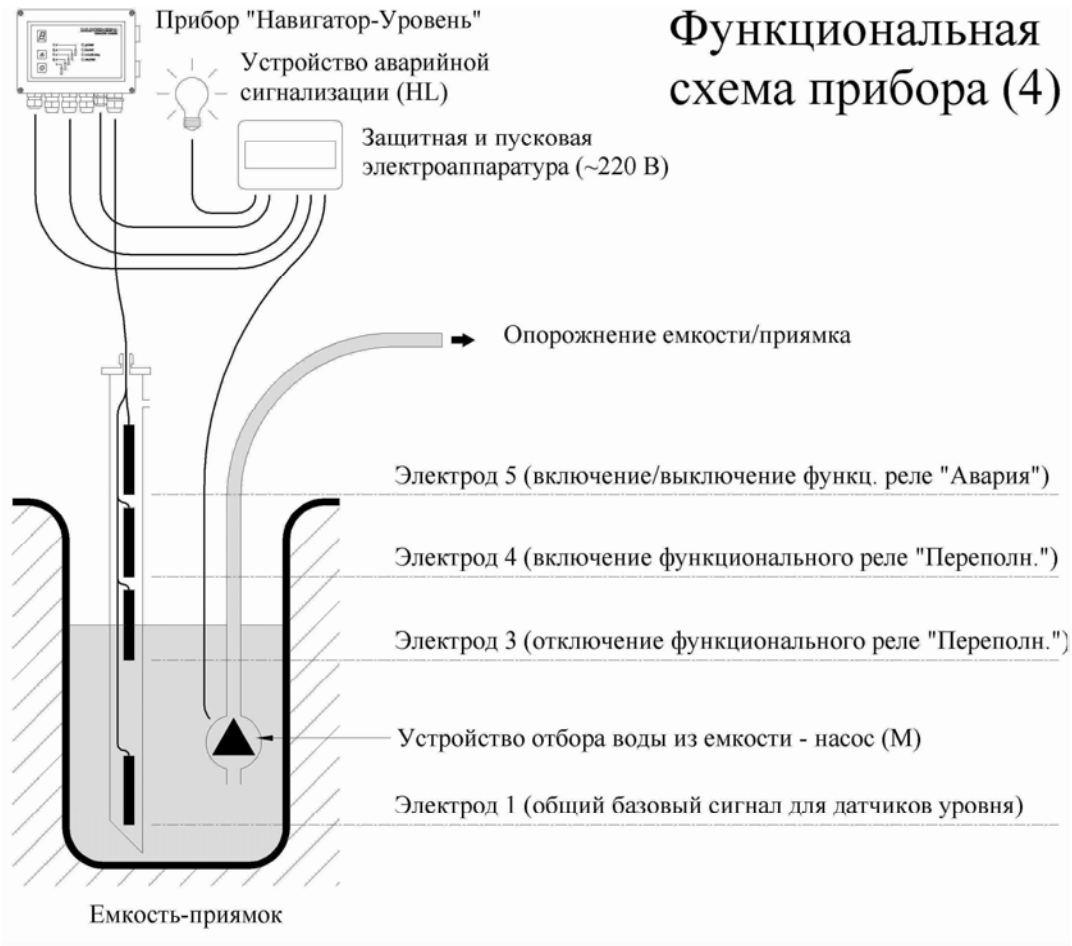


Рис. 4.1

Схема подключения прибора (4)

Защитная аппаратура условно не показана.

Пусковая аппаратура:

KM - пускатель насоса M

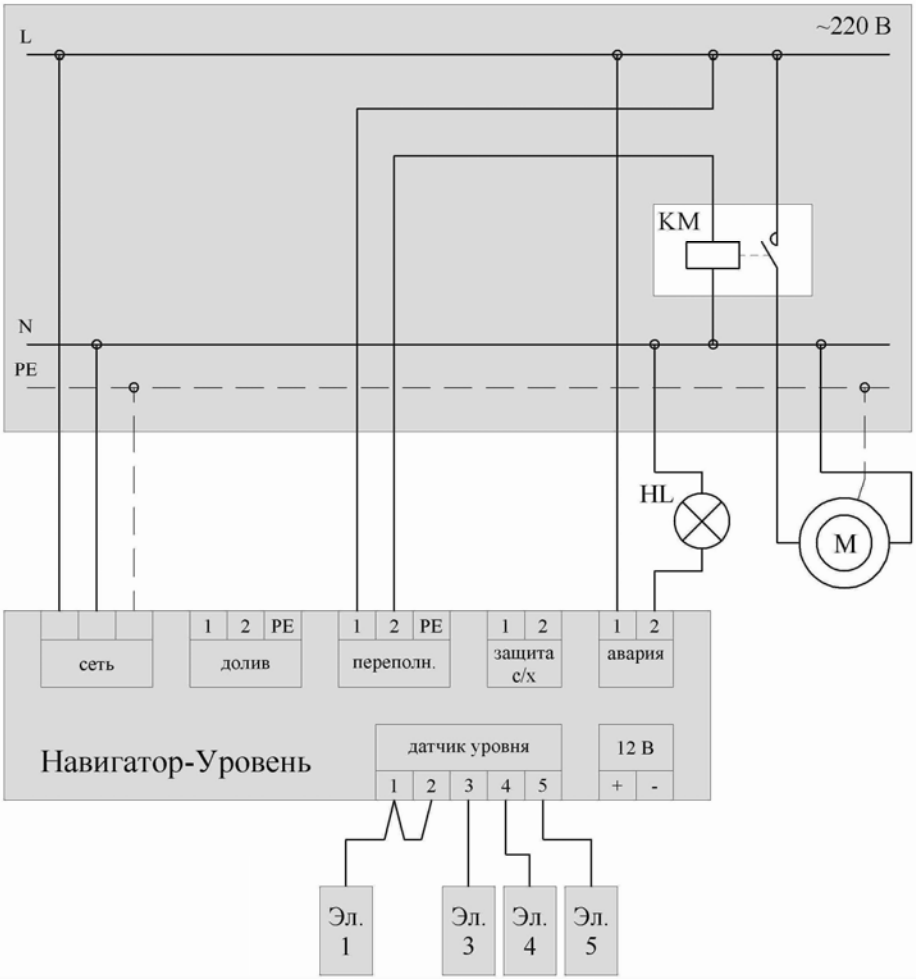


Рис. 4.2

4.3 Автоматический режим поддерживания заданного объёма воды в резервуаре (ёмкости).

Для работы в этом режиме необходимо подключить к прибору 5 (4) электродов.

Данный режим позволяет в автоматическом режиме работы поддерживать необходимый уровень воды в ёмкости, например для обратной промывки фильтра. В этом случае сигнал с клемм реле «Переполнение» может использоваться: для разрешения работы насоса при обратной промывки фильтра, или для управления включением насоса перекачки воды, в какую либо иную ёмкость (бассейн). Например, при первичном наполнении последнего водой, или откачки воды в канализацию - сброс лишнего объёма воды и т.п.

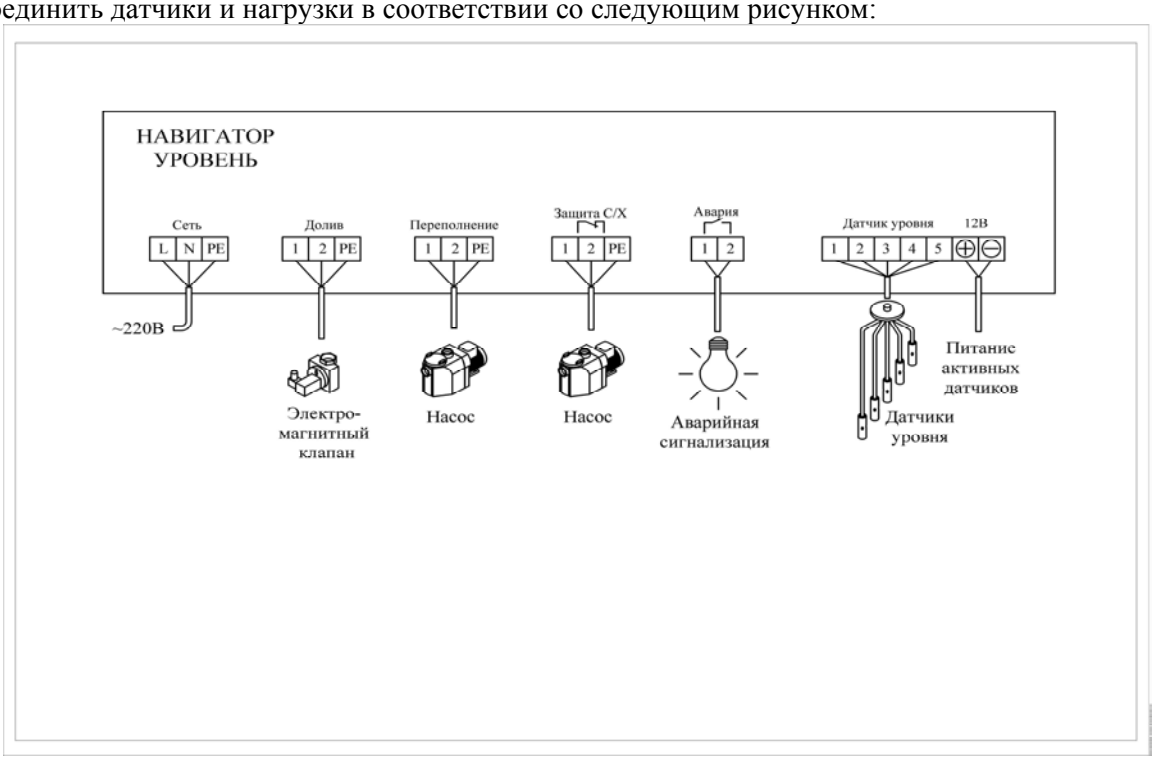
Алгоритм работы похож на описанный в п.п. **4.2** , нужно только добавить, что в данном режиме используется и режим «Долива», описанный в п.п. **4.1**, при Условии активирования режима «Атомат», кнопка № 11. На Дисплее должен засветится символ «**А**».

4.4 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ.

ВНИМАНИЕ!

Электрическое подключение и сервисные работы проводить только квалифицированному персоналу!
При работах с открытым корпусом строго соблюдать правила электробезопасности, а также принимать меры по защите электронных компонентов от статического электричества.
Перед подключением прибора убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса и лицевой панели!

Закрепить прибор на месте эксплуатации (саморезы входят в комплект прибора).
Подсоединить датчики и нагрузки в соответствии со следующим рисунком:



ВНИМАНИЕ!

Подключение насосов и других нагрузок, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПРЕВЫШАЕТ 800ВТ, производится ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПУСКАТЕЛИ!

Особое внимание следует уделить правильности разводки силовых кабелей!

5. Меню настроек:

Введем для удобства синонимические названия клавиш "А" и "О". Далее в этом пункте будем "А" называть "СЛЕД" (сокр. от "следующий"), а "О" - "ВЫБОР".

Чтобы войти в режим настройки, нажмите и удерживайте кнопку внутри прибора на плате микроконтроллера (в последних релизах кнопка не впаивается - используйте пинцет) в течение 1 секунды. Замигает символ "Р", являющийся первым пунктом главного меню. (Вообще, мигание какого-либо символа на индикаторе является признаком того, что прибор в данный момент находится в режиме настройки.) Для перемещения по меню следует использовать клавишу "СЛЕД", а для входа в данный пункт меню - клавишу "ВЫБОР". Т.о. в результате перемещения по меню будут отображаться следующие пункты: "Р" -> "t" -> "С" -> "П" -> "Е". (Пункт "t" пропускается, если не выбран режим одноэлектродного датчика уровня.) Рассмотрим пункты меню по отдельности.

«Р» - Установка количества контролируемых уровней. Варианты:

«1» - 1 контролируемый уровень (2 электрода)
«3» - 3 контролируемых уровня (4 электрода)
«3» - 4 контролируемых уровня (5 электродов) - для «Аварийного приямка»
«4» - 4 контролируемых уровня (5 электродов)

Клавишей "ВЫБОР" выбирается соответствующий режим (алгоритм работы) и автоматически происходит возврат в главное меню: снова будет мигать символ "Р".

«t» - Установка времени задержки срабатывания прибора (доступно только при количестве контролируемых уровней – 1. Режим «Р» - выбран «1»).

Варианты:

«0» …«9» - время задержки (в секундах) отключения долива после того, как 2-й электрод окажется в воде

«0•»…«9•» - время задержки включения долива после того, как 2-й электрод окажется на воздухе

«С» - Установка номера электрода для отключения блокировки «сухого хода». Варианты:

«2» - отключать блокировку, когда 2-й электрод окажется в воде (используется в частности для варианта установки «Аварийный приямок»)
«3» - отключать блокировку, когда 3-й электрод окажется в воде

«П» - Проверка исправности функциональных реле на плате прибора. Варианты:

«1» - проверка функционального реле «Долив»
«2» - проверка функционального реле «Переполн.»
«3» - проверка функционального реле «Защита с/х»
«2» - проверка функционального реле «Авария»

клавишей "ВЫБОР" производится включение-выключение устройства 1. Нажатие клавиши "СЛЕД" осуществит обращение к устройству 2, и т.д.

«Е» - Установка событий для включения сигнала «Авария». Варианты:

«1» - Установка события «Авария» только при неисправности датчиков уровня (нарушение последовательности контакта датчиков с водой)

«2» - Установка события «Авария» когда уровень воды выше верхнего сигнального датчика
«3» - Установка события «Авария» когда уровень воды ниже верхнего сигнального датчика
«3»` - Установка события «Авария» когда уровень воды выше верхнего сигнального датчика №5 для режима «Р»=3 (используемый для «Аварийного приямка»)
«4» - Установка события «Авария» добавляет оба этих состояния «2» и «3»

Нажатие клавиши "ВЫБОР" производит возврат в главное меню. Пункт "Е" - последний пункт главного меню, т.о., нажатие клавиши "СЛЕД" на этом пункте производит вывод из режима настройки; прибор попадает в основной режим "О" и готов к эксплуатации.

Внимание!

По всем вопросам, связанным с подключением и эксплуатацией прибора, обращайтесь в сервисную службу компании «ДАРИН-ПРО»

+7(495) 983-10-83 или по электронной почте: info@darin-pro.ru

. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 24 месяцев от даты продажи.

В случае выхода прибора из строя Производитель обязуется в течение 2 рабочих дней с момента поступления прибора в сервисную службу устранить выявленные недостатки путём замены печатных плат, независимо от происхождения неисправности.

Гарантия не распространяется на оборудование:

- имеющее явные механические повреждения;
- подвергшееся недопустимому воздействию неблагоприятных внешних условий;
- подвергшееся модификации или иному несанкционированному Производителем вмешательству Покупателя;
- вышедшее из строя в результате нарушения требований по эксплуатации, отражённых в данном Руководстве.

Расходы, связанные с транспортировкой прибора на ремонт и обратно осуществляются за счёт Покупателя.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АВ28.Н07391

Срок действия с 05.10.2010 по 04.10.2013

№ 0351240

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АВ28.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРКОНС". РФ, 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16, тел. (495) 782-17-08, e-mail: AB28@serconsrus.ru.

ПРОДУКЦИЯ Устройства управления многофункциональные серии "Навигатор" (см. приложение на 1 листе, бланк № 0119306).
ТУ 4213-002-98935225-2010.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 34 2800

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 51321.1-2007

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «Дарин-про».
Адрес: 117638, г. Москва, ул. Азовская, д.6, корп.3.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН «Дарин-про».
Адрес: 117638, г. Москва, ул. Азовская, д.6, корп.3.

НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 2135-103 от 04.10.2010 г. ЗАО "ТИБР", рег. № РОСС RU.0001.21МЛ44 от 21.01.2008, адрес: Россия, 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

Орган по сертификации продукции ООО "СЕРКОНС" МОСКВА РОСС RU.0001.11АВ28

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) И.Л. Еникеев (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.В.Прянин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0119306

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.АВ28.Н07391

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
34 2800	Устройства управления многофункциональные серии "Навигатор":	
	Составные части системы: "Навигатор-Профи" "Навигатор-Стандарт" "Навигатор-Мастер" "Навигатор-Таймер" "Навигатор-КГ" "Навигатор-Авто" "Навигатор-Моно" "Навигатор-Уровень" Температурный датчик Датчик погружной кондуктометрический	
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «Дарин-про» 117638, г. Москва, ул. Азовская, д.6, корп.3	

Руководитель органа _____ (подпись) И.Л. Еникеев (инициалы, фамилия)

М.П.

Эксперт _____ (подпись) А.В.Прянин (инициалы, фамилия)