

Руководство по эксплуатации и монтажу прибора "НАВИГАТОР-МАСТЕР"

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.

Прибор «Навигатор-Мастер» предназначен для управления оборудованием водоподготовки переливного или скиммерного бассейна.

1.1. Объекты управления:

- насосы фильтровальной установки (от 1 до 8 насосов);
- дополнительные устройства (8 минус выбранное кол-во насосов)
- до 6-ти устройств «НАВИГАТОР-АВТО» управления 6-ти позиционными вентилями фильтровальных ёмкостей (если вентили имеют блоки «НАВИГАТОР-АВТО»);
- насосы и клапаны теплообменников;
- клапан подачи воды в бассейн/переливную ёмкость;
- реле приборов дезинфекции.
- реле «Авария».

1.2. Датчики контроля:

- уровня воды в переливной емкости;
- температуры воды в бассейне;
- наличия потока воды;
- фазных напряжений.

1.3. Выполняемые функции:

- выбор режима фильтрации: непрерывная/периодическая;
- ввод расписания работы насосов фильтрации (выбор насосов для фильтрации и установка времени их включения/отключения или длительности смен);
- автоматическое включение/отключение насосов при фильтрации в соответствии с расписанием;
- ввод расписания работы насосов для промывки фильтров (выбор насосов для промывки, установка дня недели и времени их включения/отключения);
- автоматическое включение/отключение насосов при промывке фильтров в соответствии с расписанием и согласованное с работой насосов переключение 6-ти позиционных вентилях на фильтрах (если вентили имеют блоки «НАВИГАТОР-АВТО»);
- ручное включение и автоматическое отключение насосов при промывке фильтров без расписания;
- выбор насосов для опорожнения бассейна и переливной ёмкости;
- ручное включение/отключение насосов при опорожнении бассейна/переливной емкости и согласованное с работой насосов переключение 6-ти позиционных вентилях на фильтрах (если вентили имеют т блоки «НАВИГАТОР-АВТО»);
- установка значения требуемой температуры воды в бассейне;
- автоматическое включение/отключение подогрева воды в теплообменниках в соответствии с заданным значением температуры;
- контроль уровня воды в бассейне/переливной ёмкости;
- автоматическое включение долива воды в бассейн/переливную ёмкость при падении уровня воды ниже допустимого значения;
- автоматическое отключение долива при восстановлении достаточного уровня воды в бассейне/ переливной емкости;
- автоматическое включение насосов фильтровальной установки для возврата воды в бассейн при переполнении переливной емкости;
- автоматическое отключение насосов фильтровальной установки при отсутствии потока в подающем трубопроводе (защита от «сухого» хода);
- автоматическое отключение устройств нагрева и дезинфекции воды при промывке фильтров, при опорожнении бассейна/переливной емкости, при остановке насосов фильтровальной установки;

- автоматическое отключение насосов фильтровальной установки, устройств нагрева и дезинфекции воды при нарушении чередования фаз или рассогласовании напряжения фаз более чем на 45%(дисбаланс фаз);

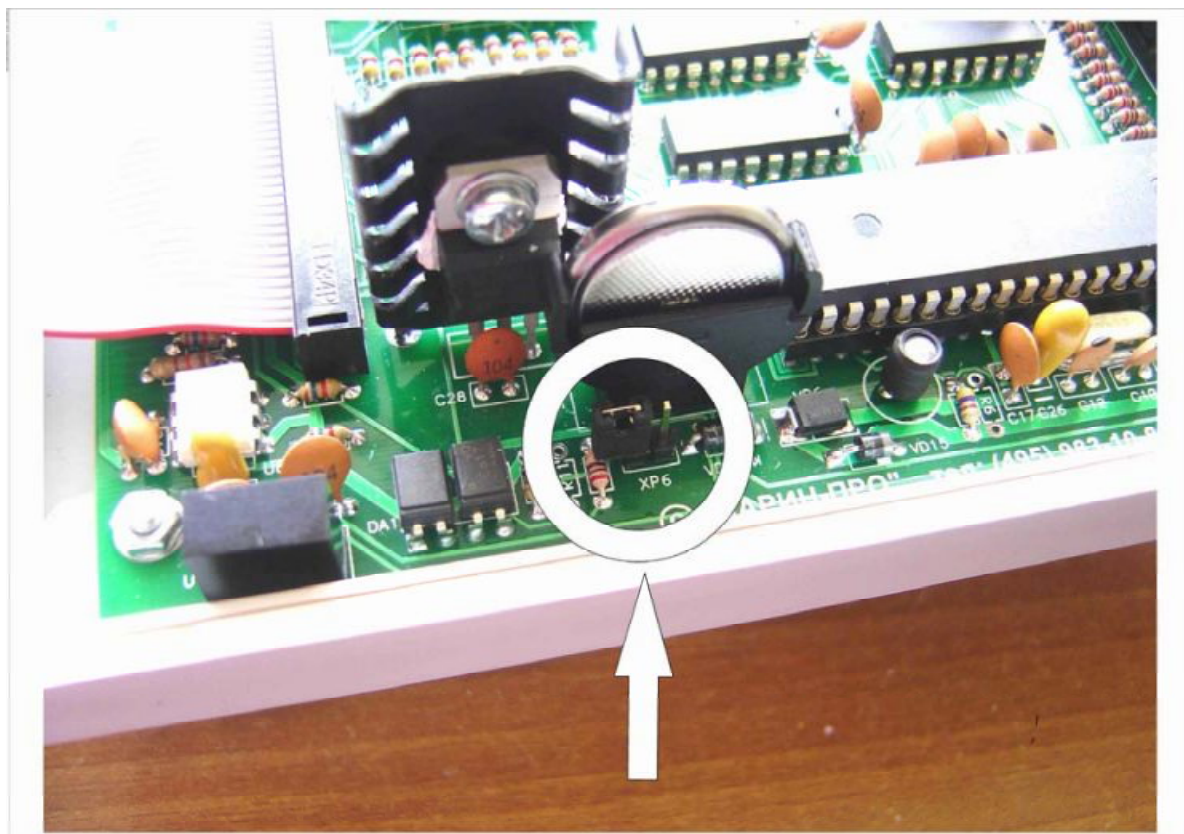
1.4. Сервисные возможности:

- светодиодная и звуковая индикация режимов работы, аварийных ситуаций, уровня воды;
- проверка любого насоса, устройства и клапана, установка любого положения 6-ти позиционных вентилей (если вентиля имеют блоки «НАВИГАТОР-АВТО»);
- контроль величины фазных напряжений;
- возможность просмотра статистики использования устройств системы и журнала аварийных ситуаций (до 300 записей по кольцу);
- наличие двухуровневой парольной защиты установок (Сервисные / Заводские).

2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ЕГО ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание!

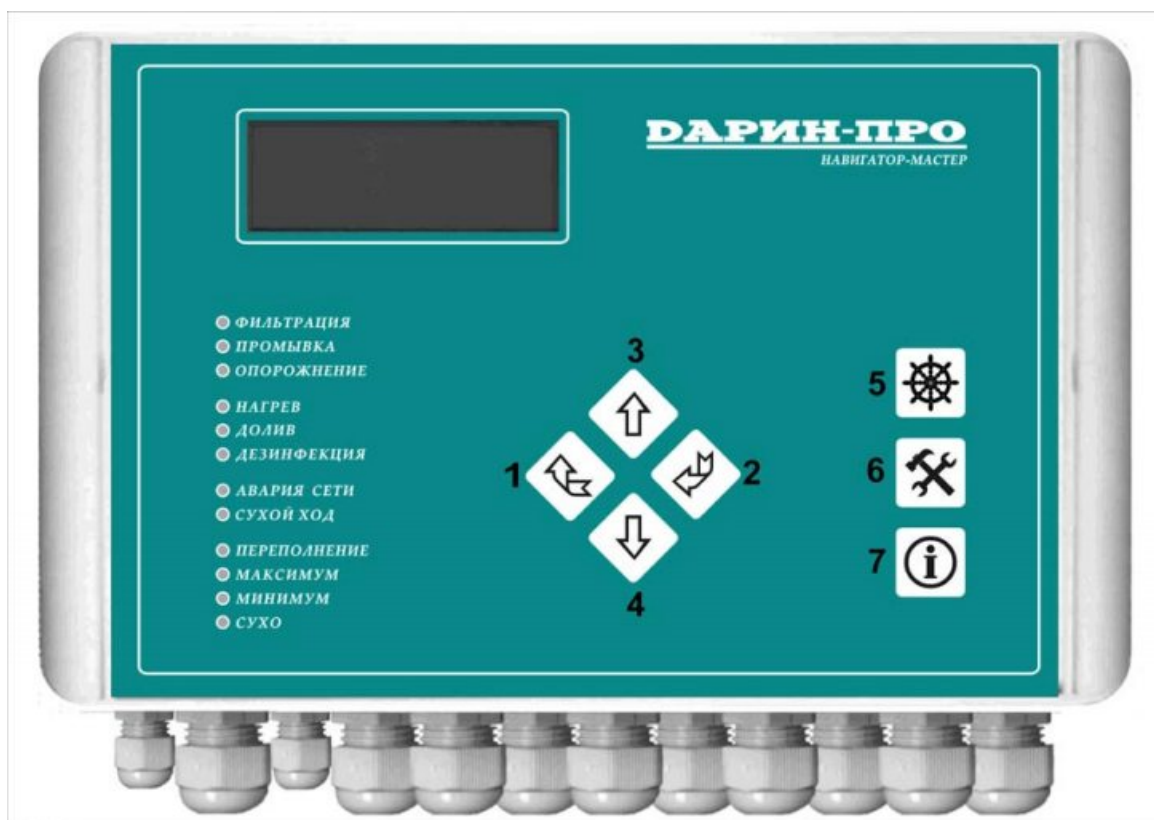
При длительных (свыше месяца) отключениях прибора от сети, например, при складском хранении или консервации бассейна, рекомендуется отключить резервное питание часов: разомкнуть контакты (ХР6), находящиеся рядом с батареей. Расположение перемычки показано на фото (разомкнуто), на крышке прибора. (Для снятия перемычки используйте пинцет.)



Если во время эксплуатации или после расконсервации бассейна при включении питания, на дисплее не отобразятся цифробуквенные символы, то выполните следующее:

- обесточьте прибор;
- удалите из держателя батарейку или снимите перемычку (конт. ХР6), включите прибор в сеть, если прибор включился в нормальном, штатном режиме, значит необходимо заменить батарейку (Элемент литиевый CR2032 3V);
- приобретите новую батарейку и установите её в штатный держатель, верните перемычку на место.
- для правильной (заданной расписанием) работы циклов фильтрации и промывки фильтра, заново введите текущее время и дату.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.



2.1. Кнопки навигации.

Предназначены для ввода и запоминания данных.

- 1 – кнопка «**ОТМЕНА**» (возврат без сохранения, переход в предыдущее меню);
- 2 – кнопка «**ВВОД**» (подтверждение значения, переход к следующему значению);
- 3 – кнопка «**ВВЕРХ**» (увеличение значения).
- 4 – кнопка «**ВНИЗ**» (уменьшение значения);

2.2. Функциональные кнопки.

Предназначены для выбора режимов управления и работы прибора.

- 5 – кнопка «**УПРАВЛЕНИЕ**»
- 6 – кнопка «**НАСТРОЙКА**»
- 7 – кнопка «**ИНФОРМАЦИЯ**»

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Корпус в настенном исполнении

Габариты (без учёта гермовводов):

210x175x75мм

Вес:

1,1кг

Диапазон рабочего напряжения:

175...240В

Потребляемая мощность:

6Вт

Присоединяемая мощность пускателей и дополнительных устройств:

0,8кВт

Присоединяемая мощность насосов подогрева:

0,8кВт

Присоединяемая мощность вентилей долива и устройств дезинфекции:

0,8кВт

Общая суммарная присоединяемая мощность:

2,2кВт

Диапазон рабочих температур:

0...+40°C

Класс защиты:

IP65

Размер дисплея:

76x25мм

Высота шрифта дисплея

4мм

4. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ.

ВНИМАНИЕ!

Электрическое подключение и сервисные работы проводить только квалифицированному персоналу!

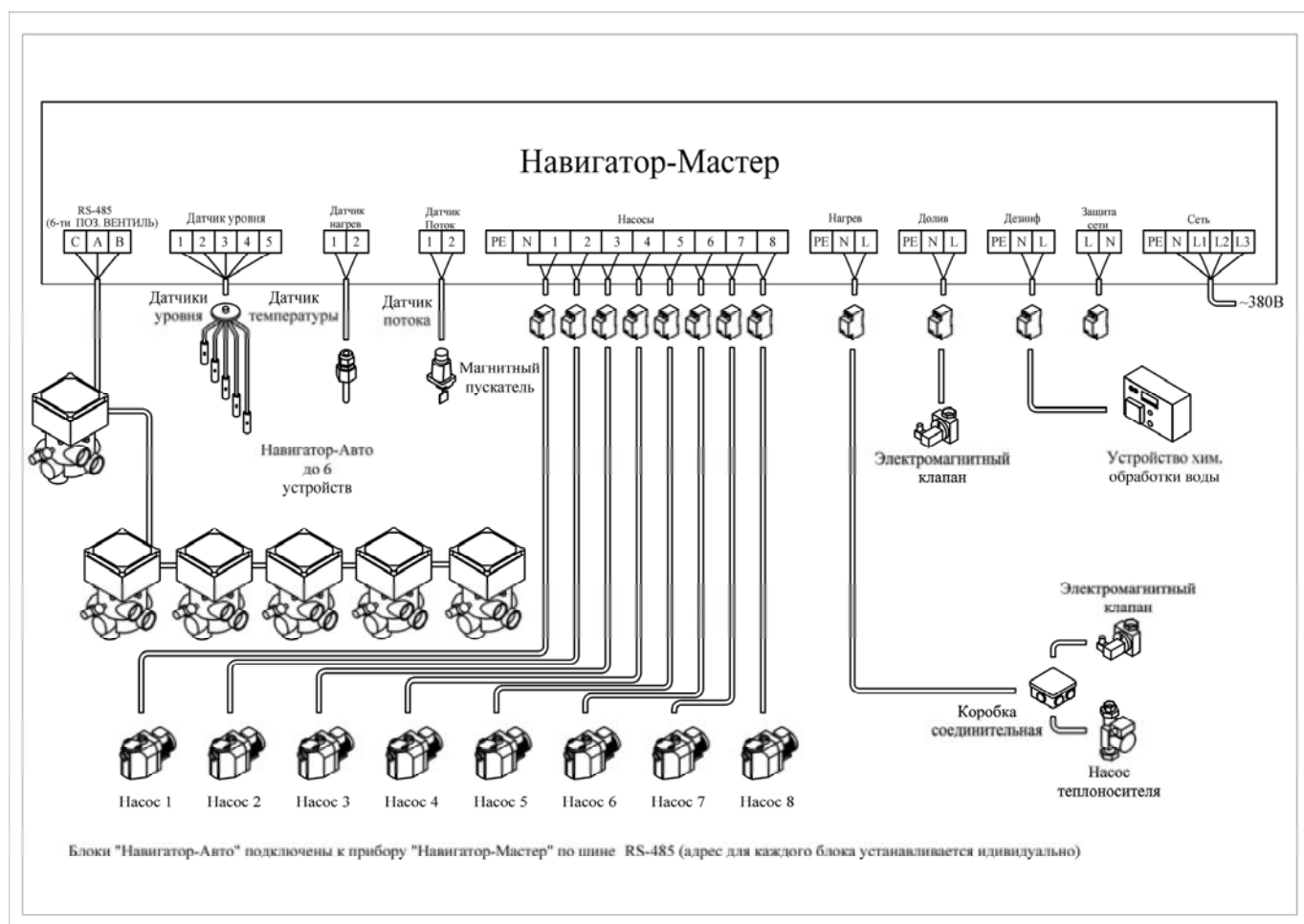
При работах с открытым корпусом строго соблюдать правила электробезопасности, а также принимать меры по защите электронных компонентов от статического электричества.

Перед подключением прибора убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса и лицевой панели!

- 4.1. Открутить 4 болта крепления верхней панели прибора и открыть её.
- 4.2. Закрепить прибор на месте эксплуатации (саморезы входят в комплект прибора).
- 4.3. Подсоединить датчики и нагрузки к нажимным клеммам прибора в соответствии со следующим рисунком:

ВНИМАНИЕ!

Подключение насосов и других нагрузок, производится ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПУСКАТЕЛИ!



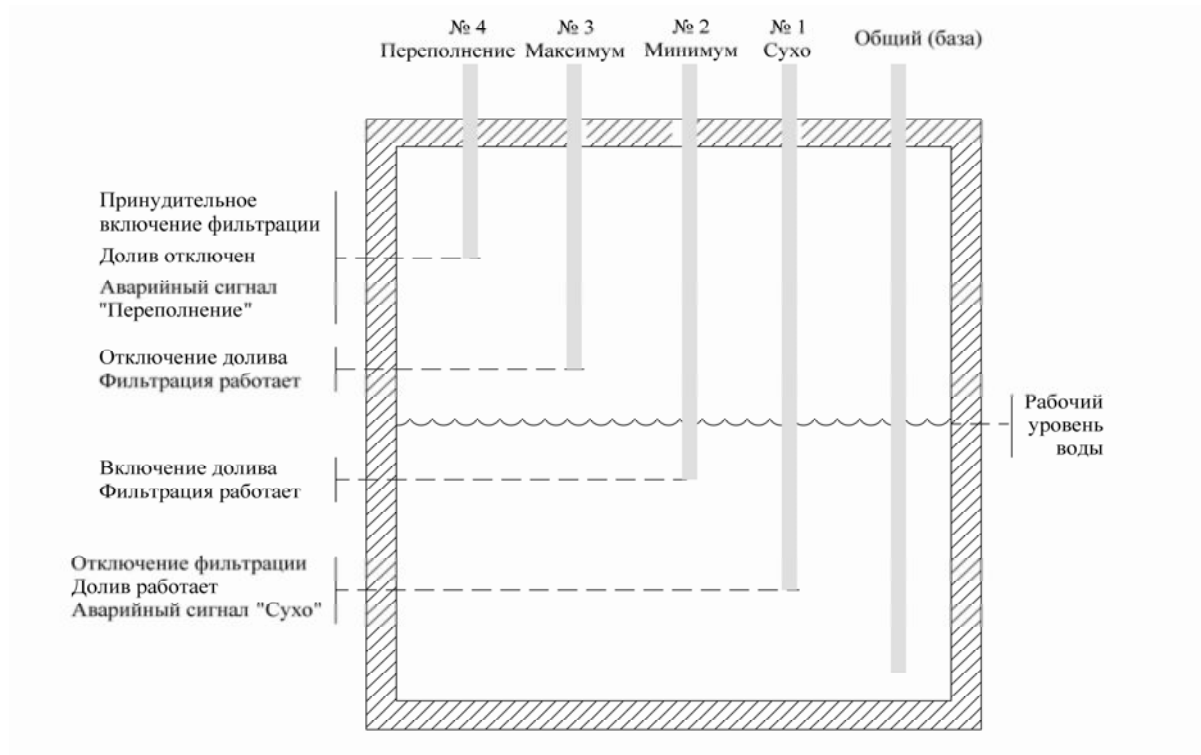
Особое внимание следует уделить правильности разводки силовых кабелей!

- 4.4. Включить сетевое напряжение. На экране появится примерно следующая информация:

```
01.01.00  Сб  00:00
Режим:  Остановка Р
Нагрев:  Останов  25.4
Долив:   Остановлен
```

В верхней строке индикатора отображается дата и время, во второй – текущий режим работы, в третьей – режим работы нагрева, в четвертой – режим работы долива воды или информация о текущей критической ошибке в работе системы.

- 4.5. Проверить работу датчика уровня воды в переливной емкости погружением в воду соответствующих электродов. При неправильном подключении электродов будет выдаваться прерывистый звуковой сигнал и мигающее в нижней строке индикатора сообщение «Неисп. датчик уровня!»
- 4.6. Алгоритм работы схемы контроля уровня воды в переливной ёмкости иллюстрируется следующим рисунком:



Если работает долив воды и подходит время старта периодической фильтрации или старта автоматической промывки, то схема контроля дожждётся окончания долива и только после этого включит насос.

Реле «Авария» срабатывает в следующих случаях:

- нет потока - «сухой» ход насосов;
- опустошение переливной ёмкости;
- неисправность датчика уровня;
- неисправность датчика температуры воды;
- неисправность устройства «НАВИГАТОР-АВТО» (автоматического привода 6-ти позиционного вентиля).

5. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ.

Войти в меню «Настройки» нажатием кнопки «НАСТРОЙКА» и ввести 4-х значный цифровой пароль (по умолчанию 0000). Далее в меню «Заводские настройки» (п.6.) можно установить индивидуальный пользовательский пароль для сервисных настроек.

Выбор настроек:

- Системные
- Фильтрация
- Промывка фильтров ↓
- Нагрев воды
- Опорожнение
- Дополн. устройства
- Заводские

5.1. Меню «Настройки» - «Системные»

Системные настройки:

- Дата и время
- Кол-во насосов
- Тип ШВ (КГ) ↓
- Кол-во фильтров
- Тип фильтрации
- Группы фильтров
- Перезап. после откл.
- Язык интерфейса

- 5.1.1. Для установки даты и времени войти в подменю **«Дата и время»** и кнопками **«ВВЕРХ»** и **«ВНИЗ»** установить старший разряд текущей даты. Нажать кнопку **«ВВОД»**. Курсор перейдет к установке младшего разряда. Установить младший разряд и нажать **«ВВОД»**. Аналогично вводятся месяц, год и время. Запоминание введенных данных происходит автоматически после ввода минут.

Дата и время:

- Дата: 00.00.00
- Время: 00:00

<Отмена> <Ввод>

- 5.1.2. Для установки количества насосов системы войти в подменю **«Кол-во насосов»** и установить необходимое общее количество насосов, используемое в системе.

Количество насосов
фильтровальной
установки: 5

<Отмена> <Ввод>

- 5.1.3. Для установки типа 6-ти позиционного вентиля (Ручной / Автоматический) войти в подменю **«Тип ШВ(КГ)»** и выбрать используемый в системе тип вентиля.

Тип 6-позиц. вентиля:

Автомат

Изменить?

<Отмена> <Ввод>

- 5.1.4. Для установки количества фильтров в системе войти в подменю **«Кол-во фильтров»**. и кнопками **«ВВЕРХ»** или **«ВНИЗ»** установить количество фильтров в системе. Нажать кнопку **«ВВОД»**.

Количество
фильтров
В системе: 6

<Отмена> <Ввод>

- 5.1.5. Для установки типа фильтрации (Непрерывная / Периодическая) войти в подменю **«Тип фильтрации»**.

Тип фильтрации:

Периодическая

Изменить?

<Отмена> <Ввод>

При нажатии кнопки **«ВВОД»** произойдет изменение и запись типа фильтрации в память, а при нажатии кнопки **«ОТМЕНА»** - возврат в меню **«Системные настройки»**.

- 5.1.6. Для установки групп фильтров служит меню **«Группы фильтров»**

Группы фильтров :

- Группа 1
- Группа 2
- Группа 3
- Группа 4
- Группа 5
- Группа 6



Причем если выбрано в меню **«Кол-во фильтров»** например 6, то и в меню «Группы фильтров» в каждой группе будет задано тоже количество фильтров, причем в следующем порядке (по умолчанию):

- в Группе 1 – будет выбран фильтр 1;
- в Группе 2 – будет выбран фильтр 2;
- и т.д.

Фильтры группы 1 :

- | | |
|----------|-----|
| Фильтр 1 | ДА |
| Фильтр 2 | НЕТ |
| Фильтр 3 | НЕТ |
| Фильтр 4 | НЕТ |
| Фильтр 5 | НЕТ |
| Фильтр 6 | НЕТ |



Если выбрано в меню **«Кол-во фильтров»** например 2, то и в меню «Группы фильтров» в каждой группе будет задано тоже 2 фильтра, причем в следующем порядке:

- в Группе 1 – будет выбран фильтр 1;
- в Группе 2 – будет выбран фильтр 2;

Фильтры группы 1 :

- | | |
|----------|-----|
| Фильтр 1 | ДА |
| Фильтр 2 | НЕТ |

в остальных группах фильтры не выбраны

Фильтры группы 3 :

- | | |
|----------|-----|
| Фильтр 1 | НЕТ |
| Фильтр 2 | НЕТ |

Данная опция предназначена для возможности управления группой устройств (до 6-ти) блоков «НАВИГАТОР-АВТО» если таковые установлены на 6-ти позиционные вентили фильтровальной установки. Что позволяет управлять одновременно несколькими блоками «НАВИГАТОР-АВТО» по расписанию.

- 5.1.7. Для установки автоматического либо ручного запуска фильтрации и стартов автопромывки после отключения сетевого напряжения войти в подменю «Перезапуск после отключения»

Перезап.после откл:

Вручную

Изменить?

<Отмена>

<Ввод>

При нажатии кнопки **«ВВОД»** произойдет изменение на «Автоматический» и запись типа перезапуска в память, а при нажатии кнопки **«ОТМЕНА»** - возврат в меню «Системные настройки» без изменения типа перезапуска.

5.2. Меню «Настройки» - «Фильтрация»

5.2.1. Если в системных настройках была выбрана непрерывная фильтрация, то появится следующее меню:

```

Непрер. фильтрация
- Выбор насосов
- Длительность смены
<Отмена>          <Ввод>
  
```

5.2.1.1. В режиме непрерывной фильтрации насосы делятся на 2 смены, работающие поочередно (длительность смены по умолчанию задана 3-мя сутками). В случае выбора в меню **«Системные», «Количество насосов»**- 1 насос, подменю **«выбор насосов»** неактивно.

Для установки насосов войти в подменю **«Выбор насосов»** и кнопкой **«ВВОД»** установить одно из трех состояний для каждого насоса. Переход - кнопки **«ВВЕРХ»** и **«ВНИЗ»**. Для 8-и насосов:-

Насосы фильтрации:		
Насос 1:	Нет	отображается всегда
Насос 2:	2 смена	отображается, если насосов > 1
Насос 3:	1 смена ↓	отображается, если насосов > 2
Насос 4:	НЕТ	отображается, если насосов > 3
Насос 5:	НЕТ	отображается, если насосов > 4
Насос 6:	НЕТ	отображается, если насосов > 5
Насос 7:	НЕТ	отображается, если насосов > 6
Насос 8:	НЕТ	отображается, если насосов > 7

5.2.1.2. Для установки длительности работы каждой смены насосов войти в подменю **«Длительность смены»** и ввести необходимую продолжительность.

```

Длительность смены:
      3
      суток
<Отмена>          <Ввод>
  
```

5.2.2. Если в системных настройках была выбрана периодическая фильтрация, то появится следующее меню:

```

Периодич. фильтрация
- Выбор насосов
- Расписание стартов
<Отмена>          <Ввод>
  
```

5.2.2.1. Для установки насосов при периодической фильтрации войти в подменю **«Выбор насосов»** и кнопкой **«ВВОД»** установить состояние для каждого насоса. Переход - кнопки **«ВВЕРХ»** и **«ВНИЗ»**. Если в системе установлен 1 насос, то меню **«Выбор насосов»** неактивно.

Насосы фильтрации:		
Насос 1:	-	отображается всегда
Насос 2:	ДА	отображается, если насосов > 1
Насос 3:	+	отображается, если насосов > 2
Насос 4:	+	отображается, если насосов > 3
Насос 5:	-	отображается, если насосов > 4
Насос 6:	-	отображается, если насосов > 5
Насос 7:	-	отображается, если насосов > 6
Насос 8:	-	отображается, если насосов > 7

5.2.2.2. При периодической фильтрации насосы включаются в соответствии с введенным расписанием (до 8 независимых стартов для выбранных насосов). В меню **«Расписание стартов»** отображается номер, день и время для каждого старта. Для установки параметров старта нажать кнопку **«ВВОД»**. Выбор стартов – кнопки **«ВВЕРХ»** и **«ВНИЗ»**.

Расписание стартов:		
Старт 1	Пн-Вс	04:00
Старт 2	Пн-Пт	23:00
Старт 3	Вт	17:45↓
Старт 4	НЕТ	
Старт 5	НЕТ	
Старт 6	НЕТ	
Старт 7	НЕТ	
Старт 8	НЕТ	

Меню установок старта. Выбор старта (ДА / НЕТ) – кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**». Далее – кнопка «**ВВОД**» - переход к установке дня (дней) недели старта из следующих вариантов:

- Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс
- Пн-Пт
- Сб-Вс
- Пн-Вс (ежедневно)

Далее установить время старта и его длительность (в часах и минутах)

Старт 1:	ДА
Пн-Вс	04:00
Длительность:	03:00
<Отмена>	<Ввод>

5.3. Меню «Настройки» - «Промывка фильтра».

Промывка фильтра:	
-Выбор насосов	
-Выбор параметров	
-Расписание стартов	

5.3.1. Для установки используемых насосов промывки войти в подменю «**Выбор насосов**».

Процедура установки аналогична п.5.2.1.1. Если здесь не выбран ни один насос, то старты автоматической промывки игнорируются.

Насосы промывки:	
Насос 1:	ДА
Насос 2:	+
Насос 3:	- ↓
Насос 4:	-
Насос 5:	-
Насос 6:	-
Насос 7:	-
Насос 8:	-

отображается всегда
отображается, если насосов > 1
отображается, если насосов > 2
отображается, если насосов > 3
отображается, если насосов > 4
отображается, если насосов > 5
отображается, если насосов > 6
отображается, если насосов > 7

5.3.2. Для установки длительности промывки и уплотнения войти в подменю «Выбор параметров».

Выбор параметров:	
Промывка, мин	4.0
Уплотнение, мин	1.5
<Отмена>	<Ввод>

Для установки параметров – кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**», запись и переход к следующему значению – кнопка «**ВВОД**». Установка времени промывки – 0,5...12мин, уплотнения – 0,5...4мин.

5.3.3. Для установки расписания стартов промывки войти в меню «**Расписание стартов**».

Действия с установками для стартов аналогичны описанным в п.5.2.2.2 только здесь расписание стартов выставляется для каждой из групп рассматриваемых в п.5.1.6

Расписание стартов:

- Группа 1
- Группа 2
- Группа 3 ↓
- Группа 4
- Группа 5
- Группа 6

После выбора номера группы нажмите кнопку **ВВОД**. Где в следующем подменю и настраиваются дни и время стартов аналогично п.5.2.2.2. (стр.8)

Группа 1:

Старт 1 Пн-Вс 04:00
 Старт 2 Пн-Пт 23:00
 Старт 3 Вт 17:45↓
 Старт 4 НЕТ
 Старт 5 НЕТ
 Старт 6 НЕТ
 Старт 7 НЕТ
 Старт 8 НЕТ

5.3.4. Параметры нагрева воды устанавливаются в подменю «Нагрев воды»

Автоматическое регулирование происходит следующим образом: в данном примере теплообменник включится при температуре 24,5 градуса, а отключится при 25,5 градуса. При остывании воды процесс повторяется.

Теплообменник:

Температура 25,5
 Диапазон +-0,5
 <Отмена> <Ввод>

5.3.5. Для установки насосов опорожнения войти в подменю «Опорожнение». Процедура установки аналогична п.5.2.1.1. Если здесь не выбран ни один насос, то режим опорожнения не запустится.

Насосы опорожнения:

Насос 1: ДА	отображается всегда
Насос 2: НЕТ	отображается, если насосов > 1
Насос 3: НЕТ ↓	отображается, если насосов > 2
Насос 4: НЕТ	отображается, если насосов > 3
Насос 5: НЕТ	отображается, если насосов > 4
Насос 6: НЕТ	отображается, если насосов > 5
Насос 7: НЕТ	отображается, если насосов > 6
Насос 8: НЕТ	отображается, если насосов > 7

Кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**» - установка значения. Кнопка «**ВВОД**» - запоминание и переход к следующему значению.

5.4. Расписание стартов дополнительных устройств программируется в подменю «Дополн. устройства».

Дополн.устройства:

Доп.устр-ва 2	отобр., если насосов < 8
Доп.устр-ва 3	отобр., если насосов < 7
Доп.устр-ва 4	отобр., если насосов < 6
Доп.устр-ва 5	отобр., если насосов < 5
Доп.устр-ва 6	отобр., если насосов < 4
Доп.устр-ва 7	отобр., если насосов < 3
Доп.устр-ва 8	отобр., если насос один

5.4.1. Для входа в подменю стартов нажать кнопку **«ВВОД»**. Выбор стартов – кнопки **«ВВЕРХ»** и **«ВНИЗ»**.

Расписание стартов:

Старт 1 Пн-Вс 04:00
 Старт 2 Пн-Пт 23:00
 Старт 3 Вт 17:45↓
 Старт 4 НЕТ
 Старт 5 НЕТ
 Старт 6 НЕТ
 Старт 7 НЕТ
 Старт 8 НЕТ

5.4.2. Для установки параметров старта необходимо последовательно выставить следующие параметры:

- Наличие данного старта (ДА или НЕТ)
- Учитывать или не учитывать наличие фильтрации. Если выбрано «Только с фильтрацией», то данный старт данного дополнительного устройства произойдет, если система находится в режиме «Фильтрация» или «Рециркуляция». Когда система остановится, то остановится и данное устройство. Если выбрано «Независимо от фильтрации», то старты включатся без учета нахождения системы в режиме «Фильтрация» или «Рециркуляция».
- День (дни) старта
- Длительность старта.

По окончании ввода длительности старта произойдет автоматическое запоминание установленных значений и переход в предыдущее меню.

Старт1:Только с филътр.
 ДА Пн-Вс 04:00
 Длительность: 03:00
 <Отмена> <Ввод>

Если старт не установлен:

Старт2:
 НЕТ
 <Отмена> <Ввод>

6. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ.

Для входа в заводские настройки необходимо ввести 4-х значный цифровой пароль (1111).

Заводские установки:
 Введите пароль:
 0 _ _ _
 <Отмена> <Ввод>

Выбор цифр – кнопки **«ВВЕРХ»** и **«ВНИЗ»**. Ввод-переход – кнопка **«ВВОД»**.

Заводские настройки:
Калибр. датч. нагрев
Калибр. датч. напряж
Мин. рабоч. напряжен.
Тип сети питания ↓
Время сухого хода
Шаг врем. фильтрации
Шаг длит. промывки
Макс. время смены
Проверка устройств
Сброс статистики
Пользоват. пароль
Сброс установок

6.1. Калибровка датчика нагрева.

Прибор поставляется с откалиброванным термодатчиком. Калибровка необходима только при замене датчика. Для калибровки необходим точный цифровой термометр и две ёмкости с водой температурой 15...20 и 35...40 градусов. Последовательность действий следующая:

- 6.1.1. Погрузить датчики температуры прибора и термометра в ёмкость с водой 15...20 градусов и дождаться полной остановки знака «*» в верхней строке. Ввести значение, индицируемое цифровым термометром в поле t1.

Калибр. ДН:	*
Ввести t1:	20,3
Ввести t2:	37,3
<Отмена>	<Ввод>

- 6.1.2. Погрузить датчики температуры прибора и термометра в ёмкость с водой 35...40 градусов и снова дождаться остановки знака «*». Ввести значение, индицируемое цифровым термометром в поле t2. Датчик откалиброван.

6.2. Калибровка датчиков напряжения.

Данную калибровку рекомендуется произвести при установившемся тепловом режиме после нескольких дней работы прибора на объекте при обнаружении расхождения между показаниями прибора и эталонного вольтметра. Для калибровки необходимо:

- 6.2.1. Обесточить прибор.
6.2.2. Отключить и изолировать 2 из 3 фазных проводов, подключенных к прибору.
6.2.3. Замкнуть перемычками фазные входы L1-L3 (Подать одну фазу L1 на L2 и L3).
6.2.4. Подать напряжение и войти в меню калибровки датчика напряжения..
6.2.5. Ввести величину напряжения, индицируемую эталонным вольтметром.

Калибр. датч. напряж:	
Ввести U:	221
<Отмена>	<Ввод>

Для активации режима защиты по напряжению, процедура калибровки обязательна. В противном случае, а также после «системного сброса» п.6.11. защита по «U» не активна.

6.3. Минимальное рабочее напряжение.

Данный параметр предназначен для установки минимально допустимого рабочего напряжения, при котором произойдет отключение всех нагрузок прибора и включится реле «Авария», после нормализации рабочего напряжения прибор вновь включит подключаемое оборудование (для «Автоматического режима» работы). (п.7.1.1)

Мин. рабочее напряжен:	
190 В	
<Отмена>	<Ввод>

6.4. Тип сети питания.

Здесь выбирается тип питающей сети: однофазная или трехфазная. При выборе однофазной сети функция контроля чередования и дисбаланса фаз отключается.

Тип сети питания:
Однофазная
Изменить?
<Отмена> <Ввод>

6.5. Время сухого хода.

Этот параметр предназначен для установки времени работы насосов после срабатывания датчика сухого хода или датчика потока. Минимальное время – 1 минута, максимальное – 10 минут.

Время сухого хода
1 мин
<Отмена> <Ввод>

6.6. Шаг времени фильтрации.

Данный параметр предусматливает шаг установки времени в стартах фильтрации. Минимальное время – 1 минута, максимальное – 30 минут.

Шаг установки
времени фильтрации
15 мин
<Отмена> <Ввод>

6.7. Шаг времени промывки.

Данный параметр предусматливает шаг установки длительности промывки. Минимальное время – 0,5 минуты, максимальное – 5 минут.

Шаг установки
времени промывки
0.5 мин
<Отмена> <Ввод>

6.8. Проверка устройств.

Это подменю предназначено для диагностического включения / выключения насосов и вентилях системы.

Проверка:
- Клапан долива
- Клапан теплообм.
- Дезинфекция ↓
- Насосы
- ШВ (КГ)
- Доп.устройства

Для входа в подменю нажать кнопку «ВВОД». Выбор – кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

6.8.1. Проверка электромагнитных клапанов долива, теплообменника и устройств дезинфекции.

Проверка:
----- Клапан долива
Включить?
<Отмена> <Ввод>

Проверка:
----- Клапан долива
Выключить?
<Отмена> <Ввод>

Изменение состояния – кнопка «ВВОД».

Аналогичны меню проверки для других клапанов.

6.8.2. Проверка насосов.

Проверяемые насосы:		
Насос 1	Включить?	
Насос 2	-	
Насос 3	-	↓
Насос 4	-	
Насос 5	-	
Насос 6	-	
Насос 7	-	
Насос 8	-	

Выбор насоса – кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**». Изменение состояния – кнопка «**ВВОД**».

6.8.3. Проверка устройств ШГ(КГ) 6-ти ходовых вентилей.

Данное подменю позволяет установить любой вентиль в любое из 6 положений (Если вентиля имеют блоки «НАВИГАТОР-АВТО»). Если установлен «Ручной» вентиль, то это меню неактивно.

Проверка устройств:	
- ШВ (КГ) 1	
- ШВ (КГ) 2	
- ШВ (КГ) 3	
- ШВ (КГ) 4	
- ШВ (КГ) 5	
- ШВ (КГ) 6	

6-ходовый вентиль:	
- Фильтрация	
- Промывка	
- Уплотнение	
- Рециркуляция	
- Опорожнение	
- Закрыт	

Выбор положения – кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**». Переход – кнопка «**ВВОД**».

6.8.4. Проверка дополнительных устройств.

Провер. доп. устройств:		
Уст-во 2	Включить?	
Уст-во 3	-	
Уст-во 4	-	↓
Уст-во 5	-	
Уст-во 6	-	
Уст-во 7	-	
Уст-во 8	-	

отобр., если насосов < 8
отобр., если насосов < 7
отобр., если насосов < 6
отобр., если насосов < 5
отобр., если насосов < 4
отобр., если насосов < 3
отобр., если насос один

Выбор устройства – кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**». Изменение состояния – кнопка «**ВВОД**».

6.9. Сброс статистики.

Это меню предназначено для обнуления любого из счетчиков статистики.

Сброс статистики:	
- Фильтрация	
- Промывка группы 1	
- Промывка группы 2	
- Промывка группы 3	
- Промывка группы 4	
- Промывка группы 5	
- Промывка группы 6	
- Нагрев воды	↓
- Долив воды	
- Переполнение	
Дезинфекция	

Сброс счетчиков (остальные счетчики обнуляются аналогично).

Обнулить статистику
- Фильтрация?
<Отмена> <Ввод>

6.10. Пользовательский пароль.

Здесь устанавливается новый 4-значный пароль пользователя для входа в меню «Настройки».

Введите новый
пользовательский
пароль: 0000
<Отмена> <Ввод>

Выбор цифр – кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**». Ввод-переход – кнопка «**ВВОД**».

6.11. Сброс установок.

В этом меню можно очистить установки, статистику и историю прибора и вернуться к заводским предустановкам. Показания часов сохраняются.

Очистить память
и вернуться к
заводским уставкам?
<Отмена> <Ввод>

7. УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ.

Войти в меню «Управление» нажатием кнопки «УПРАВЛЕНИЕ».

Выбор режима работы:
Фильтр.установки
Долива воды
Нагрева воды ↓
Доп.устройства 2
Доп.устройства 3
Доп.устройства 4
Доп.устройства 5
Доп.устройства 6
Доп.устройства 7
Доп.устройства 8

отображается всегда
отображается всегда
отображается всегда
отобр., если насосов < 8
отобр., если насосов < 7
отобр., если насосов < 6
отобр., если насосов < 5
отобр., если насосов < 4
отобр., если насосов < 3
отобр., если насос один

7.1. Режим работы фильтровальной установки.

Режим фильтр.уст-ки:
Фильтрация (АВТО)
Фильтрация (РУЧН)
Промывка ↓
Опорожнение
Рециркуляция

7.1.1. Фильтрация (АВТО).

```

Режим фильтр.уст-ки:
Фильтрация (АВТО)
- Включить?
<Отмена>          <Ввод>

```

```

01.01.00  Сб    00:45
Режим:    Фильтрация А
Нагрев:    19.8>25.4
Долив:     Работает

```

В зависимости от предустановок в этом режиме запускаются:

- предустановленные старты фильтрации;
- предустановленные старты промывки;
- непрерывная фильтрация с автоматическим переключением смен.

Старты промывки имеют более высокий приоритет над стартами фильтрации.

Для принудительного выключения фильтрации нужно нажать кнопку «УПРАВЛЕНИЕ» и выбрать «Фильтрация (АВТО)». Появится следующее сообщение:

```

Режим фильтр.уст-ки:
Фильтрация (АВТО)
- Выключить?
<Отмена>          <Ввод>

```

Нажать «ВВОД». Система перейдет в режим «Остановка Р» (ручная остановка).

```

01.01.00  Сб    00:45
Режим:    Остановка Р
Нагрев:    Останов 19.8
Долив:     Остановлен

```

Этот режим предназначен для проведения работ по обслуживанию системы. **В этом режиме игнорируется любое автоматическое включение насосов: старты фильтрации и промывки и принудительный запуск фильтрации при переполнении переливной ёмкости.** Для повторного перевода системы в автоматический режим нужно нажать кнопку «УПРАВЛЕНИЕ» и выбрать «Фильтрация (АВТО)»:

```

Режим фильтр.уст-ки:
Фильтрация (АВТО)
- Включить?
<Отмена>          <Ввод>

```

Ещё раз нажать «ВВОД»:

```

01.01.00  Сб    00:45
Режим:    Фильтрация А
Нагрев:    19.8>25.4
Долив:     Работает

```

7.1.2. Фильтрация (РУЧН).

```

01.01.00  Сб    00:45
Режим:    Фильтрация Р
Нагрев:    19.8>25.4
Долив:     Работает

```

Этот режим предназначен для принудительного запуска фильтрации, например, для проверки функционирования системы. Старты промывки при этом блокируются. В режиме периодической фильтрации запустятся предустановленные насосы. В режиме непрерывной фильтрации – насосы первой смены. Остановить насосы можно только вручную, или отключение произойдет в случае так называемого «сухого хода» через заданный промежуток времени установленный в меню «Время сухого хода» п.6.5.

```

Режим фильтр.уст-ки:
Фильтрация (РУЧН)
- Выключить?
<Отмена>      <Ввод>

```

7.1.3. Промывка.

Этот пункт меню предназначен для ручной промывки фильтра. Длительность фаз промывки и уплотнения устанавливается в подменю Настройки – Промывка фильтра – Выбор параметров (см.п.5.3.2)

```

Ручная промывка:

Промывка      01:36
<Отмена>

```

```

Ручная промывка:

- Включить?
<Отмена>      <Ввод>

```

```

Ручная промывка:

Уплотнение    00:36
<Отмена>

```

Система автоматически отработает полный цикл промывки и перейдет в режим «Остановка Р» (ручная остановка), описанный в п.7.1.1. В любой момент промывка может быть отменена нажатием кнопки **«ОТМЕНА»**. Система переведет 6-позиционный вентиль в положение «Фильтрация» и также перейдет в режим «Остановка Р».

```

01.01.00  сб    00:45
Режим:  Остановка Р
Нагрев:  Останов 19.8
Долив:   Остановлен

```

7.1.4. Опорожнение.

Этот пункт меню предназначен для включения режима опорожнения бассейна.

```

Режим фильтр.уст-ки:
Включить
опорожнение?
<Отмена>      <Ввод>

```

```

Режим фильтр.уст-ки:

Опорожнение:    05:32
<Отмена>

```

В третьей строке отображается длительность фазы опорожнения в часах и минутах. В любой момент опорожнение может быть остановлено нажатием кнопки **«ОТМЕНА»**. Система переведет 6-ти позиционный вентиль в положение «Фильтрация» и перейдет в режим «Остановка Р».

7.1.5. Рециркуляция.

Этот пункт меню предназначен для включения режима «Рециркуляция».

```

Режим фильтр.уст-ки:
Рециркуляция
- Включить?
<Отмена>      <Ввод>

```

```

01.01.00  сб    00:45
Режим:  Рециркуляция
Нагрев:   19.8>25.4
Долив:   Остановлен

```

В этом режиме работают нагрев и дезинфекция. Выход из режима описан в п.5.1.1.

7.2. Режим работы долива воды.

Этот пункт меню предназначен для разрешения / запрещения работы вентиля долива воды в переливную ёмкость. Если выбрано «Долив включен», то прибор отслеживает уровень воды в переливной ёмкости и при необходимости включает долив.

Если текущий режим

«Долив отключен»

Долив воды:
Долив (АВТО)
- Включить?
<Отмена> <Ввод>

Если текущий режим

«Долив включен»

Долив воды:
Долив (АВТО)
- Выключить?
<Отмена> <Ввод>

7.3. Режим работы нагрева воды.

Этот пункт меню предназначен для разрешения / запрещения работы вентиля и циркуляционного насоса теплообменника. Если выбрано «Нагрев включен», то прибор отслеживает температуру датчика и при необходимости включает вентиль и циркуляционный насос.

Если текущий режим

«Нагрев отключен»

Нагрев воды:
Теплообменник
- Включить?
<Отмена> <Ввод>

Если текущий режим

«Нагрев включен»

Нагрев воды:
Теплообменник
- Выключить?
<Отмена> <Ввод>

7.4. Режим работы дополнительных устройств.

Этот пункт (пункты) меню предназначен(ы) для разрешения / запрещения работы подключенных к прибору дополнительных устройств, например, водных аттракционов или прожекторов. Максимально возможное количество этих устройств равно 8 минус кол-во насосов системы, выбранное в подменю «Настройки – Системные – Кол-во насосов» (п.5.1.2).

Если текущий режим

«Доп.устройства 2
отключены»

Дополн.устройства 2:
Разрешить
использование?
<Отмена> <Ввод>

Если текущий режим

«Доп.устройства 2
включены»

Дополн.устройства 2:
Запретить
использование?
<Отмена> <Ввод>

Подменю для других дополнительных устройств аналогичны.

8. МЕНЮ «ИНФОРМАЦИЯ»

Для входа в меню нажать кнопку «ИНФОРМАЦИЯ».

Режим: Ver4.00M
- Статистика
- История
- Контроль фаз

В правом верхнем углу отображается номер версии программного обеспечения прибора.

8.1. Статистика.

```

Статистика :
- Фильтрация
- Промывка группы 1
- Промывка группы 2
- Промывка группы 3
- Промывка группы 4
- Промывка группы 5
- Промывка группы 6
- Нагрев теплообм. ↓
- Долив
- Переполнение
- Дезинфекция

```

8.1.1. Статистика фильтрации (остальные счетчики аналогичны).

```

Статистика :
-----Фильтрация
Циклов:      00000
Часов:      00000:00

```

Здесь отображается количество включений фильтрации и суммарная её продолжительность.

8.2. История.

В этом меню отображается дата и время для следующих событий:

- Отсутствие потока
- Промывка
- Опорожнение
- Переполнение
- Опустошение ёмкости
- Авария сети (дисбаланс фаз)
- Высокое напряжение сети
- Низкое напряжение сети
- Отключение сети (пропадание фазы L1).

```

История:      1 (127)
----Отключение сети
- Дата:      01.01.00
- Время:     00:00

```

Всего записывается до 300 событий. Далее записи перезаписываются по кольцу.

8.3. Контроль фаз.

Здесь индицируется напряжение в вольтах на каждой фазе в реальном времени.

```

Контроль сетевых фаз
- Фаза L1      221
- Фаза L2      219
- Фаза L3      220

```

3-ёх фазное питание сети

```

Контроль сетевых фаз
- Фаза L1      221
- Фаза L2      НЕТ
- Фаза L3      НЕТ

```

1-о фазное питание сети

9. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ.

Сообщения об ошибках сопровождаются появлением прерывистого звукового сигнала и мигающих диагностических сообщений в одной из нижней строке индикатора.

9.1. Отсутствие потока.

01.01.00	Сб	00:45
Режим:	Фильтрация А	
Нагрев:	Останов 19.8	
Нет потока!	01:00	

Такое сообщение появляется при отсутствии сигнала с датчика потока. Алгоритм отработки аналогичен описанному в предыдущем пункте.

9.2. Неисправность датчика уровня.

01.01.00	Сб	00:45
Режим:	Остановка Р	
Нагрев:	Останов 19.8	
Неисп.датчик уровня!		

Это сообщение сигнализирует о том, что нарушена последовательность сигналов с кондуктометрического датчика уровня воды в переливной ёмкости. Это может быть вызвано неверным подключением электродов к прибору, либо их обрывом или замыканием. В этом случае отключается долив воды. Функционирование остальных режимов работы и устройств сохраняется.

9.3. Неисправность датчика нагрева.

01.01.00	Сб	00:45
Режим:	Фильтрация А	
Нагрев:	неисп.датчика	
Долив:	Работает	

Такое сообщение появляется в случае обрыва или замыкания датчика температуры. В этом случае отключается подогрев воды. Функционирование остальных режимов работы и устройств сохраняется.

9.4. Авария сети.

01.01.00	Сб	00:45
Режим:	Остановка Р	
Нагрев:	Останов 19.8	
Авария сети!		

Это сообщение сигнализирует о том, что пропало одно из фазных напряжений (L2 или L3). При этом происходит отключение насосов и прибор переходит в режим «Остановка Р», а в «Истории» появляется соответствующая запись. Если пропадёт фаза L1, от которой происходит питание прибора, то после появления напряжения в «Истории» появится запись «Отключение сети». Алгоритм работы прибора в этом случае следующий:

- Если напряжение отключилось во время промывки, рециркуляции, опорожнения, то прибор после включения автоматически установит 6-ти позиционный вентиль в положение «Фильтрация» и перейдёт в режим «Остановка Р».
- Если напряжение отключилось во время фильтрации, то при непрерывной фильтрации или если время отработки старта периодической фильтрации ещё не закончилось, прибор вновь включит насосы фильтрации.
- Если напряжение отключилось в режиме «Остановка А» (пауза между стартами периодической фильтрации), то при условии, что время старта ещё не наступило, прибор

проверит положение 6-ти позиционного вентиля и вновь перейдёт в режим «Остановка А».

- Если напряжение отключилось в режиме «Остановка Р», прибор проверит положение 6-ти позиционного вентиля и вновь перейдёт в режим «Остановка Р».

9.5. Низкое напряжение сети.

```
01.01.00  Сб   00:45
Режим:   Остановка Р
Нагрев:  Останов 19.8
Низкое напр. сети!
```

Данное сообщение появляется при снижении сетевого напряжения ниже установленного в п.6.3 предела. При этом происходит запись события в «Историю».

9.6. Высокое напряжение сети.

```
01.01.00  Сб   00:45
Режим:   Остановка Р
Нагрев:  Останов 19.8
Низкое напр. сети!
```

Данное сообщение появляется при превышении сетевого напряжения величины в 240В. При этом происходит отключение всех присоединенных агрегатов и запись события в «Историю».

После нормализации рабочего напряжения прибор вернется в свой режим работы.

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

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

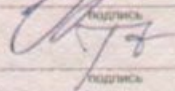
В случае выхода прибора из строя Производитель обязуется в течение 2 рабочих дней с момента поступления прибора в сервисную службу устранить выявленные недостатки путём замены печатных плат, независимо от происхождения неисправности.

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.

Руководство по эксплуатации и монтажу прибора "НАВИГАТОР-МАСТЕР"

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ		
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ		
	№ РОСС RU.АН50.В06637	
Срок действия с 28.08.2007	по 27.08.2010	
7440271		
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АН50 ОС ПРОДУКЦИИ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АКАДЕММАШ" РФ, 115404, г.Москва, 11-я Радиальная, 2, оф. 213, тел. (495) 326-36-35, факс (495) 326-19-77 e-mail: akademmash@bk.ru		
ПРОДУКЦИЯ Многофункциональное устройство управления оборудованием водоподготовки бассейна (см. приложение) ТУ 4250-001-98935225-2007 Серийный выпуск	код ОК 005 (ОКП): 42 5000	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р МЭК 60950-2002; ГОСТ Р 51318.22-99; ГОСТ Р 51318.24-99; ГОСТ Р 51317.3.2-99; ГОСТ Р 51317.3.3-99		
код ТН ВЭД России:		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Дарин». ИНН:7727598530 117638, г.Москва, ул.Азовская, д.6, кор.3		
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Дарин». Код-ОКПО:98935225. ИНН:7727598530 117638, г.Москва, ул.Азовская, д.6, кор.3, тел. (495) 983-10-833, факс (495) 983-10-833		
НА ОСНОВАНИИ протоколов сертификационных испытаний №№ 962-ЭР/07, 962-БР/07 от 28.08.2007 г. ЗАО Научно-Испытательный Центр "САМТЭС", рег. № РОСС RU.0001.21МЭ40, адрес: 113114, г. Москва, 2-й Кожевнический пер., д. 4/6, комн. 109.		
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 наносится на корпус изделия и (или) в эксплуатационную документацию. Схема сертификации 3.		
М.П.	Руководитель органа 	И.Л. Еникеев инициалы, фамилия
	Эксперт 	Г.С.Федоров инициалы, фамилия
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации		

Одним из признаков подделки является отсутствие на сертификате оттиска государственного герба Российской Федерации.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ		
		1644361
ПРИЛОЖЕНИЕ		
К сертификату соответствия № РОСС RU.АИ50.В06637		
Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия		
код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД СНГ		
42 5000	Многофункциональное устройство управления оборудованием водоподготовки бассейна: Составные части системы: Прибор «Навигатор - Профи» Прибор «Навигатор - С» Прибор «Навигатор - П» Прибор «Навигатор - Авто» Датчик «Навигатор - Уровень» Температурный датчик. ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Дарин» 117638, г.Москва, ул.Азовская, д.6, кор.3	
М.П.	Руководитель органа Эксперт	И.Л. Еникеев Г.С. Федоров