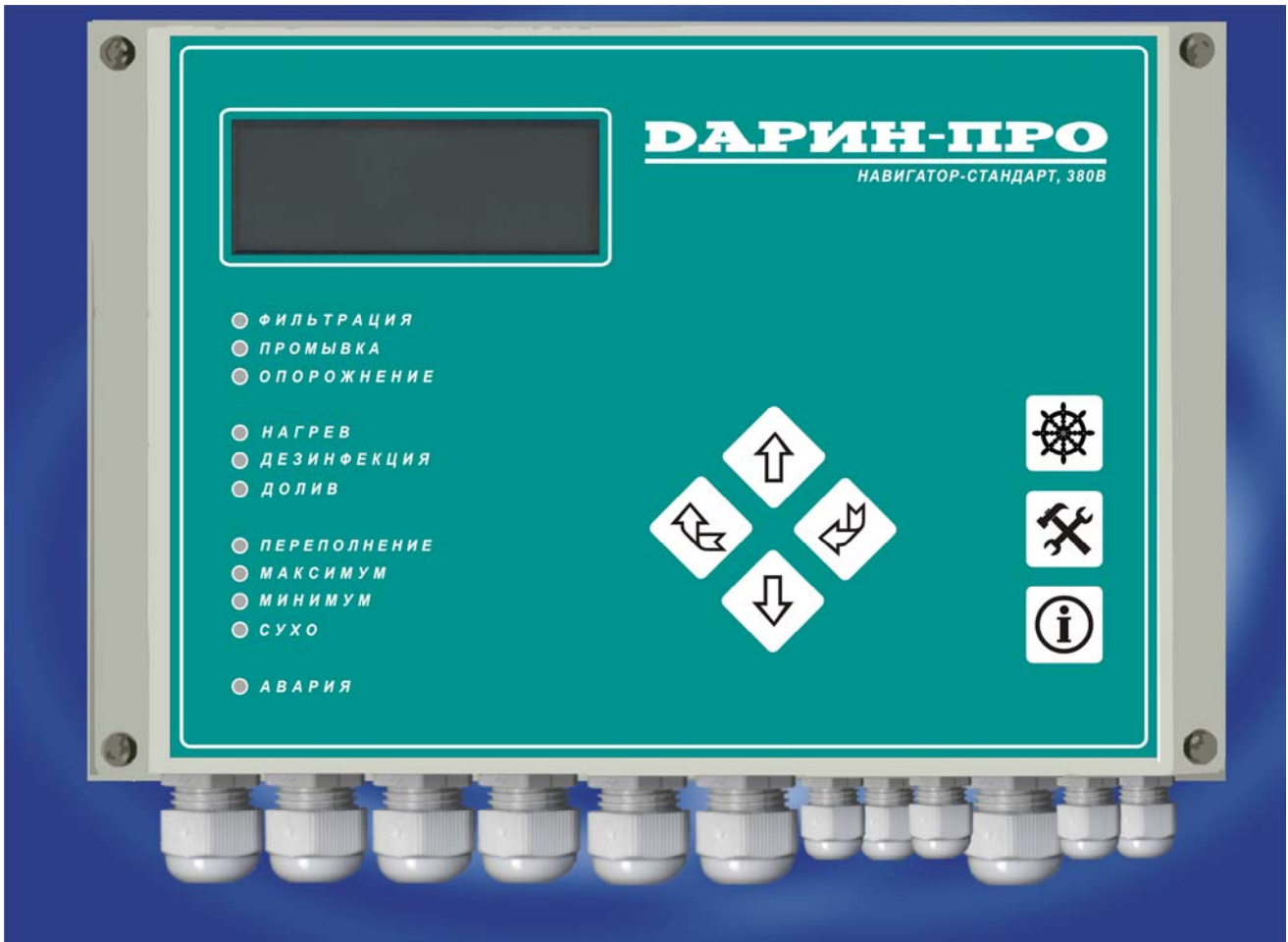


# **ДАРИН-ПРО**

ТЕХНИКА ДЛЯ БАССЕЙНОВ



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ ПРИБОРА

### «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ 380В»

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Назначение прибора .....	3
2. Технические .....	4
3. Органы управления.....	4
4. Меры безопасности.....	5
5. Монтаж и подготовка к работе.....	5
6. Описание работы и настроек прибора.....	6
6.1. Информация отображаемая на дисплее .....	6
6.2. Тип бассейна и проверка работы кондуктометрических датчиков .....	6
6.3. Ситуации срабатывания режима «Авария».....	7
6.4. Описание режимов <b>«Настройки»</b> работы прибора.....	7
6.4.1. Меню настроек режима «Фильтрация».....	8
6.4.2. Меню настроек режима «Промывка».....	8
6.4.3. Меню настроек режима «Нагрев».....	9
6.4.4. Меню «Системных» настроек.....	9
6.4.4.1. Дата и время.....	9
6.4.4.2. Тип 6-ти позиционного вентиля.....	9
6.4.4.3. Установка типа режима фильтрации.....	10
6.4.4.4. Установка режима возобновления работы.....	10
6.4.4.5. Установка максимального тока насоса фильтра.....	10
6.4.4.6. Установка минимально допустимого рабочего напряжения сети.....	10
6.4.4.7. Тип датчика уровня воды.....	10
6.4.4.8. Установка времени задержки «долива» воды.....	11
6.4.5. Дополнительные настройки.....	11
6.4.5.1. Сброс статистики.....	11
6.4.5.2. Сброс истории.....	11
6.4.5.3. Смена паролей.....	11
6.5. Описание режимов <b>«Управления»</b> работы прибора.....	12
6.5.1. Автоматический режим работы.....	12
6.5.2. Режим остановки «Остановка Р».....	12
6.5.3. Режим «Фильтрация ручная».....	12
6.5.4. Режим «Ручная промывка».....	13
6.5.5. Режим «Рециркуляция».....	13
6.5.6. Режим «Опорожнение».....	13
6.6. Описание меню <b>«Информация»</b> .....	14
6.6.1. Статистика произошедших событий.....	14
6.6.2. История событий .....	14
6.6.3. Контроль напряжения сети в реальном времени .....	14
6.6.4. Контроль тока насоса фильтра в реальном времени .....	14
6.7. Сообщения об ошибках.....	14
6.8. Отключения сетевого питания.....	15
7. Техническое обслуживание.....	15
8. Маркировка и упаковка.....	16
9. Транспортировка и хранение.....	16
10. Комплектность.....	17
11. Гарантийные обязательства.....	17
Сертификат соответствия .....	18
Приложение (открытый протокол ASC II) если опция заказана.....	20

*Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, работой и техническим обслуживанием прибора «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ».*

*По выполняемым функциям прибор «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ» полностью заменяет линейку приборов «НАВИГАТОР-СКИМЕР», «НАВИГАТОР-ПЕРЕЛИВ», отличаясь от них:*

- переработанным алгоритмом работы (упрощено меню программирования режимов работы);
- внесены ряд конструктивных доработок в электрическую схему прибора улучшающие характеристики прибора;
- специализация прибора под тип бассейна (скиммерного или переливного типа) осуществлена на программном уровне посредством выбора соответствующего типа датчика уровня воды;
- появилась возможность подключения к внешним устройствам по интерфейсу RS 485.

*Прибор выпускается по ТУ 4213-002-98935225-2008 и имеет сертификат соответствия № РОСС RU.АИ50.В06637.*

*Прибор «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ» изготавливается в двух типах используемого корпуса (оба с классом защиты IP 65 ГОСТ 14254). Информация о варианте модификации указана в артикуле прибора «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ».*

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Прибор «НАВИГАТОР - СТАНДАРТ» предназначен для управления оборудованием водоподготовки переливного или скиммерного бассейна. Для управления этим оборудованием прибор оснащен несколькими встроенными электромагнитными реле, скоммутированные к соответствующим клеммам «WAGO» на силовой плате.

Контроль уровня воды в накопительной ёмкости бассейна (для переливного типа бассейна) или непосредственно в скиммере (для скиммерного бассейна), осуществляется при помощи подключаемых к входам прибора датчиков, которые устанавливаются пользователем на заданных отметках. Для визуального контроля за уровнем воды на лицевой панели прибора предусмотрены четыре светодиодных индикатора, свечение каждого из которых осуществляется при срабатывании соответствующего датчика.

В качестве датчиков могут быть применены:

- кондуктометрические (контролирующие степень электропроводности среды) зонды;
- герконовые поплавковые датчики.

Тип применяемых датчиков определяется пользователем.

Прибор комплектуется термодатчиком РТ-1000 для контроля за температурой воды в бассейне.

### **1.1. Объекты управления:**

- насос фильтра;
- 6-ти позиционный клапан фильтра (если клапан имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО»);
- насос и клапан теплообменника;
- клапан подачи воды в бассейн/переливную ёмкость;
- реле приборов дезинфекции;
- реле «Авария».

### **1.2. Датчики контроля:**

- уровня воды в переливной ёмкости или бассейна;
- температуры воды в бассейне;
- наличия потока воды (если в системе предусмотрено использование датчика потока);
- напряжения питающей сети в реальном времени;
- тока потребления насосом фильтра в реальном времени.

### **1.3. Выполняемые функции:**

- выбор режима фильтрации: непрерывная/периодическая;
- ввод расписания работы насоса фильтра;
- автоматическое включение/отключение насоса фильтра в соответствии с введенным расписанием;
- ввод расписания работы насоса в случае периодической работы (установка времени его включения/отключения);
- автоматическое включение/отключение насоса при промывке фильтра в соответствии с расписанием и согласованное с работой насоса переключение 6-ти позиционного клапана на фильтре (если клапан имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО»);
- ручное включение и автоматическое отключение насоса при промывке фильтра без расписания, с автоматическим переключением 6-ти позиционного клапана в положения: «промывка», «уплотнение», «фильтрация» (если клапан имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО»);
- ручное включение/отключение насоса фильтра при опорожнении бассейна/переливной ёмкости и согласованное с работой насоса переключение 6-ти позиционного клапана на фильтре (если клапан имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО»);
- установка значения требуемой температуры воды в бассейне;

- автоматическое включение/отключение подогрева воды в теплообменнике в соответствии с заданным оператором значением температуры;
- контроль уровня воды в бассейне/переливной ёмкости;
- автоматическое включение долива воды в бассейн/переливную ёмкость при падении уровня воды ниже допустимого значения, если слежение за уровнем воды производится прибором «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ»;
- автоматическое отключение долива при восстановлении достаточного уровня воды в бассейне/ переливной ёмкости, если слежение за уровнем воды производится прибором «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ»;
- автоматическое включение насоса фильтра для возврата воды в бассейн при переполнении переливной ёмкости (для бассейна «переливного» типа) если слежение за уровнем воды производится прибором «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ»;
- автоматическое отключение насоса фильтра, при отсутствии потока в подающем трубопроводе (защита от «сухого» хода) если используется датчик потока;
- автоматическое отключение устройств нагрева и дезинфекции воды при промывке фильтра, при опорожнении бассейна/переливной ёмкости;
- для режима работы «Рециркуляция» - автоматическое переключение 6-ти позиционного вентиля (если вентиль имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО»), в положение «Рециркуляция»;
- автоматическое отключение насосов фильтровальной установки, устройств нагрева и дезинфекции воды при нарушении чередования фаз или рассогласовании напряжения фаз более чем на 40%;

#### 1.4. Сервисные возможности:

- светодиодная и звуковая индикация режимов работы, аварийных ситуаций, уровня воды;
- возможность просмотра статистики использования устройств системы и журнала аварийных ситуаций (до 350 записей по кольцу);
- наличие двухуровневой парольной защиты установок (Системные / Пользовательские);
- возможность просмотра истории произошедших событий (до 50 записей по кольцу).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Корпус в настенном исполнении

Габариты (без учёта гермовводов):	210x175x75 или 240x160x90	мм
Вес:	1кг	
Значение рабочего напряжения:	380В	
Потребляемая мощность:	10 Вт	
Присоединяемая мощность насоса:	4,5 кВт	
Присоединяемая мощность насосов и клапанов подогрева:	0,5 кВт	
Присоединяемая мощность вентилях долива и устройств дезинфекции:	0,5 кВт	
Общая суммарная присоединяемая мощность:	6 кВт	
Диапазон рабочих температур:	0...+40°C	
Класс защиты:	IP65	
Размер дисплея:	76x25 мм	
Высота шрифта дисплея:	4 мм	

## 3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.

### 3.1. Кнопки навигации.

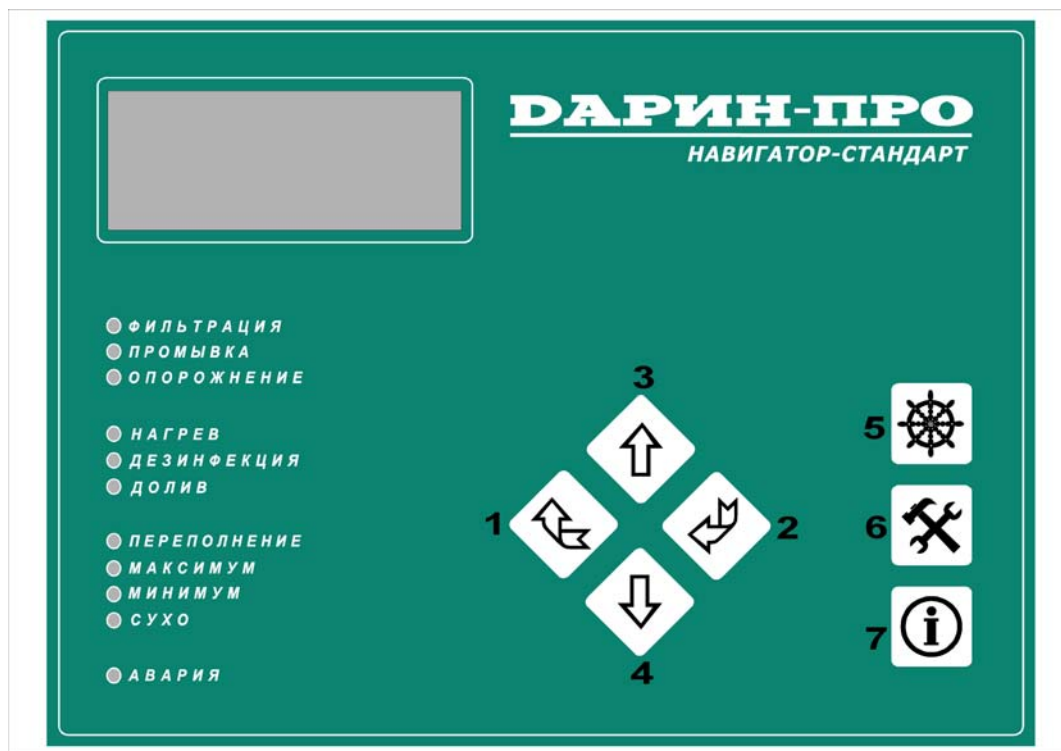
Предназначены для ввода и запоминания данных.

- 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);

### 3.2. Функциональные кнопки.

Предназначены для выбора режимов управления и работы прибора.

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



#### 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

### **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!**

**Во избежание порчи прибора, ЗАПРЕЩАЕТСЯ извлекать батарейку и вставлять её в штатный держатель при включенном сетевом питании прибора! (см. пункт 7.)**

#### 5. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ.

5.1. Закрепить прибор на месте эксплуатации (саморезы входят в комплект прибора).

Для облегчения коммутации проводов, от другого оборудования, и во избежание порчи товарного вида крышки прибора, предусмотрена возможность снятия с петель крышки прибора, с отключением интерфейсного шлейфа, на период проведения монтажных работ. При открывании следует придерживать её.

5.2. Подсоединить датчики и нагрузки к клеммам прибора в соответствии со следующей схемой подключения:

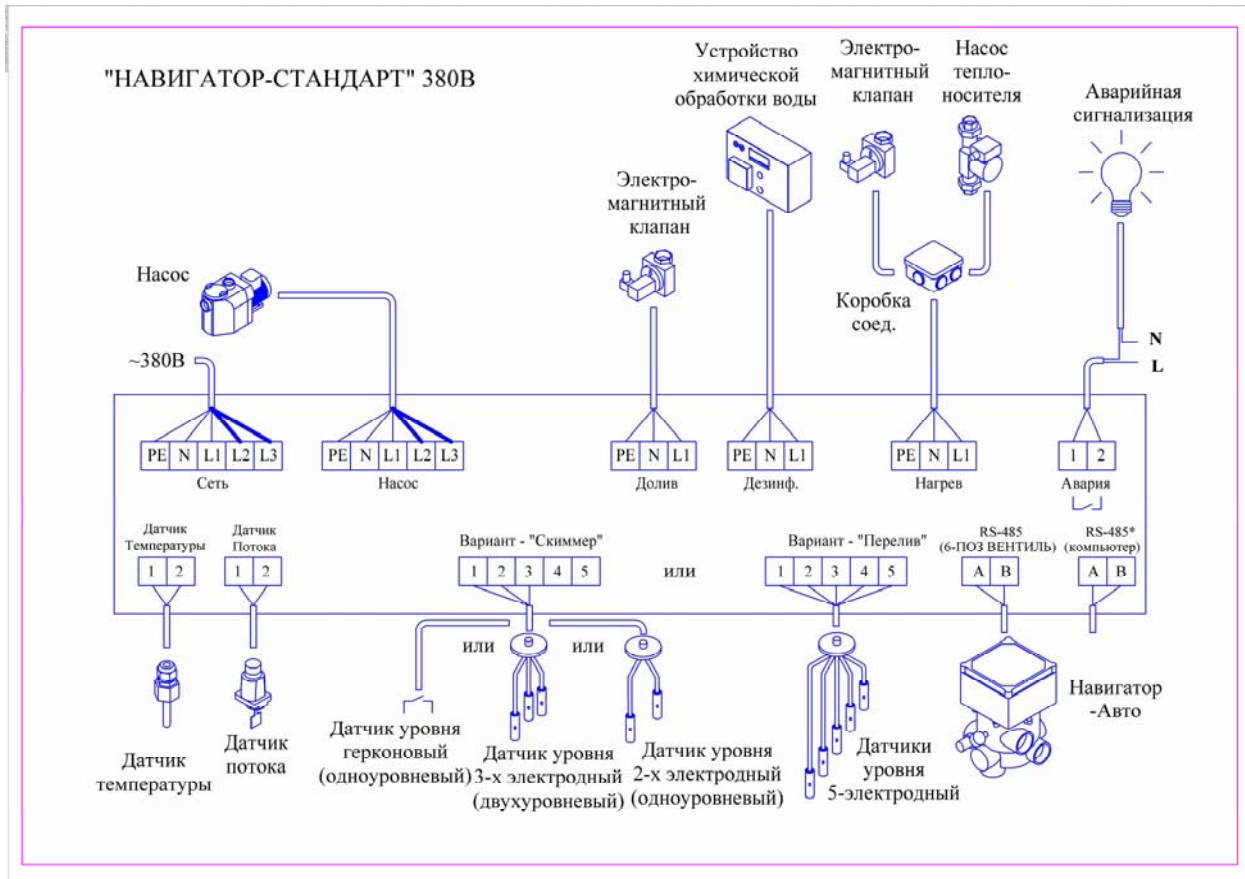
### **ВНИМАНИЕ!**

**Подключение насоса и других нагрузок, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПРЕВЫШАЕТ 4500 Вт, производится ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПУСКАТЕЛИ!**

**Особое внимание следует уделить правильности разводки силовых кабелей!**

**В случае использования прибора в системах, питающихся от 3-ёх фазного напряжения сети, и совместного использования блока «НАВИГАТОР-АВТО» или его модификаций, при подключении питания обязательно запитывать приборы от одноименной фазы. Питание схемы прибора осуществляется подключением сети к клеммам «L1,N».**

Руководство по эксплуатации и монтажу прибора «НАВИГАТОР-СТАНДАРТ»



**6. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИБОРА.**

**6.1. Информация отображаемая на дисплее при первом включении прибора.**

Включить сетевое напряжение. На экране появится примерно следующая информация (см. рисунок):

01.01.06	Сб	00:00
Режим:	Останов	Р
Нагрев:	Останов	
Долив:	Останов	

Контроль и настройки режимов работы прибора, отображаются на дисплее.

В верхней строке индикатора отображается дата, день недели 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.

**Внимание!**

**Если не выставить точное время и дату, то запись критических событий в «Историю» производиться не будет, а старты автоматической промывки фильтра будут отрабатываться неверно!**

Установку даты, времени можно осуществить в соответствующем меню (пункт 6.4.4.1.)

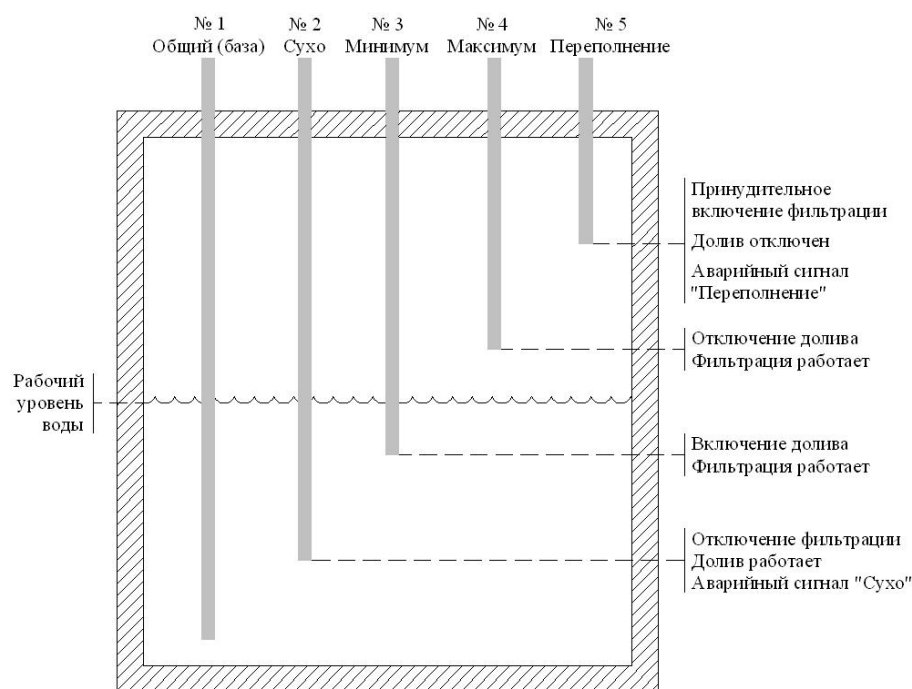
**6.2. Выбор типа бассейна и проверка работы датчиков уровня воды.**

В зависимости от типа бассейна необходимо выбрать вариант типа датчика уровня.

Проверить работу «датчика уровня воды» в переливной ёмкости или бассейне нужно погружением в воду соответствующих электродов, убедитесь в работоспособности (реагировании прибора на погружение в воду любого из датчиков уровня). При неправильной последовательности подключения электродов будет выдаваться прерывистый звуковой сигнал и мигающее в нижней строке индикатора сообщение «Неисп. датчик уровня!».

**Автоматический режим слежения за уровнем воды отключается только когда тип датчика уровня выбран «Отсутствует», – выбор типа датчика (см. пункт 6.4.4.7.).**

Алгоритм работы схемы контроля за уровнем воды в переливной ёмкости иллюстрируется следующим рисунком:



Для бассейна **скиммерного типа**, используются клеммы: №№ 1,2,3 в зависимости от заданного в пункте 6.4.4.7. типа используемого датчика уровня воды.

### 6.3. Реле «Авария» срабатывает в следующих случаях:

- отсутствие потока - «сухой» ход насоса фильтра;
- опустошение переливной ёмкости;
- неисправность датчика уровня воды;
- неисправность датчика температуры воды;
- неисправность блока «НАВИГАТОР-АВТО» (автоматического привода 6-ти позиционного вентиля, если таковой имеется, он подключен и в меню выставлен соответствующий режим);
- проблемы с питающей электросетью;
- сработала защита по току;
- неисправность датчика тока нагрузки.

6.4. Войти в меню «**Настройки**» нажатием кнопки «**НАСТРОЙКА**», далее ввести 4-ёх значный цифровой пароль (по умолчанию 0000). В «Дополнительных настройках» можно установить индивидуальный пароль см. пункт (6.4.5.3.).

Введите пароль 1:

0\*\*\*

<Отмена>

<След>

В данном меню Вам будет доступны режимы настроек для управления прибором и оборудованием в соответствующих подменю.

Для навигации по всем меню прибора используются кнопки навигации описанные выше (см.пункт 3.1.), причём «активным» для управления режимом работы будет мигающая строка меню. На рисунке «**активная**» строка – подчёркнута.

Для выбора нужного режима или изменения какого либо параметра необходимо использовать кнопки «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**». После выбора нужного режима активируйте его нажатием кнопки «**ВВОД**», а для возврата к предыдущему меню нажмите кнопку «**ОТМЕНА**».

Настройки:

- Фильтрация
- Промывка
- Нагрев
- Системные
- Дополнительные

**6.4.1. Меню «Фильтрация».**

Данное меню **активно** только если выбран режим периодической фильтрации. (см. пункты 6.4.4. и 6.4.4.3.)

При входе в меню «фильтрация», система предложит выбрать сеанс (любой из 8 возможных), далее необходимо запрограммировать (день недели, время и длительность) включений (сеансов) системы фильтрации. Инструкция по настройкам аналогична и подробно описано и в пункт. №6.4.2. «Промывка».

В случае режима работы «непрерывная фильтрация» данное меню не активно.

При выборе «Сеанс №» (нажатие кнопки «**ВВОД**»), откроется окно меню задания расписания стартов (до 8) сеансов фильтрации.

Для программирования, например «Сеанса 1», необходимо, также нажать кнопку «**ВВОД**».

Далее необходимо разрешить сеанс, нажатием кнопки «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**». При этом, если сеанс разрешён (**ДА**), то после нажатия кнопки «**ВВОД**», будет активен режим выбора дня (дней) недели, начала и длительности сеанса. Переход по категориям *вперёд* осуществляется кнопками «**ВВОД**», переход *назад* осуществляется кнопкой «**ОТМЕНА**». Для запоминания настроек необходимо дойти до задания единиц минут длительности сеанса фильтрации и нажать кнопку «**ВВОД**».

Если сеанс запрещён (**НЕТ**), то при следующем нажатии кнопки «**ВВОД**», вы вернётесь в предыдущее меню «Сеансы фильтрации».

В случае правильного программирования режима (сеанса), Вы увидите на дисплее в подменю «Сеансы фильтрации» это сообщение.

**6.4.2. Меню «Промывка».**

В данном меню доступны функции задания «параметров» промывок фильтра и расписание «сеансов» промывки фильтра.

При выборе «Параметры» (нажатие кнопки «**ВВОД**»). Вам предлагается задать длительность цикла «промывки», и «уплотнения».

Программирование (задание) времени «промывки» осуществляется кнопками «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**», причём с интервалом заданным по умолчанию (30сек.), в интервале (30 сек.-12мин.).

Для перехода к параметру «уплотнение» нажмите кнопку «**ВВОД**». Установка параметров аналогична .

Интервал (с шагом 15сек.) в диапазоне (15сек.-4мин.) **Активным** (готовым к изменению) параметром является мигающий сектор дисплея, (на рис. подчёркнутый).

При выборе «Сеансы», откроется окно меню задания расписания стартов (до 8) сеансов промывки фильтра.

Причем подменю «Сеансы» **активно** если выбран автоматический тип вентиля (см. пункт 6.4.4.2) при наличии блока автоматического переключения «НАВИГАТОР-АВТО» или «НАВИГАТОР-АВТО-МИНИ» 6-ти позиционного вентиля.

Для программирования, например «Сеанса 1», необходимо, также нажать кнопку «**ВВОД**».

В результате на новой вкладке отобразится меню непосредственного ввода параметров разрешения (НЕТ или ДА), выбора дня недели начала промывки и поразрядно задание времени начала старта.

ФИЛЬТРАЦИЯ:

- Фильтрация
- Промывка
- Нагрев ↓
- Системные
- Дополнительные

Сеансы фильтрации:

Сеанс 1 НЕТ  
 Сеанс 2 НЕТ  
 Сеанс 3 НЕТ ↓

Сеанс 1: НЕТ

Начало: Пн-Вс 17:30

Длительность: 01:00

&lt;Отмена&gt; &lt;След&gt;

Сеанс 1: ДА

Начало: Пн-Вс 17:30

Длительность: 01:00

&lt;Отмена&gt; &lt;Ввод&gt;

Сеансы фильтрации:

Сеанс 1 Пн-Вс 17:30  
 Сеанс 2 НЕТ  
 Сеанс 3 НЕТ ↓

Промывка:

- Параметры
- Сеансы

Введите параметры:

Промывка: 3:30Уплотнение: 1:15

&lt;Отмена&gt; &lt;След&gt;

Сеансы промывки:

Сеанс 1 НЕТ  
 Сеанс 2 НЕТ  
 Сеанс 3 НЕТ ↓

Сеанс 1: НЕТ

Начало: Пн-Вс 17:30

&lt;Отмена&gt;

&lt;След&gt;



Задание дня начала промывки ( на конкретный день недели, на рабочие дни, на выходные дни, на каждый день) выбирается нажатием кнопок «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**».

В случаи отсутствия блока «НАВИГАТОР-АВТО», промывка фильтра осуществляется непосредственно оператором, через соответствующее меню прибора (см. пункт 6.5.4.).

Задание времени поразрядно (24Н), переход к следующему разряду кнопкой «**ВВОД**». Если нужна коррекция значения, возврат кнопкой «**ОТМЕНА**».

После задания ед. минут, при следующем нажатие кнопки «**ВВОД**» произойдет запоминание вводимых данных, и переход к предыдущему подменю «Сеансы промывки».

#### 6.4.3. Меню «Нагрев».

В этом разделе система предложит задать нужное значение температуры воды. По умолчанию выставлено значение температуры 27.0 градусов С`. Диапазон изменения значения температуры (15.0- 40.0, с шагом в 1ед. для каждого разряда). Десятые значения градуса задаются в отдельным разряде после запятой (для перехода используется кнопка «**ВВОД**»).

Для предотвращения ложных срабатываний включения насоса теплообменника или клапана или прочего оборудования, осуществляющего подогрев воды в бассейне, в алгоритм работы прибора введён принцип гистерезиса. Что позволило создать надёжное регулирование и поддержание заданной температуры воды в бассейне.

Диапазон задания значения «гистерезиса» ( 0.1 – 1.0 С` с шагом в 0.1 градуса).

#### 6.4.4. В меню «Системные» настройки.

Предлагается задать текущее время и календарную дату (необходимо для автоматического режима управления сеансов фильтрацией и сеансов промывок фильтра); задать тип 6-ти позиционного вентиля (ручной или автоматический); тип фильтрации; режим автоматического возврата к функциям работы прибора после пропадания и возобновления питающего напряжения сети; задания максимально допустимого тока нагрузки подключаемого насоса фильтрации и другие настройки.

Далее по порядку.

##### 6.4.4.1. «Дата и время».

Необходимо ввести текущие: сначала число, затем месяц, год, часы и минуты. Выбором соответствующего разряда будут нажатия кнопок «**ВВОД**» - вправо и «**ОТМЕНА**» - влево, а изменения значений в каждом разряде кнопки «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**».

##### 6.4.4.2. «Тип 6-ти позиционного вентиля».

В случае установки блока автоматического управления 6-ти позиционным вентилем «НАВИГАТОР-АВТО», в данном подменю настроек, необходимо выбрать тип вентиля, как «автоматический». Для этого нажать кнопку «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**», нажать кнопку «**ВВОД**».

По умолчанию стоит «Ручной» тип вентиля.

Сеанс 1: ДА  
Начало: Пн-Вс 17:30  
<Пред> <След>

Сеанс 1: ДА  
Начало: Пн-Вс 17:30  
<Пред> <Ввод>

Введите параметры:  
Температура: 27.0  
Гистерезис: 0.3  
<Отмена> <След>

Введите параметры:  
Температура: 27.0  
Гистерезис: 0.3  
<Отмена> <След>

Системные:  
- Дата и время  
- Тип 6-поз. вентиля  
- Тип фильтрации ↓  
- Перез. после откл.  
- Макс. ток насоса  
- Мин. раб. напряжен.  
- Тип датч. уровня  
- Задержка долива  
<Отмена> <След>

Введите дату/время:  
Дата: 01.01.06  
Время: 00.05  
<Отмена> <След>

Введите тип  
6-поз. вентиля:  
Ручной  
<Отмена> <Ввод>

**6.4.4.3. «Тип фильтрации».**

В случае задания режима работы насоса фильтра непрерывной или периодической, в данном меню необходимо произвести установку такого режима работы. Изменение конфигурации осуществляется кнопками «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**». В случае периодического режима работы насоса фильтра необходимо будет задать время старта и продолжительность работы. Инструкция по установке параметров описана в пунктах 6.4.1. и 6.4.2.

Введите тип  
Фильтрации:  
Периодическая  
<Отмена> <Ввод>

**6.4.4.4. «Перезапуск в случае отключения сети».**

Прибор имеет возможность возобновлять в автоматическом режиме работу (если было отключение питающего напряжения), оборудования бассейна (режим «Автоматический»). А соответственно и вариант, когда после пропадания питающего напряжения не возобновлять работу насоса фильтра и прочего подключенного к нему оборудования: дезинфекции и теплообменника (режим «Вручную»). Выбор (изменение режима) осуществляется кнопками «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**».

Введите тип  
Перезапуска:  
Вручную  
<Отмена> <Ввод>

**6.4.4.5. «Максимальный ток насоса».**

По умолчанию установлено значение в 10 А на фазу (максимальное), при превышении которого прибор отключит насос фильтра.

Кнопками «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**» установите значение тока. Для определения значения тока, включите насос фильтрации в ручном режиме, зайдите в меню (пункт 6.6.4.) и к значению тока добавьте ~ 25% , это значение выставите в данном меню.

Введите макс.ток  
насоса, А:  
10  
<Отмена> <Ввод>

Функция предназначена для защиты от выхода из строя насоса фильтра в случае повышения нагрузки на валу двигателя по каким либо причинам.

**6.4.4.6. «Минимальное рабочее напряжение».**

Здесь задается минимальное значение напряжение питания, и предназначено для защиты подключаемого оборудования от выхода из строя в случае пониженного сетевого питания оборудования. По умолчанию выставлено значение 200 вольт. Для изменения значения используйте кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**» затем нажмите кнопку «**ВВОД**». Контроль идёт для каждой из фаз.

Мин.рабочее напряж:  
200  
<Отмена> <Ввод>

**6.4.4.7. «Тип датчика уровня воды».**

В данном меню предлагается выбрать тип датчика уровня воды. Соответственно если у Вас бассейн : – «переливного типа», необходимо выбрать тип датчика уровня 4-ёх уровневый (необходимо использовать 5 датчиков см. пункт 6.2. с соответствующем расположением согласно рисунку);

–«скиммерного типа», Вы должны выбрать или 1-уровневый или 2-уровневый тип датчика уровня воды.

Для выбора нужного типа датчика необходимо использовать кнопки «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**». После выбора нужного режима активируйте его нажатием кнопки «**ВВОД**», а для возврата к предыдущему меню нажимайте кнопку «**ОТМЕНА**».

Введите тип  
Датчика уровня:  
4-уровневый  
<Отмена> <Ввод>

**Для отключения режима слежения за уровнем воды – выбрать тип датчика уровня – «Отсутствует».**

**6.4.4.8. «Задержка долива» воды.**

Данное подменю **активно**, если Вы выбрали «тип датчика уровня» – 1-уровневый (например герконовый). В этом меню задаются временные задержки управления клапаном долива (гистерезис) для предотвращения частого срабатывания клапана и выхода его из строя. Интервал задержек от 1 сек до 3 минут с шагом 1 сек.

Если у Вас контроль за уровнем воды в бассейне осуществляется иным оборудованием, в данном меню выберите тип датчика уровня «Отсутствует».

**В случаи опорожнения бассейна, или другой ёмкости, в которой контролируется уровень воды данным прибором, также необходимо выбрать тип датчика уровня «Отсутствует».**

Введите задержку:  
 На отключение: 0:01  
 На включение : 0:01  
 <Отмена>            <След>

**6.4.5. Меню «Дополнительные настройки».**

Данное подменю запаролено 4-ех значным кодом (по умолчанию 1111). Пароль №2 также как и №1 можно изменить в соответствующем подменю (см. пункт 6.4.5.3.).

Дополнительные :  
 - Сброс статистики  
 - Сброс истории  
 - Смена пароля 1  
 - Смена пароля 2

**6.4.5.1. «Сброс статистики».**

Для обнуления подсчета количества циклов фильтрации, промывок, нагрева воды, долива воды, статистики переполнения «балансной емкости», включения оборудования дезинфекции, войдите в подменю нажатием кнопки «**ВВОД**».

Статистика :  
 - Фильтрация  
 - Промывка  
 - Нагрев теплообм. ↓  
 - Долив  
 - Переполнение  
 - Дезинфекция

Выберите какую именно статистику Вам необходимо обнулить кнопками «**ВВЕРХ**» или «**ВНИЗ**», нажмите кнопку «**ВВОД**».

Подтвердите обнуление циклов статистики нажатием кнопки «**ВВОД**».

Обнуление счетчиков (остальные счетчики обнуляются аналогично) предусмотрено например в случае замены песка в фильтровальной емкости, или любого другого оборудования.

Обнулить статистику  
 - Фильтрация ?  
 <Отмена>            <Ввод>

**6.4.5.2. «Сброс истории».**

В памяти прибора сохраняется информация о дате и времени последних 50 событий (отключении сетевого напряжения, состоянии «Сухо», режима «опорожнение» «Отсутствие потока», «Переполнение емкости» и т.п.).

Сброс истории  
 Обнулить историю ?  
 <Отмена>            <Ввод>

Для удаления истории о произошедших событиях нажмите кнопку «**ВВОД**». Через несколько секунд прибор удалит записанные события и вернется в предыдущее меню.

Подождите...

**6.4.5.3. «Смена пароля 1(2)».**

Для предотвращения несанкционированного изменения настроек, в алгоритм работы была введена функция задания паролей. (Защита от детей).

В данном подменю вы можете изменить пароль 1 отличный от заводского (по умолчанию 0000).

Аналогично меняется пароль 2 (1111).

Введите новый  
 пароль 1 :  
           0\*\*\*  
 <Отмена>            <След>

**6.5. Описание режимов меню «УПРАВЛЕНИЕ».**

В данном меню выбираются основные режимы работы прибора. Для активации данного меню необходимо на панели прибора нажать кнопку «УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ РАБОТЫ» (далее по тексту «УПРАВЛЕНИЕ»).

В открывшемся главном меню, Вы сможете:

- активировать режимы: автоматической работы прибора;
- ручной остановки (отключения всего оборудования);
- включить ручной режим фильтрации;
- включить ручной режим промывки фильтра;
- включить режим рециркуляции;
- включить режим опорожнения (слива воды).

**6.5.1. «Автоматический режим работы»** – это основной режим эксплуатации прибора.

Включение этого режима осуществляется нажатием кнопки «ВВОД», в меню «Режим» и мигающей строке «Автоматический», без дополнительных вопросов.

На дисплее прибора появится отображение состояния прибора, с одновременным включением оборудования.

Варианты отображения информации на дисплее:

- **Остановка А** (прибор запрограммирован на режим периодической фильтрации, и находится в режиме ожидания команды от внутреннего таймера на включение, другой случай – это низкий уровень воды, (если выбран какой либо тип датчика, кроме типа «Отсутствует» режим автоматического поддержания уровня воды **активен**), насос фильтрации отключён, приборы дезинфекции отключены, если подключен датчик температуры РТ1000, прибор разрешит работу циркуляционного насоса теплообменника или соответствующего клапана только в режиме «Фильтрация А» или «Фильтрация Р»;
- **Фильтрация А** (разрешена работа насоса фильтра; если подключен датчик температуры РТ1000, разрешен режим автоматического контроля за температурой воды и соответственно включение насоса теплообменника или клапана, в зависимости от заданного температурного режима; разрешена работа приборов дезинфекции).

**6.5.2. Режим «Ручной остановки»** – предназначен для отключения оборудования оператором, и управлением другими режимами, профилактическими работами.

Данный режим не отменяет автоматический контроль за уровнем воды в бассейне или балансной емкости, но не разрешает включение насоса теплообменника, в виду отсутствия циркуляции воды через теплообменник.

**6.5.3. Режим «Ручная фильтрация»** – предполагается использовать при пуско-наладочных работах.

Данный режим не предполагает остановок связанных с «программным таймером», но остановит систему в аварийных ситуациях. Также как и в автоматическом режиме работы, прибор анализирует наличие сигнала от «датчика потока» (если таковой используется), поэтому не используйте данный режим для промывки фильтра.

Старты промывки фильтра при этом блокируются.

Режим

- Автоматический
- Ручн.останов
- Ручн.фильтрация ↓
- Ручн.промывка
- Рециркуляция
- Опорожнение

01.01.00 Сб 00:45  
 Режим: Фильтрация А  
 Нагрев: Работа 26.3  
 Долив: Остановлен

01.01.00 Сб 00:45  
 Режим: Останов А  
 Нагрев: Останов 26.3  
 Долив: Работа

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

01.01.00 Сб 00:45  
 Режим: Фильтрация Р  
 Нагрев: Работа 26.3  
 Долив: Остановлен

**6.5.4.** Режим «**Ручная промывка**» – предназначен для промывки фильтра без расписания.

В случае ручного переключения 6-ти позиционного вентиля, если он не оборудован блоком «НАВИГАТОР - АВТО». При этом длительность фаз работы насоса определяется заданными константами в настройках (см. пункт 6.4.2.).

Каждый шаг процедуры отображается соответствующей информацией на дисплее, с предложением оператору перевести 6-ти позиционный вентиль в нужное положение, и произвести включение насоса посредством нажатия кнопки «**ВВОД**». В любой момент можно отключить насос фильтрации нажатием кнопки «**ОТМЕНА**».

Также необходимо произвести и операцию по уплотнению фильтрующего материала в фильтре. Режим «Уплотнение».

В случаи использования блока «НАВИГАТОР-АВТО», прибор самостоятельно произведёт все необходимые операции и вернётся в состояние, в котором находился до операции промывки фильтра «Остановка Р».

**6.5.5.** В режиме «**Рециркуляции**» прибор, в случае если 6-ти позиционный вентиль имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО», разрешит работу подключенного к прибору оборудования, предварительно переведя 6-ти позиционный вентиль в положение «Рециркуляция».

В этом режиме работают нагрев и дезинфекция.

В случаи «ручного» типа 6-ти позиционного вентиля, прибор предложит перевести вентиль в положение «Рециркуляция», и нажать кнопку «**ВВОД**».

Для выхода из режима войдите в меню фильтрации, (кнопка «**УПРАВЛЕНИЕ**», меню Установки Фильтрации) отмените рециркуляцию, через режим «Остановка Р».

**6.5.6.** В режиме «**Опорожнение**» прибор, в случае если 6-ти позиционный вентиль имеет блок «НАВИГАТОР-АВТО», разрешит работу подключенного к прибору насоса предварительно переведя 6-ти позиционный вентиль в положение «Опорожнение». В этом режиме автоматическое отключение насоса не предусматривается.

**Внимание.** Перед включением режима опорожнения бассейна выключите режим автоматического долива воды (выбор типа датчика – «Отсутствует» см.пункт 6.4.4.7.) . 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» если вентиль оборудован блоком «НАВИГАТОР-АВТО».

Данный режим по умолчанию предполагает контроль со стороны оператора, в связи с ситуацией сброса большого объёма воды.

Ручная промывка :

Промывка 01:36  
<Отмена>

Переведите 6- поз.  
вентель впол.Уплот  
Нажмите «Ввод».  
<Отмена> <Ввод>

Ручная промывка :

Уплотнение 00:36  
<Отмена>

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

Рециркуляция :  
Переведите вентиль  
Впол.«Рециркуляция»  
<Отмена> <Готово>

Режим фильтр.уст-и  
Опорожнение  
- Включить?  
<Отмена> <Ввод>

01.01.00 Сб  
00:45  
Режим: Опорожнение  
Нагрев: Останов  
Долив: Останов

## 6.6. «Описание меню Информация».

При входе в это меню Вам будет предоставлена информация о статистике и истории всех значимых событий, которые автоматически сохраняются в памяти прибора.

Также в этом меню возможно посмотреть значение питающего напряжения и тока потребляемого насосом фильтра в реальном времени.

Информация :

- Статистика
- История
- Контроль напряж. ↓
- Контроль тока

### 6.6.1. «Статистика произошедших событий».

В данном меню отображается кол-во произошедших событий и их длительность: фильтрация, долив, дезинфекция, нагрев, промывка.

Левый ряд – не обнуляемый (статистический) счетчик событий,

Правый ряд (после слеша) – обнуляемый счетчик (см. пункт 6.4.5.1.).

Статистика :

Фильтрация ↓  
000047/00022:00  
<Назад>

### 6.6.2. «История произошедших событий».

Как показал опыт эксплуатации приборов серии «Навигатор», часто необходимо знать по какой причине произошла та или иная нештатная ситуация, поэтому в памяти прибора фиксируются события связанные с отключениями питания сетевого напряжения.

Запоминаются последние 50 событий (дата, время), и краткое описание события. Далее события перезаписываются по кругу. Существует возможность стирания истории (6.4.5.2.).

История :

01 01.01.10 09:12 ↓  
Включение сети  
<Назад>

### 6.6.3. «Контроль напряжения сети».

Для информирования оператора, в этом меню предоставлена возможность проанализировать значение сетевого напряжения в реальном времени. Информация выводимая на дисплей отображает значение сетевого напряжения для каждой из подключённой фазы. Прибор производит слежение за дисбалансом питающих фазных напряжений.

В трёхфазной модификации прибора, отображается значение сетевого напряжения по каждой из фаз (L1,L2,L3). Параметр также необходим для корректного задания в меню (пункт 6.4.4.6.) минимального значения напряжения.

Контроль напряжения

L1	L2	L3
211В	205В	222В

<Назад>

### 6.6.4. «Контроль тока насоса».

Этот показатель необходим для анализа потребляемого тока насосом фильтра, с целью корректировки в пункте (6.4.4.5.) значения тока, после превышения которого автоматика должна обесточить подключаемый насос, с целью защиты от поломки.

Контроль тока :

L1	L2	L3
7.6А	7.0А	7.2А

<Назад>

## 6.7. «СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ».

Сообщения об ошибках сопровождаются появлением прерывистого звукового сигнала и мигающих диагностических сообщений в нижней (неисправность датчика нагрева – во второй снизу) строке индикатора, а также «сухие контакты» реле «Авария» замыкают цепь с внешней индикацией аварии при подключении к соответствующим клеммам прибора.

### Отсутствие потока.

Такое сообщение появляется при отсутствии сигнала с датчика потока. При этом идет обратный отсчёт времени задержки (по умолчанию 1 минута), после чего прибор отключит насос фильтра.

01.01.00 Сб 00:45  
Режим: Фильтрация А  
Нагрев: Останов 19.8  
Нет потока! 00:59

### Неисправность датчика уровня.

Это сообщение сигнализирует о том, что нарушена последовательность сигналов с датчиков уровня воды в переливной ёмкости или бассейне. 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.

01.01.00 Сб 00:45  
Режим: Остановка Р  
Нагрев: Останов 19.8  
Доллив: неисправ. датчика

**Неисправность датчика нагрева.**

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

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

**Ошибка подключения фаз.**

Такое сообщение появляется в случае если после отключения питающей электросети были переподключены фазные провода в другой последовательности (при 3-ёх фазном питании прибора).

01.01.00	Сб	00:45
Режим:	Остановка Р	
Нагрев:	Остановка 27	
Ошибка	подключ. фаз!	

**Превышен максимальный ток нагрузки.**

Такое сообщение появляется в случае превышения тока нагрузки. В этом случае отключается подогрев воды, дезинфекция и насос фильтра. Система перейдет в режим «Остановка Р». Для сброса сообщения «АВАРИЯ» нажмите кнопку «ОТМЕНА». Функционирование слежения режима работы за уровнем воды продолжает работать. Необходимо принять меры для предотвращения причин появления данной аварийной ситуации.

01.01.00	Сб	00:45
Режим:	Остановка Р	
Нагрев:	Остановка 27	
Превышен	макс. ток!	

**Низкое напряжение сети - Высокое напряжение сети. Дисбаланс фаз.**

В случае, если питающая сеть не обеспечивает по ГОСТ-у диапазона напряжений, прибор отключает нагрузку, в истории происходит запись этой ситуации, после нормализации питающей сети, прибор возвращается к предыдущему графику работы.

При дисбалансе фаз более 40%, прибор также отключит насос фильтра, для предотвращения выхода его из строя.

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

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

**6.8. Отключение сети.**

Если пропадёт сетевое напряжение, от которого 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 на 6-ти позиционный вентиль установлен блок «НАВИГАТОР-АВТО»).
- Если напряжение отключилось во время фильтрации, то при режиме непрерывной фильтрации или если время отработки старта периодической фильтрации ещё не закончилось, прибор вновь включит насос 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 если вентиль имеет блок «НАВИГАТОР – АВТО» и вновь перейдёт в режим «Остановка А».
- Если напряжение отключилось в режиме «Остановка Р», прибор проверит положение 6-ти позиционного вентиля (если установлен блок «НАВИГАТОР-АВТО») и вновь перейдёт в режим «Остановка Р».

**7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.****Внимание!**

Во избежание поломки (выхода из строя микросхемы часов), извлекать и вставлять батарейку в штатный держатель, необходимо только при отключенном сетевом питании прибора (на батарейке с держателем закреплена специальная предупреждающая этикетка).



Замена батарейки, в случае её разрядки, также должна осуществляться при отключенном сетевом питании. Разряженная батарейка не позволяет запускаться микропроцессору прибора (на дисплее нет индикации). В этом случае отключите питание, удалите из держателя батарейку, включите сетевое питание прибора. Если индикация появилась, необходимо произвести замену батарейки. (Элемент литиевый CR2032 3V)

Ресурс батарейки рассчитан примерно на 5 лет.

#### 8. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.

Прибор имеет маркировку в виде стикера на внешней боковой стороне. Таким же стикером маркируется картонная упаковка прибора.

Информация о версии, персональном номере прибора находится в меню, попасть в которое можно путем нажатия кнопки «ВВОД», в непрограммируемом режиме.

Индивидуальный номер прибора присваивается компанией изготовителем и изменению не подлежит (записан в код программы).

Навигатор-Стандарт	
Версия:	S3-01
Номер :	XXXXXX
<Назад>	

#### 9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.

Каждый прибор проходит проверку контроля технологического монтажа:

- на вибростенде - ПЭ6700, производства компании «Экрос»
- на испытательном стенде компании производителя (в целях проверки режимов работы, условий хранения и транспортировки).

Особых условий для транспортировки нет. Приборы транспортируются всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах на любые расстояния, в соответствии с правилами перевозки грузов.

**В случае хранения прибора в условиях отрицательных температур, перед началом эксплуатации, необходимо убедиться в отсутствии конденсата на платах прибора, и выдержать не менее 2-ух часов с открытой крышкой в теплом помещении, в целях сохранности и надёжной эксплуатации прибора.**



#### 10. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Прибор «Навигатор-Стандарт» комплектуется:

- датчиком температуры РТ-1000 (показание температуры настроено по образцовому прибору);
- длина кабеля у датчика температуры 3 погонных метра;
- метизы для крепежа прибора к стенке;
- руководство по эксплуатации и монтажу прибора;
- паспорт изделия (гарантийный талон).

#### **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](mailto:info@darin-pro.ru)**

*Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения, не ухудшающие, характеристики изделия.*

#### 11. 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  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.AN50.B06637

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:akademash@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

Эксперт

  
подпись  
  
подпись

И.Л. Еникеев

инициалы, фамилия

Г.С. Федоров

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

1644361

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС RU.АИ50.В06637

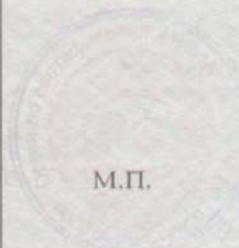
**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
действие сертификата соответствия**

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

*[Handwritten signature]*  
Подпись

И.Л. Енисеев  
Подпись фамилия

Г.С. Федоров  
Подпись фамилия