



Simpool

Модель pH



ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

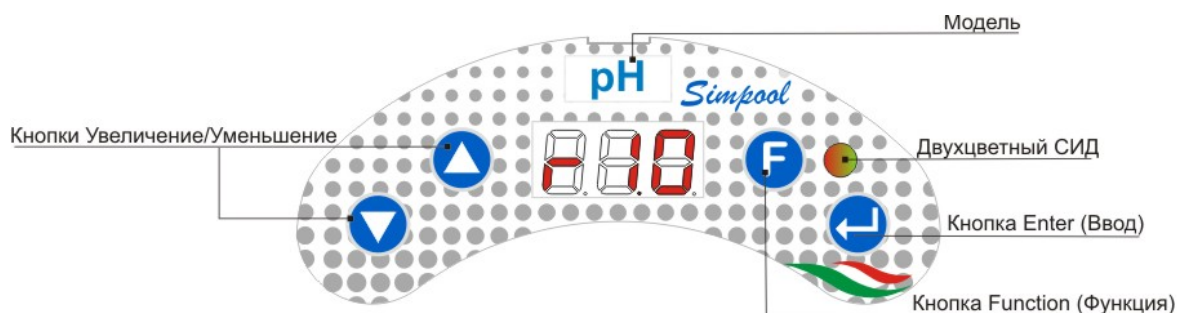


Рис. 9 - ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Кнопки Увеличить/Уменьшить позволяют менять числовые значения и прокручивать список опций для всех изменяемых строк меню.



Кнопка Enter (Ввод) позволяет войти и выйти из различных строк подменю. Нажатием кнопки в течение 3 секунд можно перейти из Начального Меню в Меню Программирования, а также из основных строк Меню вернуться в Меню более высокого уровня;



Кнопка Function (Функция) позволяет прокрутить строки Меню. С начальной страницы, нажав на кнопку в течение 3 секунд, можно войти в Пользовательское Меню.

Двухцветный СИД

Двухцветный светодиодный индикатор указывает на следующие состояния:

- **Зелёная лампочка горит постоянно:** насос в действии;
- **Зелёная лампочка мигает:** насос осуществляет дозирование;
- **Красная лампочка горит постоянно:** насос выключен;
- **Красная лампочка мигает:** наличие аварийного сигнала;
- **Оранжевая лампочка:** горит постоянно, когда идёт навигация в Меню Программирования;
- **Оранжевая лампочка мигает:** идёт заливка насоса.



Переключатель имеет 3 позиции:

— : насос включён (ON)

или: насос выключен (OFF)

≡ : идёт заливка насоса (MOM)

Позиция MOM является моностабильной, то есть при переводе переключателя в положение MOM, если его отпустить, то он затем автоматически возвращается в положение OFF.

Насос производит дозирование в течение 60 секунд на максимальной скорости; при повторном нажатии на кнопку MOM до окончания 60 сек., заливка насоса прекращается.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Насос позволяет пропорциональным образом дозировать химический продукт в целях повышения (режим работы **Щелочной**) или снижения (режим работы **Кислотный**) значения pH воды в бассейне; дозирование может зависеть от состояния циркуляционного насоса (Сигнал Ингибитора).

Определение значения pH выполняется электронным зондом pH, который требует тарирования и периодического техобслуживания.

Дозирование выполняется циклически: при каждом цикле насос запускается на определённое время, которое зависит от разницы между измеренным значением pH и его заданным значением в Настройке pH (от 5,00 а

9,00 pH). Время дозирования насоса (Ton) рассчитывается пропорциональным способом (см. [3.1]) внутри диапазона значений, которые указаны в “Зоне Пропорционального регулирования”.

На следующем далее рисунке (Рис. 10) приведены схемы функционирования для кислотного и щелочного режимов.

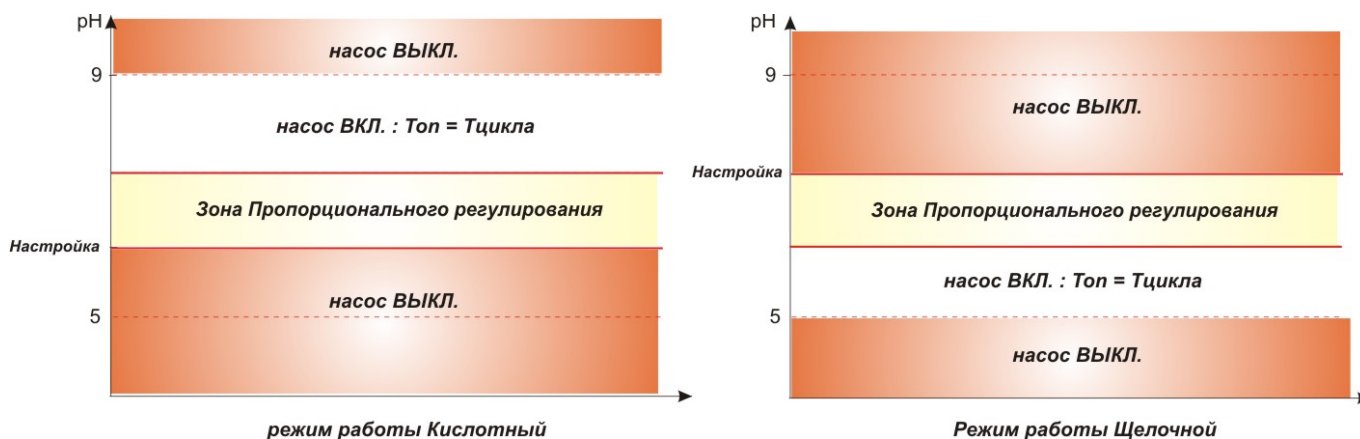


Рис. 10 - Схемы функционирования в кислотном и щелочном режиме.

Период цикла pH характеризуется временем Ton, в течение которого насос работает, и временем Toff, во время которого насос бездействует.

Временные интервалы Ton и Toff рассчитываются в начале цикла pH по следующим формулам:

$$\text{Ton} = \text{Время Цикла pH} \times \frac{|\text{Считанное Значение pH} - \text{Настройка}|}{\text{Зона Пропорционального регулирования}} \quad [3-1]$$

$$\text{Toff} = \text{Период Цикла pH} - \text{Ton} \quad [3-2]$$

Зона Пропорционального регулирования pH может быть запрограммирована со следующими значениями: 0,5/ 1/ 1,5/ 3 pH.

Пример:

- Заданное значение pH = 7 pH
- Время Цикла pH = 500 сек.
- Режим Функционирования = Кислотный
- Зона пропорционального регулирования pH = 1 pH
- Считанное значение = 7,5 pH

$$\text{Ton} = 500 \times \frac{|7,5 - 7|}{1} = 250 \text{ сек.}$$

$$\text{Toff} = 500 - \text{Ton} = 250 \text{ сек.}$$

Зонд pH тарирован на значения 7,00 и 4,01 pH, что соответствует значению pH буферных растворов, поставляемых вместе с установочным набором. Это значение можно менять в соответствии с имеющимся в наличии буферным раствором.

Если применение позволяет работать в среде с параметром pH около 7,00, то можно выполнить калибровку зонда по каждому отдельному пункту; в этом случае поправочный коэффициент зонда принимает значение теоретически рассчитанного.

В завершении калибровки отображается в % качество зонда; если показанное значение ниже или равно 25%, то зонд должен быть заменён.

Значение pH раствора зависит также от температуры. Для корректировки в связи с этой зависимостью необходимо знать её значение. Можно выбрать автоматическую корректировку значения pH согласно измеренным значениям температуры зондом РТ100 или же задать значение вручную.

МЕНЮ

При подаче напряжения на насос, независимо от положения выключателя, на дисплее будет показана в течение 1 секунды версия программного обеспечения в формате "rx.y"; после чего появится первая строка Начального Меню.

При положении выключателя как в положении ON, так и в положении OFF, можно просмотреть всё Меню.

Меню состоит из следующих подменю:

- **Начальное Меню**, которое позволяет просмотреть состояние насоса;
- **Пользовательское Меню**, которое позволяет изменять основные рабочие параметры;
- **Меню Программирования**, которое позволяет задать все рабочие параметры и просмотреть статистики: в это меню можно войти только введя пароль;

Для навигации в различных Меню руководствоваться Приложением G - *Схема Меню*.

Начальное Меню

Первая строка Начального меню, в зависимости от положения переключателя и состояния насоса, может отображать следующие окна:



(*) пример считанного значения pH;

noS (Сигнал не работает): появляется в том случае, когда сигнал ингибитора, подключённого к насосу циркуляции воды в бассейне, не подключён;

Stb (идёт Стабилизация Сигнала): появляется в том случае, когда сигнал ингибитора, подключённого к насосу циркуляции воды в бассейне, работает, но находится в состоянии стабилизации;

Считанное значение pH: указанное значение pH - это значение, считанное зондом, показываемое с точностью до сотых для значений от 0,00 до 9,99 pH и с точностью до десятых для значений от 10,0 до 14,0 pH. Мигает, показывая поочерёдно **noS** или **Stb**, в том случае, когда сигнал не подключён или подключён, но не стабилизирован. В том случае, когда сигнал подключён и стабилизировался, горит постоянно;

Alr (строка Аварийный сигнал): при наличии одного или нескольких действующих аварийных сигналов, в каждом окне Начального Меню, если переключатель находится в положении ON, будет высвечиваться наиболее важный аварийный сигнал, чередуясь со строкой указания на его присутствие (см. раздел *Аварийные сигналы*).

 **Если сигнал ингибитора является отключённым в Меню Настроек (см. соответствующий раздел), будет отображаться только считанное значение pH.**

Из начального окна, нажав на кнопку **F**, можно прокрутить другие строки Меню и просмотреть:

- заданное значение настройки **SEt** для pH;
- значение температуры в °C, заданное вручную или считанное температурным зондом PT100 от 0,0 до 99,9 °C; в том случае, если температура задаётся автоматически или температурный зонд не подключён, будет отображаться "t - -".
Если функция компенсации температуры отключена (**OFF**), эта строка не будет отображаться.

Из значения температуры, опять нажав на кнопку **F**, возвращаются к первой строке: если на дисплее будет показано значение pH (разрешающий сигнал стабилизированный или был отключён в Меню Настроек), то перед считанным значением pH будет стоять этикетка "pH".

Из любой строки Начального Меню можно перейти в:

- **Меню Программирование**, нажав на кнопку **Enter** (Ввод) в течение 3 секунд;
- **Пользовательское Меню**, нажав на кнопку **F** в течение 3 секунд.

Пользовательское Меню

Пользовательское Меню позволяет задать основные параметры для дозирования насоса.

Можно прокрутить Пользовательское Меню, нажав на кнопку **F**, и просмотреть:

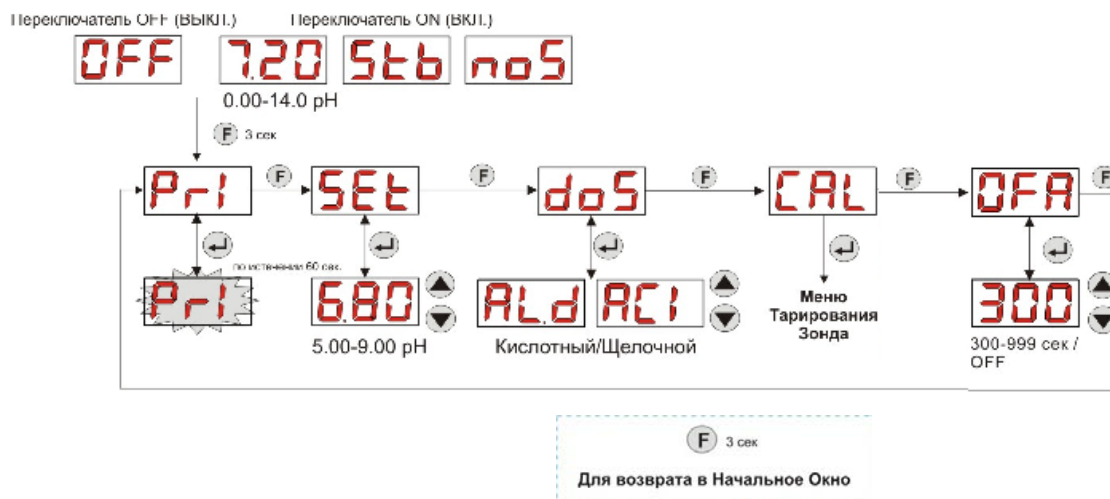
- **Prl** (англ. яз) **AdE** (ит. яз): позволяет выполнить заливку насоса без применения переключателя; нажав на кнопку **Enter**, можно запустить или остановить заливку насоса. На дисплее будет отображаться, мигая, "Prl", а насос начнёт работать на максимальных оборотах.
- **SEt**: позволяет задать значение настройки от **5,00** до **9,00**.
- **doS**: позволяет выбрать режим работы насоса, Щелочной **AL.d** (англ. яз) **ALC**(ит. яз) или Кислотный **ACI**.
- **CAL**: позволяет войти в Меню калибровку зонда **pH**.
- **°C**: позволяет задать значение температуры от **0,0 °C** до **99,9 °C**.
- **OFA**: позволяет выбрать временное окно для контроля аварийного сигнала OFA, в диапазоне **300-999** секунд, или же отключить его (**OFF**).

Параметры можно модифицировать, а также можно тарировать зонд pH только в том случае, если они были подключены в Меню Настроек, а именно если:

- **OnS** (изменить заданное значение Настройки в режиме реального времени) подключена;
- **OnD** (изменить режим работы в режиме реального времени) подключена;
- **OnC** (выполнение тарирования зонда в режиме реального времени) подключена;
- **OnA** (изменить Аварийный сигнал OFA в режиме реального времени) подключена.

Из Пользовательского Меню можно вернуться в Начальное Меню, нажав на кнопку **F** в течение 3 секунд.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ МЕНЮ



БЫСТРЫЙ ЗАПУСК

В этом разделе приводятся необходимые действия для мгновенного использования насоса:

Основные параметры, задаваемые для работы насоса, это следующие:

Заданное значение pH – Режим работы pH – Зона Пропорционального регулирования pH

Из Пользовательского Меню можно быстро выполнить следующие операции:

- Заливка насоса;
- Задание Настроек;
- Задание Режимы функционирования pH;
- Калибровка зонда измерения pH (см. *Меню Калибровка Зонда pH*);
- Задание температуры (если в ручном режиме работы);
- Задание времени в секундах для контроля аварийного сигнала OFA.

Параметры по умолчанию насоса предусматривают:

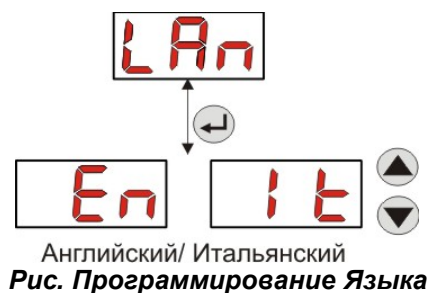
- Зона Пропорционального регулирования pH = 1,5;
- Время Цикла pH = 300 сек.;
- Изменить в режиме реального времени значения параметров в Пользовательском Меню и выполнить калибровку подключённых зондов в режиме реального времени;
- Время Стабилизации: 10 сек.;
- Аварийный сигнал OFA неактивен (**OFF**);
- Значение подключения **A.PH** и отключения **r.PH** аварийного сигнала OFA соответственно равно 0,05 pH и 0,2 pH (см. *Аварийный сигнал OFA*).

Меню Программирования позволяет задать все рабочие параметры насоса, оно доступно только при вводе пароля **(000)**.

Из любого меню, если не выполняется никакой операции по прошествии свыше 2 минут, возвращаются в первую



Со строки **LAn** (англ. язык) **Lin** (ит. язык) можно выбрать язык из Итальянского **It** и Английского **En** при помощи кнопок ▲ ▼, для входа и выхода пользоваться кнопкой **Enter**. (Рис. 12)



ЗАДАНИЕ НАСТРОЕК И РЕЖИМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Из строки **PH** можно войти в следующие подменю (Рис. 13):

- **SEt**: позволяет просмотреть и, при необходимости, изменить с помощью кнопок ▲ и ▼ значение Настройки от 5,00 до 9,00 pH;
- **rEA (англ. яз) LEt (ит. яз)**: позволяет просмотреть значение pH, считанное зондом;
- **doS**: строка выбора режима работы насоса; при помощи кнопок ▲ и ▼ можно прокрутить строки **AL.d (англ. яз) ALC(ит. яз)** (Щелочной) и **ACI** (Кислотный).

Чтобы вернуться на главную строку **PH** Меню Программирования, нажать на кнопку **Enter** в течение 3 секунд

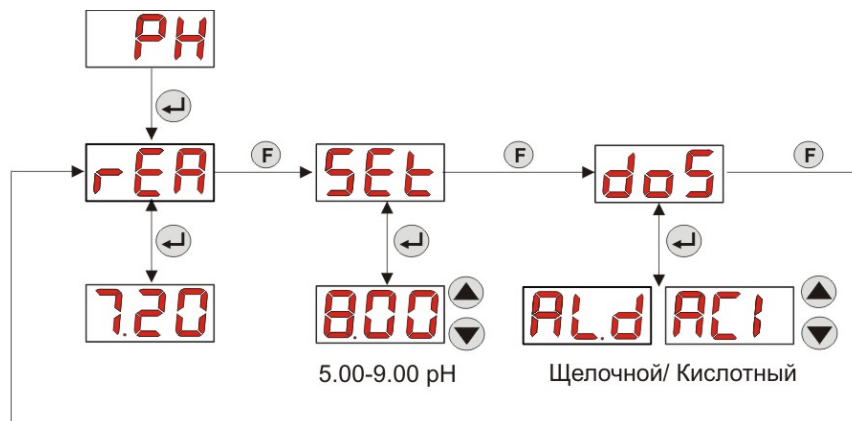


Рис. Установка параметров дозирования из Программирования

КАЛИБРОВКА ЗОНДА PH

Со строчки **CAL** можно выполнить калибровку электрода pH.

Перед тем, как начинать, подготовьте всё необходимое для тарирования зонда (установочный набор):

- Пустую емкость, заполнить питьевой водой;
- Буферный раствор pH 7,00 (или с другим значением);
- Буферный раствор pH 4,01 (или с другим значением).

Калибровку можно выполнить также только с использованием буферного раствора pH 7,00 (или любой буферный раствор, имеющий pH с подходящим значением для 1-й точки калибровки), так как меню позволяет выполнять калибровку зонда только в одной точке, принимая 2-ю точку калибровки равной теоретическому значению 4,01 pH.

Промыв зонд в питьевой воде, погрузить его в раствор и выбрать правильное значение pH используемого буферного раствора для тарирования (обычно 7,00 pH), затем нажать на кнопку **Enter**: появится мигающий обратный отсчёт времени в 60 секунд, по окончании которых появится измеренное значение, выраженное в pH; обратный отсчёт времени можно прервать, нажав на кнопку **Enter**.

Затем, по истечении примерно 10 секунд, будет показано значение буферного раствора 4.01 pH, который следует использовать для 2-й точки тарирования: если же хотят выполнить калибровку зонда только в одной точке, достаточно перейти в окно "**PEr**" (Процент Качества Зонда) при помощи кнопки **F**, в противном случае, необходимо снова промыть зонд в питьевой воде, затем погрузить его во второй буферный раствор, выбрав правильное значение pH, используемое для тарирования, на дисплее.

Для снятия второго значения нажать на кнопку **Enter**: появится снова, мигая, обратный отсчёт времени 60 сек. (который можно прервать, нажав на кнопку **Enter**), по окончании которого появится измеренное значение в pH; по окончании примерно 10 секунд, появится окно **PEr** и, нажав на кнопку **Enter**, можно просмотреть Качество Зонда, выраженное в процентах.

Процент Качества Зонда ниже или равный 25% указывает на то, что зонд pH необходимо заменить.

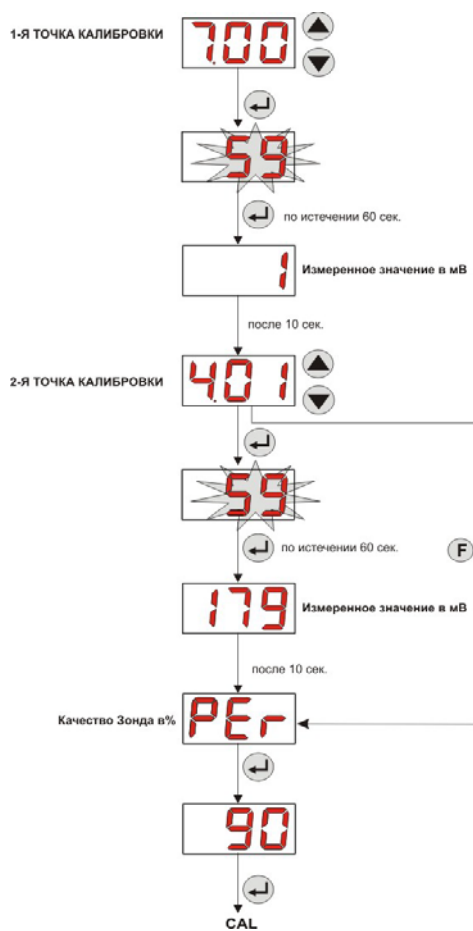


Рис. Меню Тарирования Зонда pH

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Задание температуры позволяет выполнить корректировку считанного значения pH.

Из меню программирования, войдя в строку °C, можно выбрать между ручным заданием настройки "noA", автоматическим считыванием температуры "Aut" зондом PT100 или режимом OFF.

В том случае, если вы не желаете корректировать значение pH в зависимости от изменения температуры, достаточно будет задать в ручном режиме значение температуры, равное 25 °C, или же выбрать режим OFF.

Настройка по умолчанию - ручной режим, с температурой = 25 °C (корректировка pH не включена).

Если не выбрана функция OFF, то нажав на кнопку **Enter** можно просмотреть:

- Значение измеренной температуры от 0,0 до 99,9 °C, в том случае, когда выбран автоматический режим **Aut**: если зонд не подключён, то будет отображаться "t - -";
- Значение заданной температуры, от 0 до 99,9 °C, в случае режима **noA**.

Чтобы вернуться в Меню Программирование, повторно нажать на кнопку **Enter**.

РИС. ТЕМПЕРАТУРА



5 ПРОСМОТР И СБРОС СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Из строки **StA** в Меню Программирования можно войти в Подменю статистических данных насоса.

Параметры, сохранённые во время функционирования насоса, это следующие:

- Количество включений аварийного сигнала передозировки **OFA** (от 0 до 999);
- Максимальное измеренное значение pH **H.PH** от 0,00 до 14,0 pH;
- Среднее измеренное значение **A.PH** от 0,00 до 14,0 pH;
- Минимальное измеренное значение **L.PH** от 0,00 до 14,0 pH;
- Максимальное значение записанной температуры **H.°C** от 0,0 до 99,9 °C или **t - - (*)**;
- Среднее значение записанной температуры **A.°C** от 0,0 до 99,9 °C или **t - -**;
- Максимальное значение записанной температуры **L.°C** от 0,0 до 99,9 °C или **t - -**;
- Общее время работы насоса **P.d.t(англ. яз) tFP(ит. яз)**, от 0 до 999 часов, в следующем формате:
 - **h.mm (ч.мм)** до 9 ч. и 59 мин.
 - **hh.m (чч.мм)** от 99 ч. и 59 мин. (минуты указаны в десятых)
 - **hhh (ччч)** до 999 ч.

Чтобы сбросить значения в одном из вышеназванных полей, достаточно из числового значения войти в строку сброса **rSt** при помощи кнопки **F**, а затем там выбрать **YES (ДА)**, подтвердив потом кнопкой **Enter**: будет показано соответствующее сброшенное значение.

Строчки, соответствующие значениям температуры, не показываются, если температура в режиме OFF.

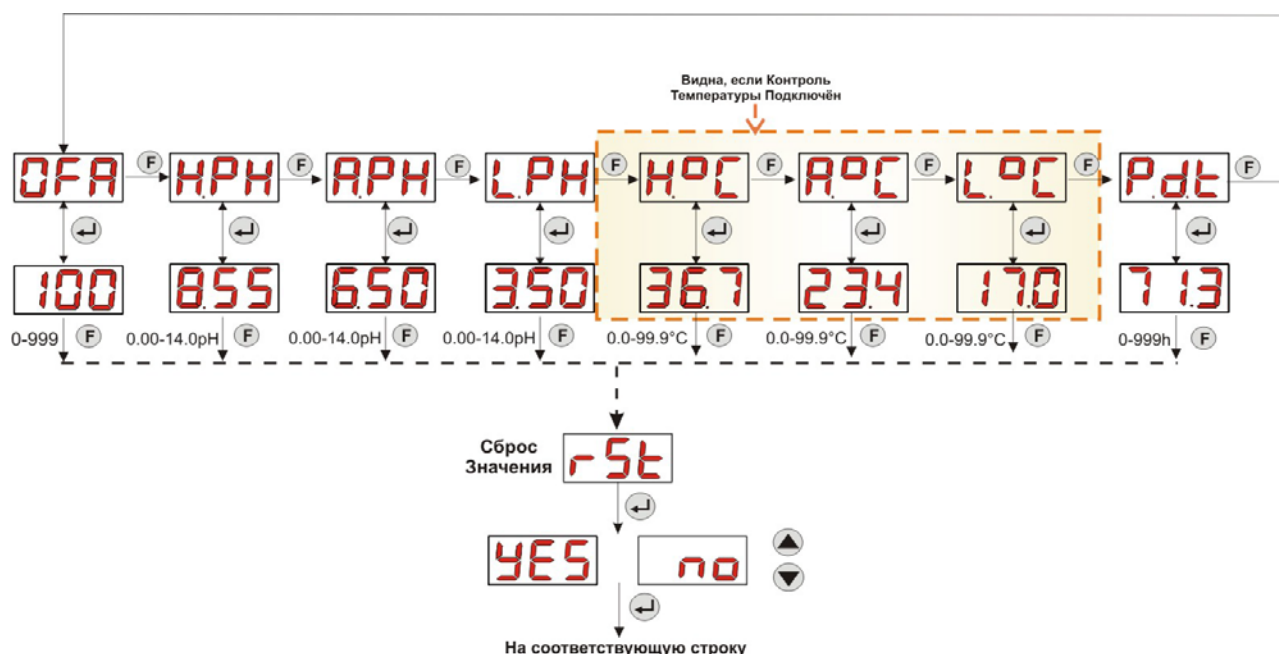


Рис. Меню Статистических данных

Чтобы вернуться в Меню Программирование, нажать на кнопку **Enter** в течение 3 секунд.

КАЛИБРОВКА НАСОСА

Тарирование насоса позволяет получить более точное дозирование, так как дает возможность откорректировать время выполнения дозирования **Top** в зависимости от фактической производительности насоса; в том случае, если тарирование насоса не производится, временные интервалы дозирования рассчитываются с учётом значения минимальной производительности насоса (см. значение на заводской табличке).

Номинальная производительность насоса и его фактическая производительность могут не совпадать по различным причинам, связанным с использованием устройства (износ заборной трубки и т.д.).

Из строки **P.CA(англ. яз) trP (ит. яз)** можно выполнить тарирование насоса в течение фиксированного времени 60 секунд, измерив количество отдозированной жидкости контрольной мензуркой: при отображении на дисплее **"StA"**, нажав на кнопку **Enter**, запускается отсчёт времени, и насос начинает дозировать на максимальной скорости; по окончании достаточно просто задать количество в мл (от 0 до 300).

(*) видны, если температура в автоматическом режиме, но зонд PT100 не подключён;

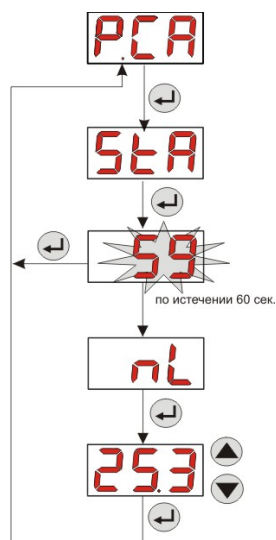


Рис. Меню Тарирование Насоса pH

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ

Со строки **r.d.P**(англ. яз) **rPd**(ит. яз) можно восстановить параметры по умолчанию оборудования (руководствоваться **Таблицей Параметров по Умолчанию** в **Приложении Е**). В том случае, если хотите восстановить начальные значения, нужно вернуться в начальное окно. Смотри Рис.

Подтвердив однажды **YES** (ДА) нельзя больше вернуться назад.

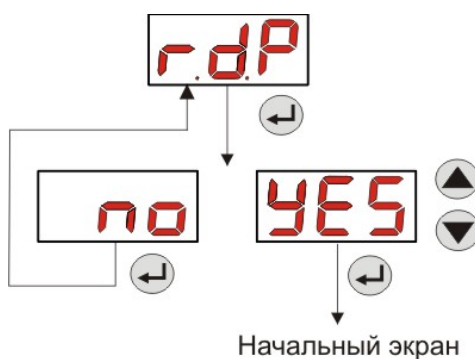
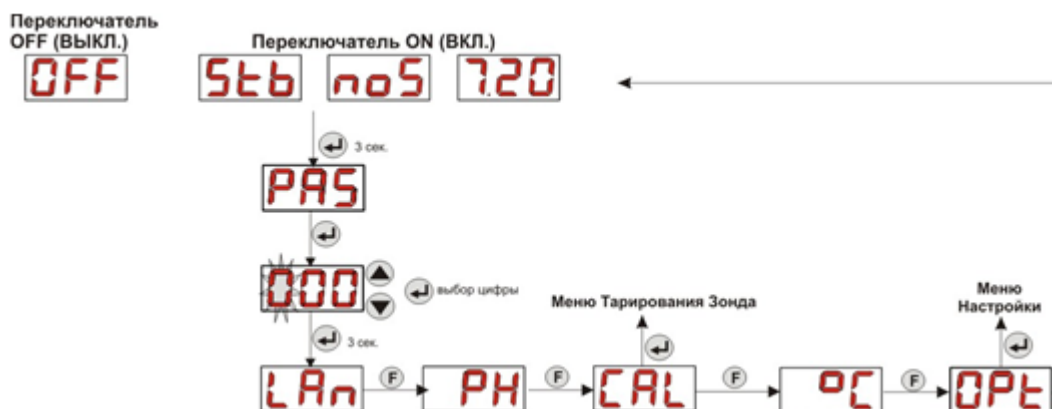


Рис. Восстановление параметров по умолчанию

МЕНЮ НАСТРОЙКИ

Со строки **OPt** (англ. яз) **InP** (ит.яз) (**настройки**) Меню Программирование, нажав на кнопку **Enter**, входят в **Меню Настройки**.

Из Меню Настройки можно выполнить следующие операции (см. **Рисунок**):



Отобразится **PAS** кнопкой **F** прокручивается меню настройки, кнопка **Enter** вход в меню настройки, кнопки **▲** и **▼** меняют значения.



Задание пароля для входа в Программирование **PAS**: нажав на **Enter**, входят в окно выбора "000", кнопками **▲** и **▼** можно увеличить/уменьшить показанное значение, а кнопкой **Enter** можно прокрутить цифры до той, которую желаете выбрать. Выбрав новый пароль, нажмите снова на **Enter** в течение 3 секунд, чтобы вернуться на строку **PAS**.

Активация остановки насоса при появлении аварийного сигнала уровня **PSt** (англ. яз) **St.P** (ит. яз) (**остановка насоса Ав. Сигн. Уровня**): для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки "YES/no" (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**.

Выбор значения Зоны Пропорционального регулирования pH **P.P.b**(англ. яз) **bPP**(ит. яз), (**зона пропорц-ого рег-ния Ph**): для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки значений **0.5/ 1/ 1.5/ 3** использовать кнопки **▲** и **▼**.

Задание значений в секундах продолжительности Времени Цикла pH **PHp**(англ. яз) **PPH**(ит. яз), (**период цикла Ph**): для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки значений от **300 до 999** секунд использовать кнопки **▲** и **▼**.

Задание минимального перепада pH для включения аварийного сигнала **OFA**, **A.PH**, в диапазоне 0,05-0,99 pH: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки значений использовать кнопки **▲** и **▼**.

Задание минимального перепада pH для сброса аварийного сигнала **OFA**, **r.PH**(**перезапуск после Ав. сигнала OFA**), в диапазоне **0,05- 0,99 pH**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки значений использовать кнопки **▲** и **▼**.

Выбор временного окна для контроля аварийного сигнала **OFA**, **OFA** (**время Ав. Сигн. Передоз/вкл**), в диапазоне **300-999** секунд, или чтобы отключить его (**OFF**): для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки значений использовать кнопки **▲** и **▼**.

Задание времени стабилизации сигнала ингибитора, **Stb** (**время стабилизации**), поступающего от циркуляционного насоса бассейна, в диапазоне **0-999** секунд: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки значений использовать кнопки **▲** и **▼**.



Задать время аварийного сигнала техобслуживания насоса, **O.F.d (время техобслуживания)**, в размере от 0 (отключено) до 999 часов, согласно следующему формату:

- h.mm (ч.мм) до 9 ч. и 59 мин.
- hh.m (чч.мм) от 99 ч. и 59 мин. (минуты указаны в десятых)
- hhh (ччч) до 999 ч.



Для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, чтобы увеличить/уменьшить значение, использовать кнопки **▲** и **▼**.



Чтобы войти в окно распознавания сигнала ингибитора **In.t (англ. яз) Sin (ит. яз) (порог сигнала ингибитора)**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**; будет показано распознанное насосом состояние входного сигнала:

“HI” горит постоянно: разрешающий сигнал распознан, как действующий;

“Lo” горит постоянно: разрешающий сигнал распознан, как недействующий;

“HI” мигает: сигнал подключения распознан, как действующий, но немного выше предельного значения напряжения распознавания;

“Lo” мигает: разрешающий сигнал распознан, как недействующий, но немного ниже предельного значения напряжения распознавания. В том случае, если распознанное состояние не соответствует фактическому состоянию сигнала или же мигает, достаточно при помощи кнопок **▲** и **▼** изменить предельные значения



Чтобы подключить или не подключать получение сигнала ингибитора для считывания и

регулирования Rx, **In.E (англ. яз) AIn (ит. яз) (подключение сигнала ингибитора)**: для входа и

выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**.



Чтобы выбрать, можно ли модифицировать в Пользовательском Меню значение Настройки, **OnS (настройка в режиме реального времени)**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**.



Чтобы выбрать, можно ли модифицировать в Пользовательском Меню режим функционирования pH, **Ond (дозирование в режиме реального времени)**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**.



Чтобы выбрать, можно ли выполнять калибровку зонда Rx из Пользовательского Меню, **OnC (калибровка в режиме реального времени)**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**



Чтобы выбрать, можно ли изменять значение температуры из Пользовательского Меню, **Ont (температура в режиме реального времени)**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**; **эта строка видна только тогда, когда температура задана в ручном режиме в Меню Программирование**



Чтобы выбрать, можно ли модифицировать временное окно контроля аварийного сигнала OFA из Пользовательского Меню, **OnA (сигнал OFA в режиме реального времени)**: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**.



Подключение зуммера **bEn (англ. яз) A.bu (ит.яз) (подключение зуммера)** при включении аварийного сигнала: для входа и выхода из подменю пользоваться кнопкой **Enter**, для прокрутки “YES/no” (**ДА/нет**) использовать кнопки **▲** и **▼**.



Чтобы вернуться в Меню Программирование, в строке **OPt** достаточно нажать на кнопку **Enter** в течение 3 секунд из любой строки Меню.

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Строка указания наиболее важного действующего аварийного сигнала будет отображаться, чередуясь со строками Начального Меню, в то время как звуковой сигнал (если зуммер подключён) и мигающий красный светодиодный индикатор, указывающий на Аварийное состояние, будут присутствовать как в Начальном Меню, так и в Пользовательском Меню.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Аварийный сигнал необходимости техобслуживания включается, когда насос работал в течение времени, превышающего заданное значение времени в соответствующем подменю **O.F.d (время техобслуживания)** (см. *Меню Настройки*). Задать время 0.00 (ч.мин) для аварийного сигнала Техобслуживания, означает отключить его.

Сигнализация насоса осуществляется следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **bEn (англ. яз) Abu (ит. яз)** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**OFd**” на дисплее.

В этом аварийном состоянии двигатель отключается. Чтобы отключить аварийный сигнал, необходимо войти в строку **Pdt (англ. яз) t.F.P (ит. яз)** (время функционирования насоса) в Меню Статистических данных и выполнить сброс значения.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ УРОВНЯ (только для модели с уровневым зондом)

Можно подключить к насосу датчик уровня для указания на то, что продукт закончился, что сигнализируется насосом следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **bEn (англ. яз) A.bu (ит. яз)** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**uLo**” на дисплее.

На входе имеется фильтр распознавания 3 сек., чтобы распознавать ложные контакты и, следовательно, нежелательные аварийные сигналы уровня.

Этот аварийный сигнал может вызывать или нет остановку насоса, в зависимости от сделанного выбора в подменю “**PSt (англ. яз), St.p (ит. яз) (остановка насоса из-за ав. Сигн. Уровня)**” (Меню Настройки: **PSt = YES (ДА)** → насос останавливается; **PSt = no (нет)** → насос продолжает дозировать).

Аварийный сигнал сбрасывается автоматически при восстановлении уровня дозируемого химического продукта.



При заливке насоса аварийный сигнал уровня не показывается.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ СОСТОЯНИЕ OFF

Если переключатель оставить в положении OFF (ВЫКЛ.), то после 20 минут насос выдаёт аварийный сигнал переключателя, который сигнализируется насосом следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **bEn** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**OFF**” на дисплее.

Чтобы его отключить, достаточно перевести переключатель в положение ON.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ OFA

Аварийный сигнал OFA - это аварийный сигнал дозирования, он включается, когда не соблюдается конкретный перепад значения pH, считанный в течение дозирования регулятора кислотности во временном окне (время OFA).

Время мониторинга, **OFA**, может быть задано в диапазоне от 300 до 999 секунд или может быть отключено (OFF) в Меню Настройки. Оно загорается в начале дозирования насоса (Топ Времени Цикла pH): аварийный сигнал включается, если считанное значение Ph не меняется в течение временного интервала OFA, по крайней мере, на заданное значение в **A.PH** (от 0,05 до 0,99 pH).

Аварийный сигнал OFA выдаётся насосом следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **b.En** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**OFA**” на дисплее;
- Прекращение дозирования (насос останавливается).

Аварийный сигнал отключается, когда:

- Значение pH указывается в окне заданных значений **Настройка ± r.PH(перезапуск после Ав. Сигнала OFA)**, где **r.PH** может быть в промежутке от 0,05 до 0,99 pH (Меню Настройки);
- Произошло выключение и снова включение при помощи переключателя или сбоя в электропитании.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ БАСЕЙНА

В том случае, если считанное значение pH ниже pH 5,00 или выше pH 9,00, насос выдаёт Аварийный сигнал Бассейна.

Аварийный сигнал Бассейна выдаётся следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **b.En** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**PEr**” на дисплее;
- Прекращение дозирования (насос останавливается).

Выход из аварийной ситуации - автоматический, как только значение pH снова становится выше pH 5,00 или ниже pH 9,00.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДИАПАЗОНА

В том случае, если считанное значение pH ниже pH 6,00 или выше pH 8,00, насос выдаёт Аварийный сигнал Диапазона.

На присутствие Аварийного сигнала Диапазона указывается следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **b.En** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**rEr**” на дисплее.

Во время присутствия аварийного сигнала Диапазона насос продолжает работать нормально.

Выход из аварийной ситуации - автоматический, как только значение pH снова становится выше pH 6,00 или ниже pH 8,00.

На Рисунке 2 показана активация насоса в состоянии Аварийный сигнал Бассейна и Аварийный сигнал Диапазона, в зависимости от значения pH.

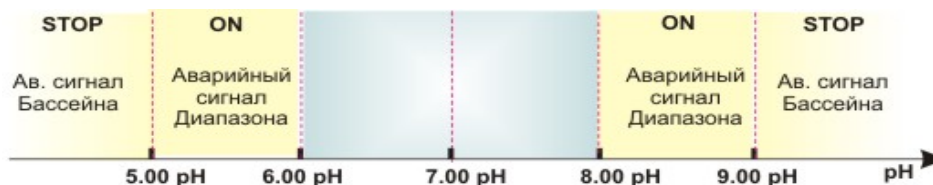


Рис. 2 - Аварийный сигнал Диапазона и Аварийный сигнал Бассейна

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ТЕМПЕРАТУРА

Аварийный сигнал Температура включается каждый раз, когда режим температуры (°C) в Меню Программирование задаётся как автоматический, “Aut”, но температурный зонд PT100 не подключён (значение температуры показывается, как **t - -**).

Аварийный сигнал Температуры выдаётся следующим образом:

- Звуковой сигнал зуммера (при наличии его в насосе), если он подключён (см. **b.En** в “Меню Настройки”), работает с периодичностью: 1 сек. - работает, 1 сек. - выключен;
- Красный мигающий СИД;
- Мигает “**n°C**” на дисплее.

Во время присутствия аварийного сигнала насос продолжает работать нормально.

Выход из аварийного состояния производится автоматически, как только зонд будет подключён, или же изменив температурный режим (ручной или OFF).

ПРИЛОЖЕНИЕ Е - Параметры по умолчанию**Таблица Параметров по умолчанию**

Параметр IT	Параметр EN	Объяснение	Значение
A.bu	b.En	Подключение зуммера	ДА
A.In	In.E	Подключение сигнала Ингибитор	ДА
A.PH	A.PH	Включение Ав. сигнала OFA (минимальный перепад)	0,05 pH
B.P.P	P.P.b	Зона пропорционального регулирования pH	1,5 pH
doS	doS	Режим Функционирования (Щелочной/Кислотный)	АСI
LIn	LAn	Язык	Ru
OFA	OFA	Время Ав.сигн. Передозировки/Включение Ав.сигн. OFA	OFF (отключено)
O.F.d	O.F.d	Время Техобслуживания	0 сек (отключено)
OnA	OnA	Allarme OFA в режиме реального времени	ДА
OnC	OnC	Калибровка в режиме реального времени	ДА
Ond	Ond	Дозирование в режиме реального времени	ДА
OnS	OnS	Настройка в режиме реального времени	ДА
Ont	Ont	Температура в режиме реального времени	ДА
PAS	PAS	Пароль	000
P.PH	PHP	Период Цикла PH	300 сек.
r.PH	r.PH	Перезапуск после Ав. сигнала OFA	0,2 pH
SEt	SEt	Заданное значение pH	7,2 pH
Stb	Stb	Время Стабилизации	10 сек.
St.P	P.St	Остановка Насоса (из-за Ав.сигн. Уровня)	нет (отключено)
°C	°C	Температура	поА (25 °C)

ПРИЛОЖЕНИЕ F - Таблица Сокращений

Язык IT	Язык EN	Объяснение
A.bu	b.En	Подключение зуммера
A.In	In.E	Подключение сигнала Ингибитора
ACI/ ALC	ACI/ AL.d	Кислотный/Щелочной
AdE	PrI	Заливка насоса
A.PH	A.PH	Подключение Аварийного сигнала OFA (минимальный перепад) в Меню Настроек Среднеизмеренное значение PH в Меню Статистических данных
Aut/noA	Aut/noA	Автоматический/Неавтоматический (ручной)
A.°C	A.°C	Среднеизмеренная Температура
b.P.P	P.P.b	Зона пропорционального регулирования pH
CAL	CAL	Тарирование (Зонда)
doS	doS	Режим Функционирования (Щелочной/Кислотный)
Err	Err	Ошибка
HI /LO	HI /LO	Высокий / Низкий (Уровень сигнала Ингибитора)
H.PH	H.PH	Макс. измеренное значение PH
H.°C	H.°C	Макс. измеренная температура
InP	OPt	Настройки
LEt	rEA	Считывание (Считанное значение pH)
LIn	Lan	Язык
L.PH	L.PH	Миним. измеренное значение PH
L.°C	L.°C	Миним. измеренная температура
nL	nL	мЛ
OFA	OFA	Время Ав.сигн. Передозировки/Включение Ав.сигн. OFA
O.F.d	O.F.d	Время Техобслуживания
OnA	OnA	Allarme OFA в режиме реального времени
OnC	OnC	Калибровка в режиме реального времени
Ond	Ond	Дозирование в режиме реального времени
OnS	OnS	Настройка в режиме реального времени
Ont	Ont	Температура в режиме реального времени
PAS	PAS	Пароль
PEr	PEr	Процент Качества Зонда
P.PH	PHP	Период Цикла PH

r.P.d	r.d.P	Восстановление Параметров по Умолчанию
r.PH	r.PH	Перезапуск после Ав. сигнала OFA
rSt	rSt	Сброс
SEt	SEt	Заданное значение pH
SI / no	YES / no	ДА /НЕТ
S.In	In.t	Порог Сигнала Ингибитора
StA	StA	Статистики / Запуск Тарирования Насоса
Stb	Stb	Время Стабилизации
St.P	P.St	Остановка Насоса (из-за Ав.сигн. Уровня)
t.F.P	P.d.t	Время Функционирования Насоса
tr.P	P.CA	Тарирование Насоса
°C	°C	Температура в °C