eSelect B1/B2/B3



www.etatronds.com

ETATRON D.S.

АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ СЕРИИ eSELECT

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

REV.1.04 RC

UNI EN ISO 9001-2008

ETATRON D.S.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электронные контрольно-измерительные приборы для определения электромеханических параметров, таких как pH, редокс (Rx) или хлор, широко используются в плавательных бассейнах, системах водоснабжения и установках для обработки воды.

Контроллеры серии eSELECT выделяются из этого ряда следующими характеристиками:

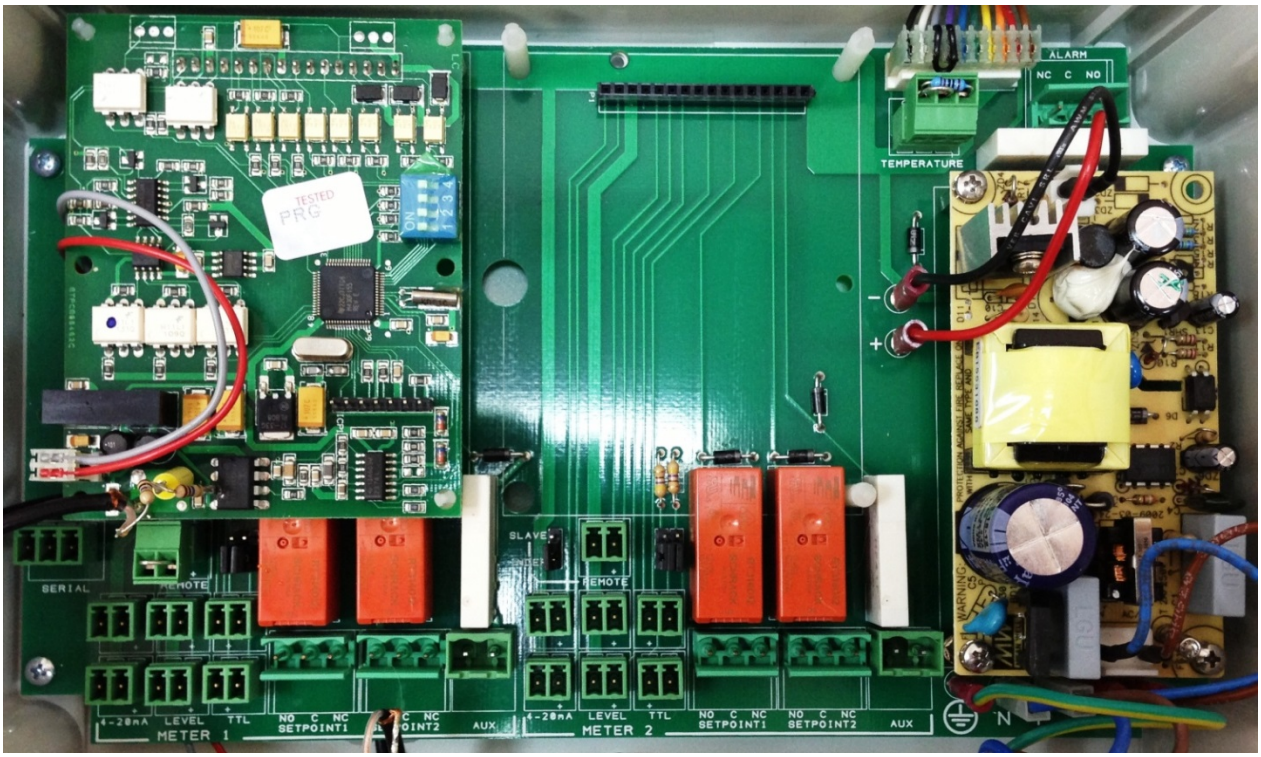
- Возможностью контролировать несколько измеряемых параметров одним прибором: pH, Rx (mV), Cl (ppm).
- Простой процедурой программирования, с двумя типами меню: - меню **СТАНДАРТ**, дающее пользователю возможность управлять необходимыми функциями, и меню **ЭКСПЕРТ**, позволяющее пользователю управлять всеми функциями прибора.
- Гальванически изолированные электронные компоненты, обеспечивающие высокий уровень устойчивости к электромагнитным помехам.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр	Значение	
Напряжение питания	90-240 В переменного тока 50/60 Гц, 12-24 В постоянного тока	
Потребляемая мощность	15 Вт (1 А пиковый ток)	
Диапазон рабочих температур	0 – 40°C	
Максимальный ток релейных выходов (SETPOINT) (управление по ТОЧКЕ УСТАВКИ подключенными насосами, работающими в режиме ON/OFF)	16 ампер с резистивной нагрузкой 3 ампера с индуктивной нагрузкой	2 выхода на канал измерения
Максимальный ток вспомогательного реле (по таймеру)	5 ампер с резистивной нагрузкой 0.7 ампера с индуктивной нагрузкой	1 вспомогательный выход на канал измерения
Максимальный ток реле сигнализации	5 ампер с резистивной нагрузкой 0.7 ампера с индуктивной нагрузкой	1 выход на канал измерения
Токовый выход	4 - 20 мА (динамический 0..500 Ω)	2 токовых выхода на канал измерения
Выход TTL	0 – 999 импульсов/мин	2 открытых TTL выхода на канал измерения
pH диапазон	0 … 14	Разрешение 0.01pH
Rx диапазон(mV)	-1000 ….+1400	Разрешение 1мВ
Хлор диапазон	0÷2; 0÷20; 0÷200; 0÷2000 ppm	Разрешение 0,001/0,01/0,1/1ppm
Диапазон измеряемых температур	0 – 100°C	Разрешение 0.1°C
Контроль уровня – датчик PT100 – Выходное реле 6A (резистивная нагрузка), 1A (индуктивная нагрузка)		

3. **СОЕДИНЕНИЯ**

3.1. eSelect B1 **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ**



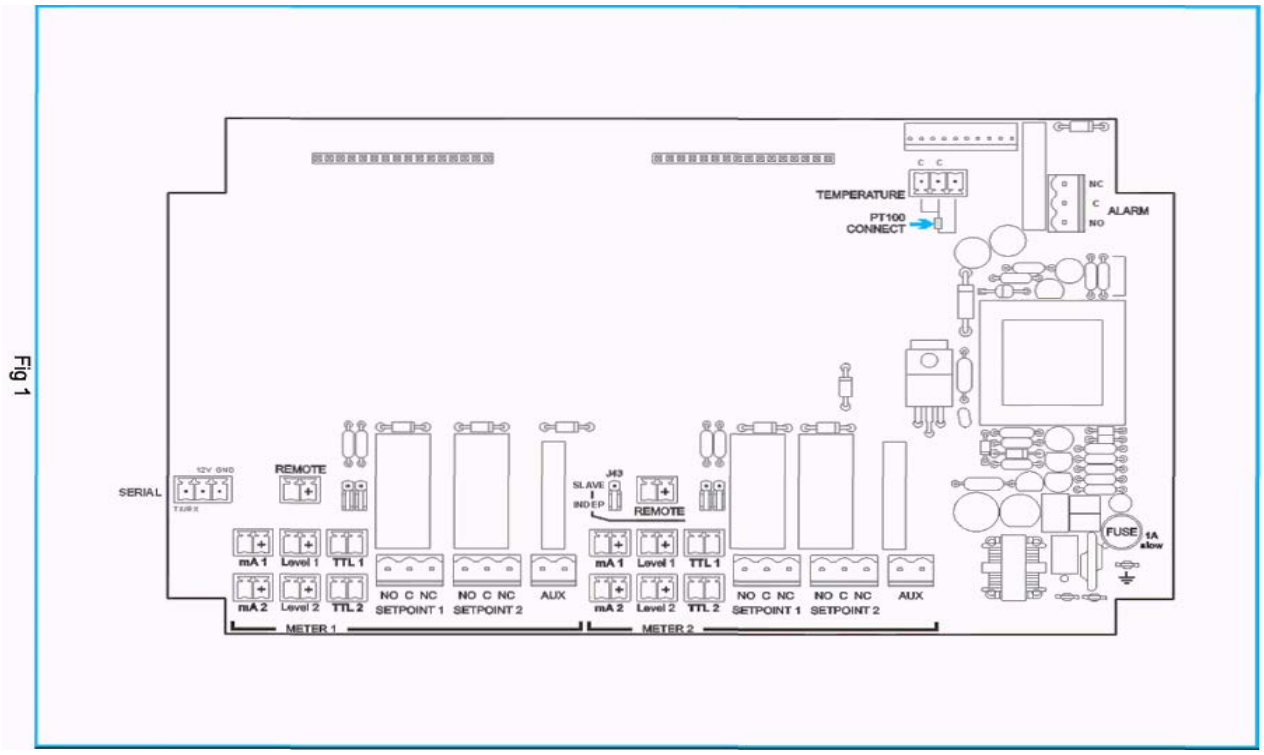
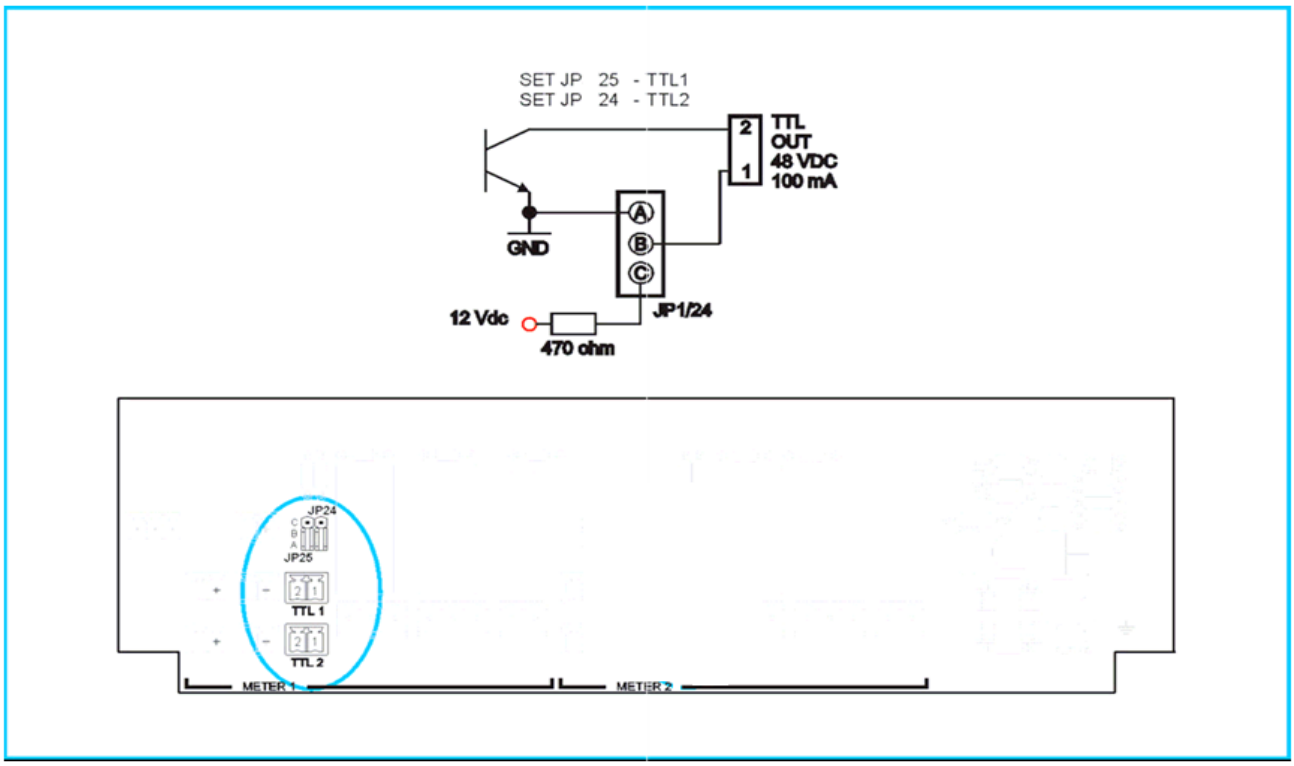


Fig 1

Serial – последовательный порт RS232; Setpoint – Точка уставки; Alarm – Сигнализация; Remote – дистанционное включение/выключение или датчик потока; Meter – канал измерения; AUX – дополнительный выход по таймеру; NC – нормально-закрытый NO – нормально-открытый контакты релейных выходов ON/OFF; Temperature – датчик температуры.

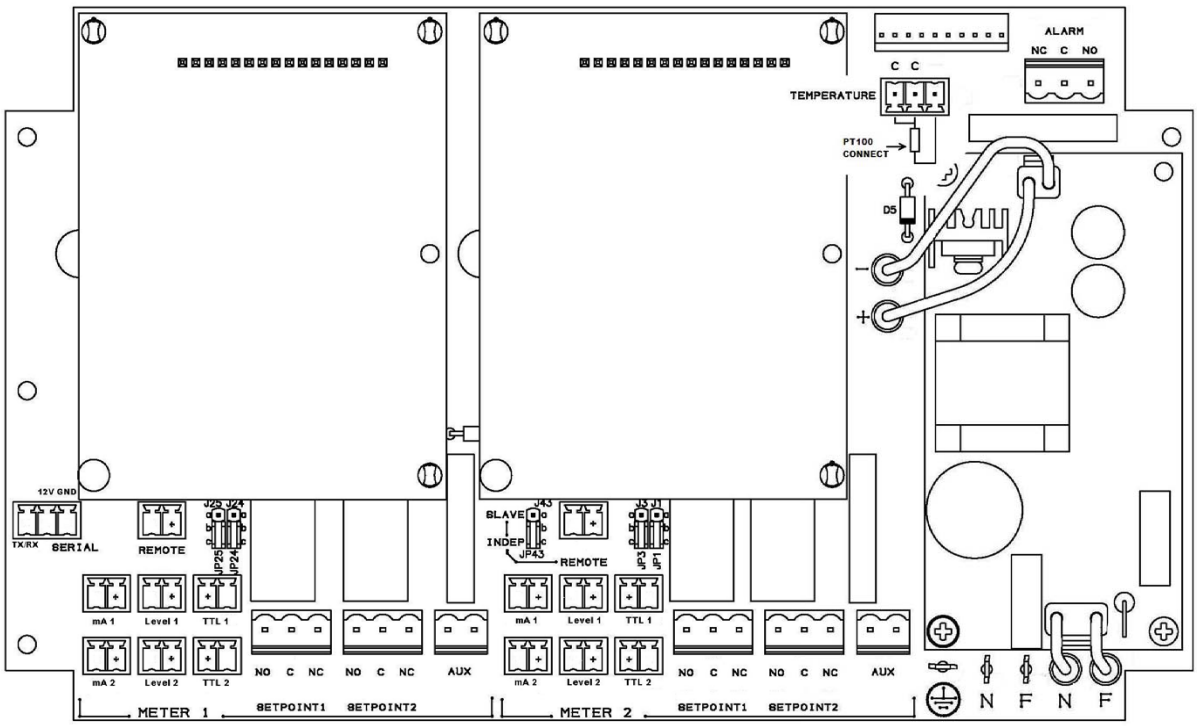
В блоке Meter к контактам mA1 или mA2 подключаем насос дозатор (DLX CC).

3.2. eSelect B1 **ПОДКЛЮЧЕНИЕ** TTL **ВЫХОДОВ**



TTL OUT – выход ТТЛ; GND – ЗЕМЛЯ

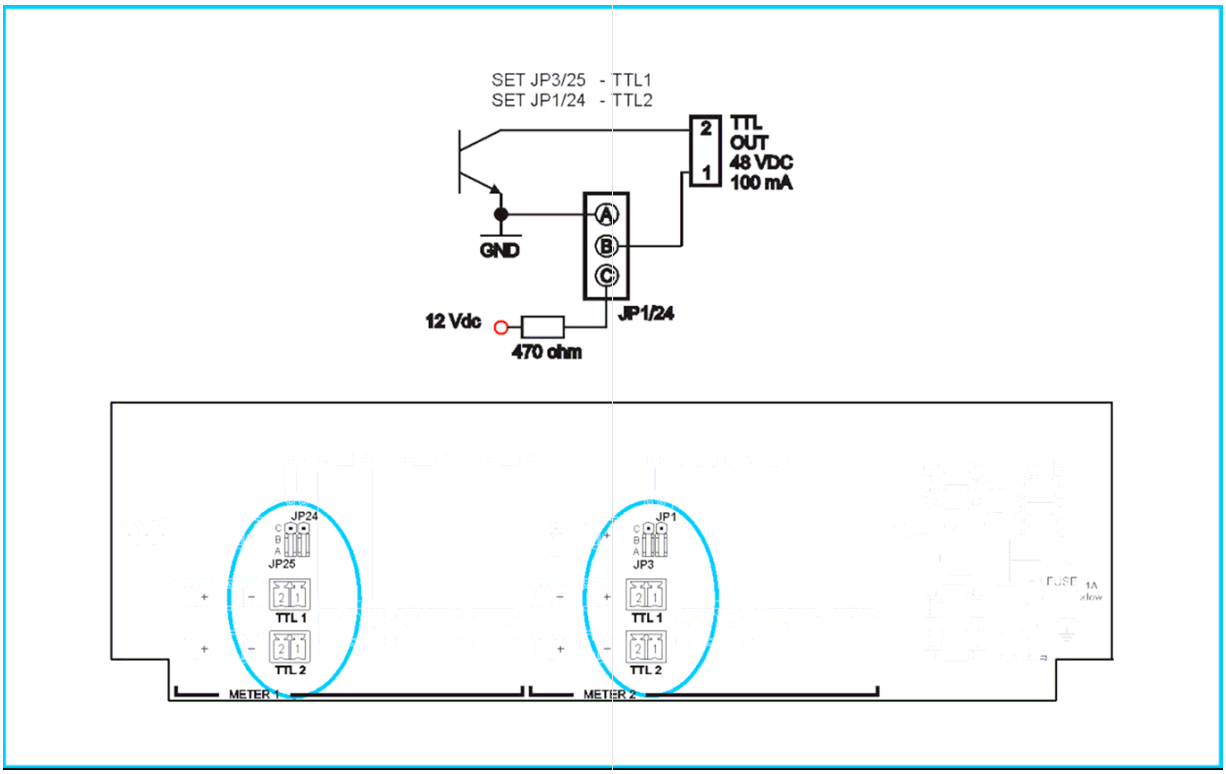
3.3. eSelect B2 **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ**



Serial – последовательный порт RS232; Setpoint – Точка уставки; Alarm – Сигнализация; Remote – дистанционное включение/выключение или датчик потока; Meter – канал измерения; AUX – дополнительный выход по таймеру; NC – нормально-закрытый NO – нормально-открытый контакты релейных выходов ON/OFF; Temperature – датчик температуры.

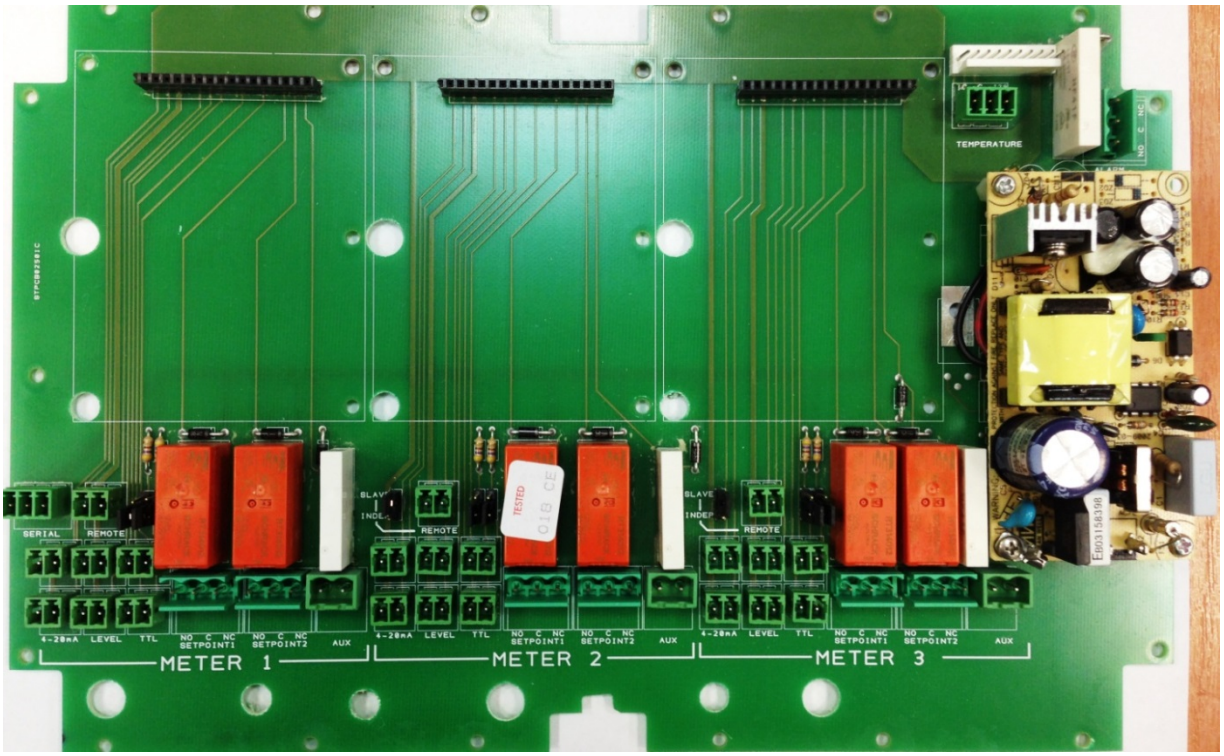
В блоке Meter 1 к контактам mA1 или mA2 подключаем насос дозатор (DLX CC) для управления уровнем pH. В блоке Meter 2 к контактам mA1 или mA2 подключаем насос дозатор (DLX CC) для управления уровнем CL.

3.4. **eSelect B2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ TTL ВЫХОДОВ**



TTL OUT – **выход ТТЛ;** GND – **ЗЕМЛЯ**

3.5. eSelect B3 **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ**



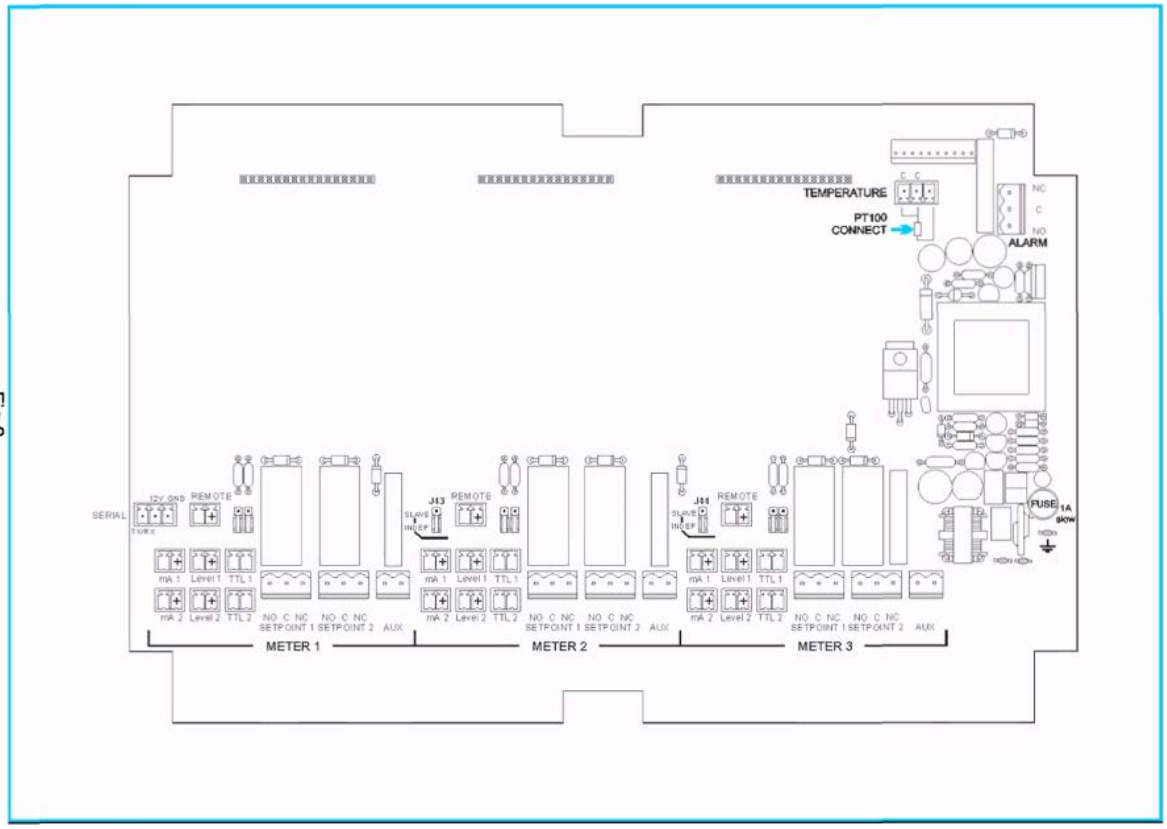
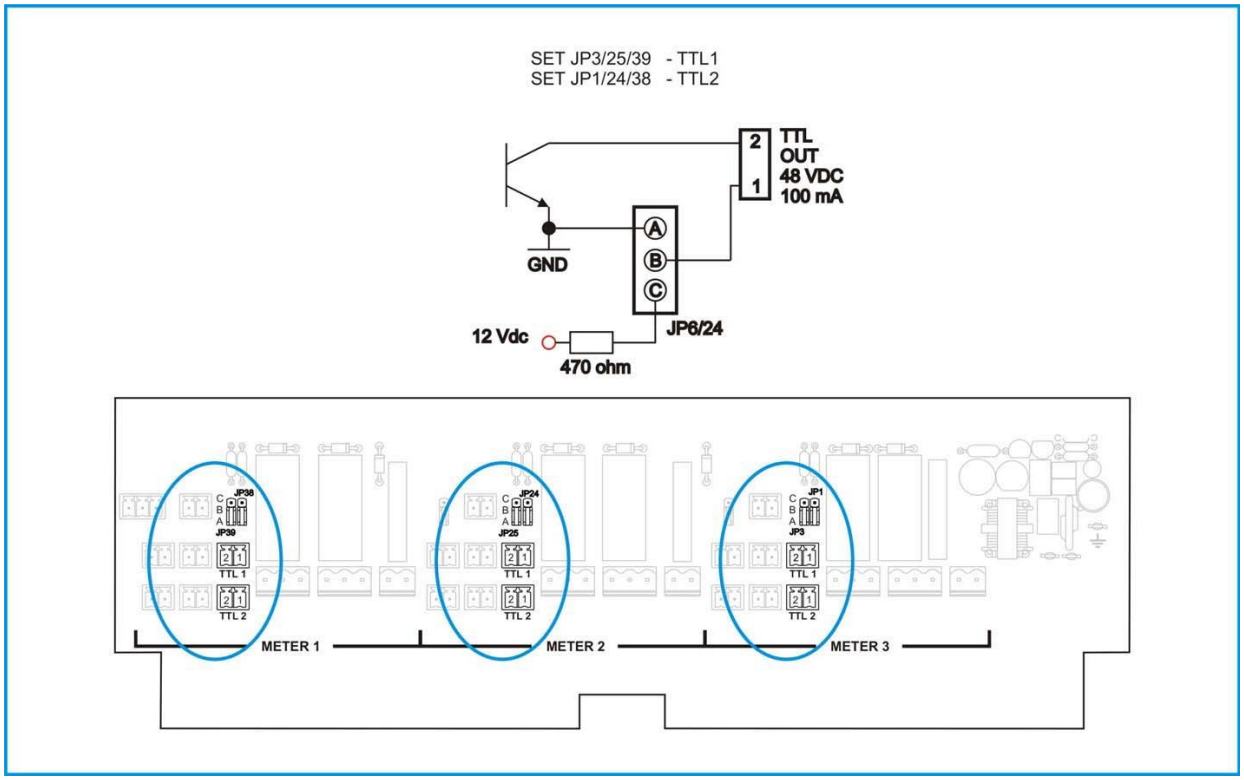


Fig 3

Serial – последовательный порт RS232; Setpoint – Точка установки; Alarm – Сигнализация; Remote – дистанционное включение/выключение или датчик потока; Meter – канал измерения; AUX – дополнительный выход по таймеру; NC – нормально-закрытый NO – нормально-открытый контакты релейных выходов ON/OFF; Temperature – датчик температуры.

В блоке Meter 1 к контактам mA1 или mA2 подключаем насос дозатор (DLX CC) для управления уровнем pH. В блоке Meter 2 к контактам mA1 или mA2 подключаем насос дозатор (DLX CC) для управления уровнем CL.

3.6. eSelect B3 **ПОДКЛЮЧЕНИЕ** TTL **ВЫХОДОВ**

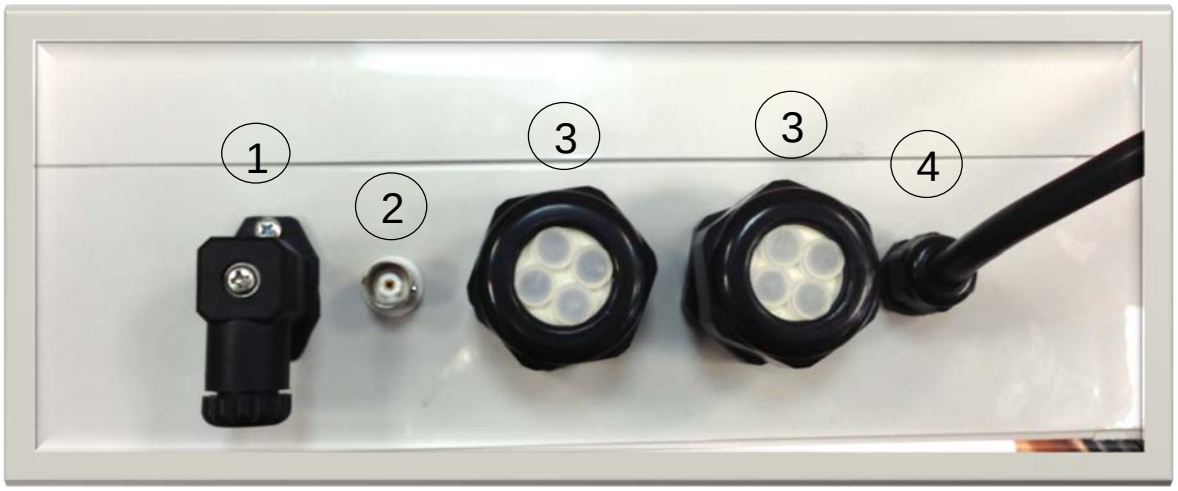


TTL OUT – **выход ТТЛ;** GND – **ЗЕМЛЯ**

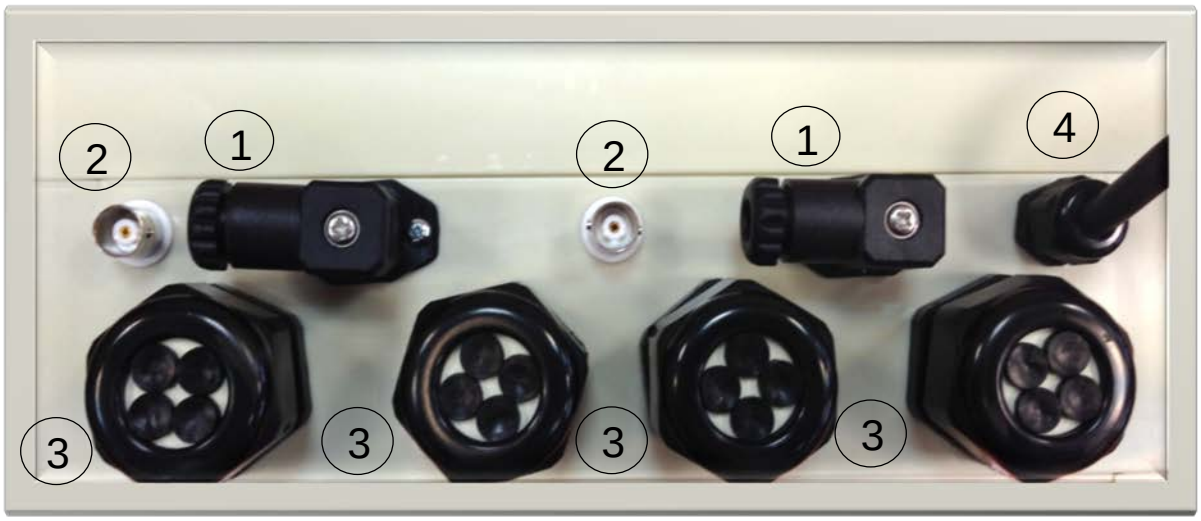
3.7. eSelect **B1**/B2/B3 **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ**

На нижней части пробора предусмотрен разъемы BNC для подключения зондов pH, Rx или датчика хлора SONDA CL или SCLO 3 (***Внимание! Подключение данного датчика к контроллеру происходит только через кабель с адаптером!!!!!)***, и дополнительно 4-штырьковый разъем для подключения питания датчика хлора SONDA CL.

eSELECT B1



eSELECT B2



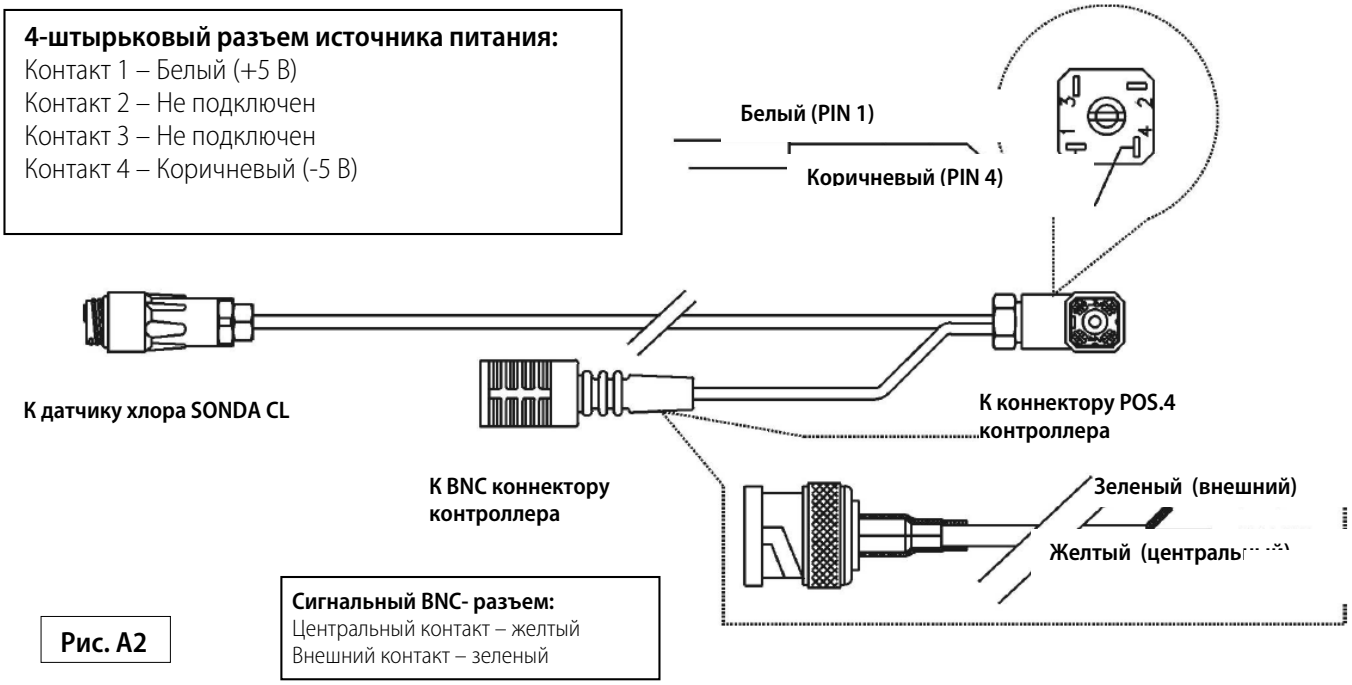
eSELECT B3



Внешние элементы для подключения устройств:
1 – Штекер (коннектор) питания датчика хлора SONDA CL
2 – BNC коннектор для подключения датчиков pH/ Rx/Cl
3 – Фиксирующий фитинг с кабель-каналами для подключения внешних устройств и аксессуаров
4 – Фиксирующий фитинг провода электропитания анализатора жидкости

Для подключения датчика хлора SONDA CL к контроллеру используется соединительный кабель с комбинированными штекерами. Подключение происходит согласно нижеприведенной схемы:

4-штырьковый разъем источника питания:
Контакт 1 – Белый (+5 В)
Контакт 2 – Не подключен
Контакт 3 – Не подключен
Контакт 4 – Коричневый (-5 В)



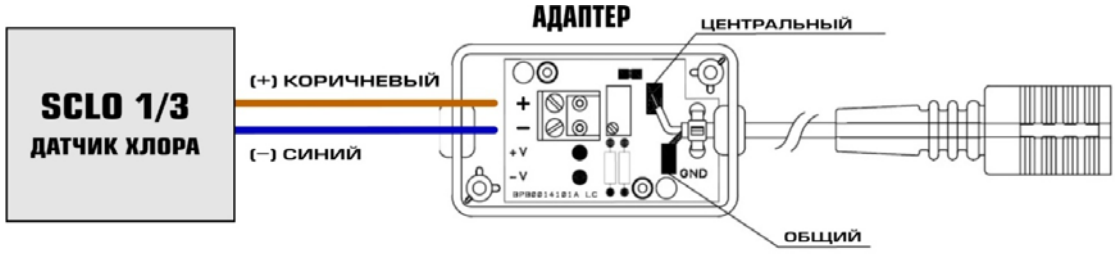
Сигнальный BNC- разъем:
Центральный контакт – желтый
Внешний контакт – зеленый

Рис. А2

Для подключения датчика хлора SCLO 3 HYCHLOR к контроллеру используется соединительный кабель с адаптером (Рис. 6).

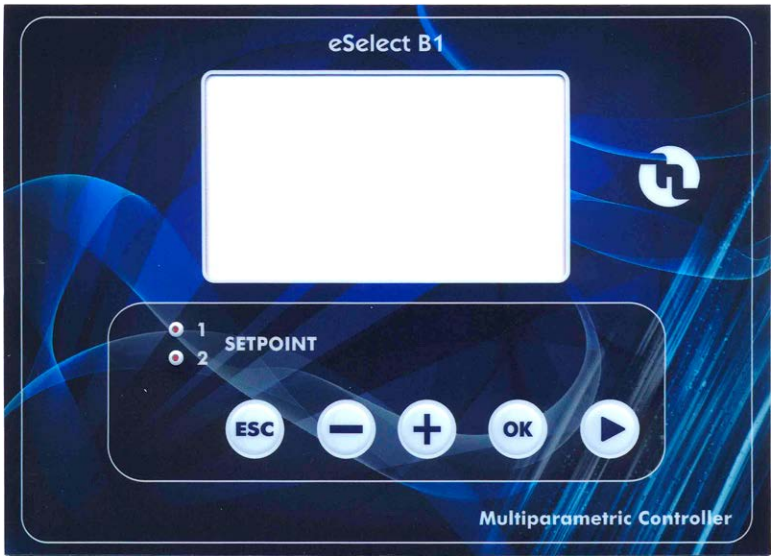


Подключение происходит согласно нижеприведенной схемы:

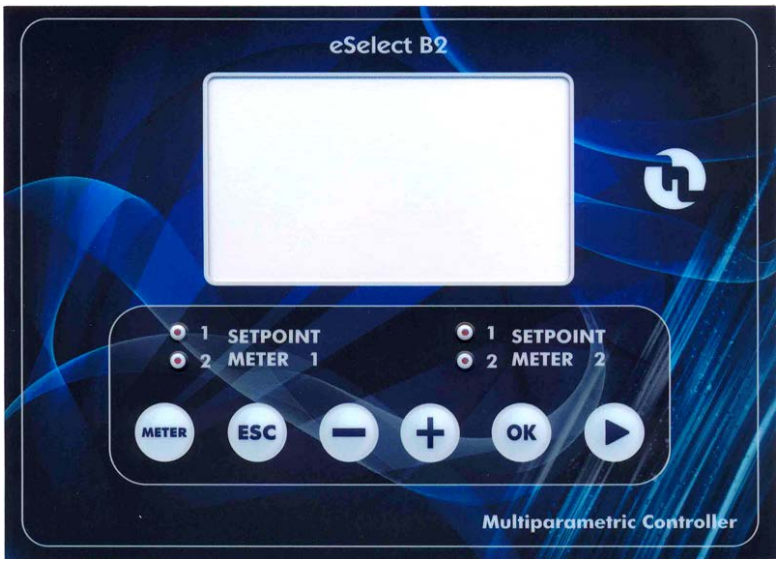


4. **ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ**

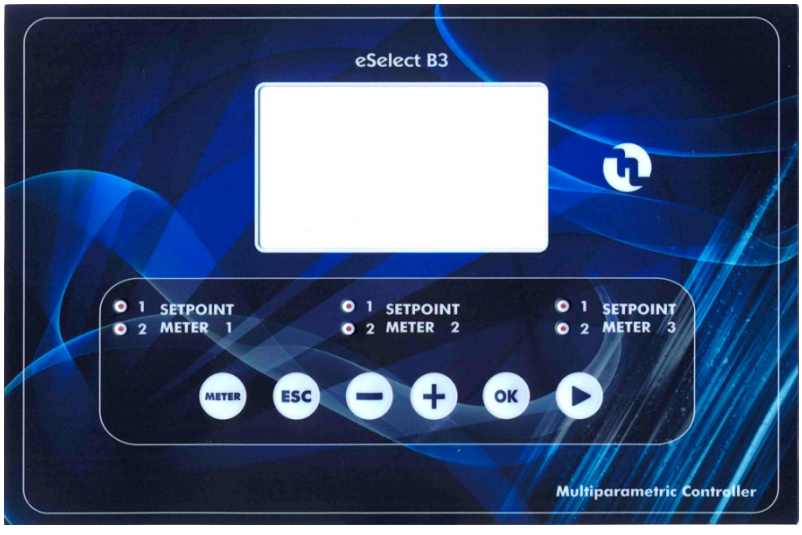
4.1. eSelect B1 **ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**



4.2. eSelect B2 **ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**



4.3. eSelect B3 **ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**



4.4. **СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ**

	**активирован релейный выход** SETPOINT 1
	**активирован релейный выход** SETPOINT 2

4.5. **КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ**

	Meter: Используется для выбора канала “METER 1, 2 или 3” в контроллерах серии B2 или B3
	ESC: Шаг назад в процедуре (меню) программирования.
	**Минус:** Уменьшает количество и определяет функции в конкретных меню программирования. Например, при выборе типа измерения позволяет пользователю переключаться между pH, Rx и хлор.
	**Плюс:** Увеличивает количество и определяет функции в пределах определенных программных меню. Например: когда отбор типа измерения позволяет пользователю перемещаться между pH фактором, Rx и Хлором.
	**Кнопка вправо:** Используется, чтобы выбрать цифру, чтобы перейти на другую цифру при установке пароля. **Используется также, чтобы изменить Язык.**
	OK: Позволяет пользователю подтвердить сделанный выбор и перейти в следующий раздел меню

5. **ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



eSelect B1 и B2



eSelect B3

6. **ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ**

No.	Функция	pH	Rx mV	Cl
1	Точка уставки 1	7.2	650	0.1
2	Точка уставки 2	6.8	400	0.1
3	Направление действия	Кислота	Окисление	Восстановление
4	Гистерезис	0.10	10	0.005
5	Задержка запуска Точка уставки 1 и 2	00:03 м:с	00:03 м:с	00:03 м:с
6	Максимальная частота выходов TTL 1 и 2	120	120	120
7	Измерение при максимальной частоте (ширина окна)TTL 1 и 2	14.00	1400	1
8	Выход мА 1 и 2, измерение при 4 мА	0.00	0	0.000
9	Выход мА 1 и 2, измерение при 20 мА	14.00	1000	1.000
10	Сигнализация – высокий порог	14.00	1000	10
11	Сигнализация – низкий порог	0.00	0	0.000
12	Сигнализация – передозировка по времени непрерывного дозирования	99:59 ч:м	99:59 ч:м	99:59 ч:м
13	Режим меню	СТАНДАРТ	СТАНДАРТ	СТАНДАРТ
14	Пароль	НЕТ	НЕТ	НЕТ
15	Единица температуры	°C	°C	°C
16	Режим температурной компенсации	Ручной 25°C	Ручной 25°C	Ручной 25°C
17	Время калибровки	5 м	5 м	5 м
18	Задержка запуска при включении	5 м	5 м	5 м

7. **ПРОГРАМИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА**

Все параметры программирования и режимов работы прибора могут устанавливаться с использованием его клавиатуры и отображается на дисплее.

7.1. **НАЧАЛО РАБОТЫ С КОНТРОЛЛЕРОМ**

Для выбора РУССКОГО языка, после подачи электропитания на контроллер, нажмите кнопку ►

К каждому измерительному каналу прибора на выбор могут быть подключены три типа датчиков; устройство запрограммировано на заводе следующим образом:

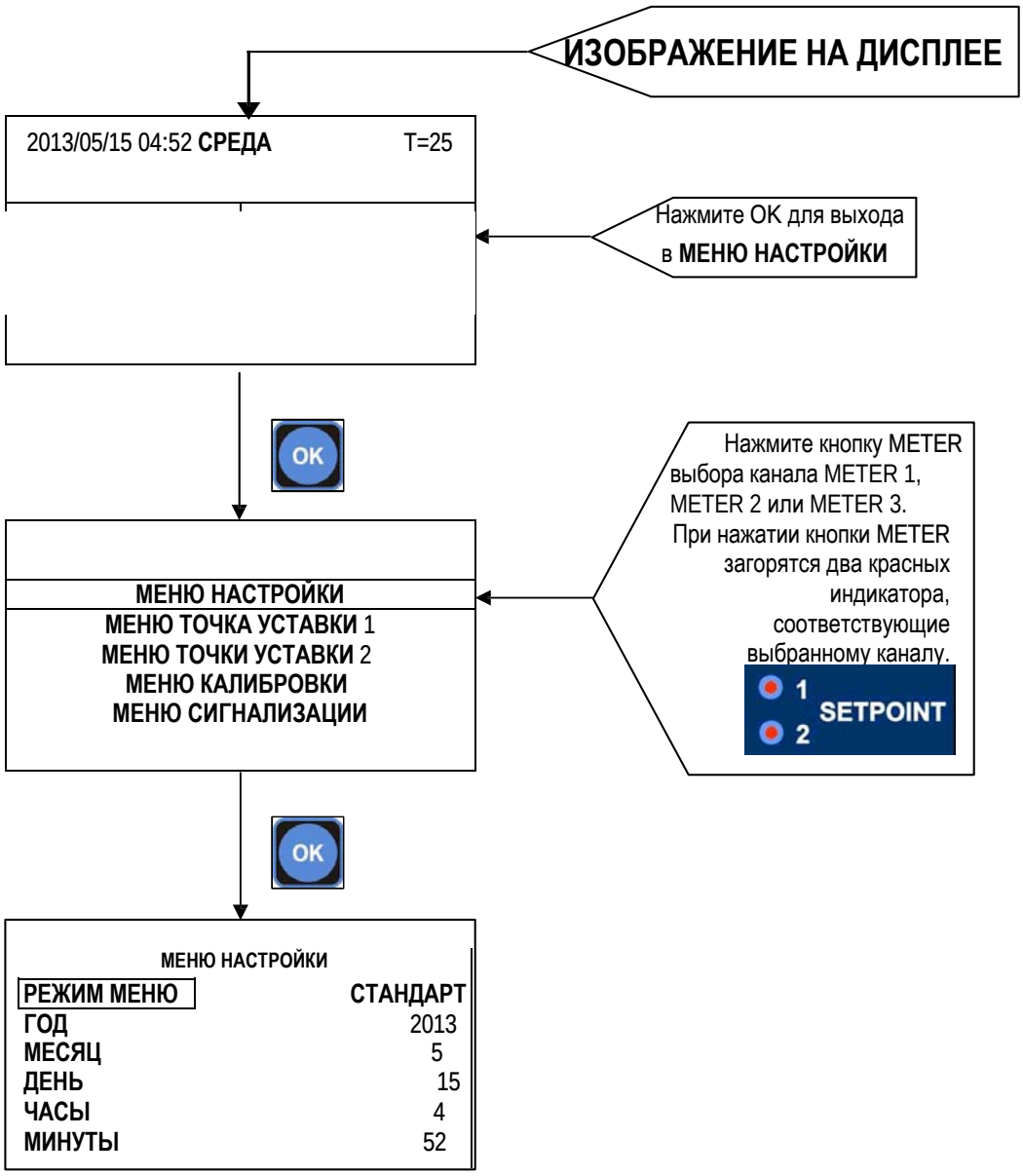
- METER 1 - pH
- METER 2 – Rx (редокс)
- METER 3 – Cl (Хлор)

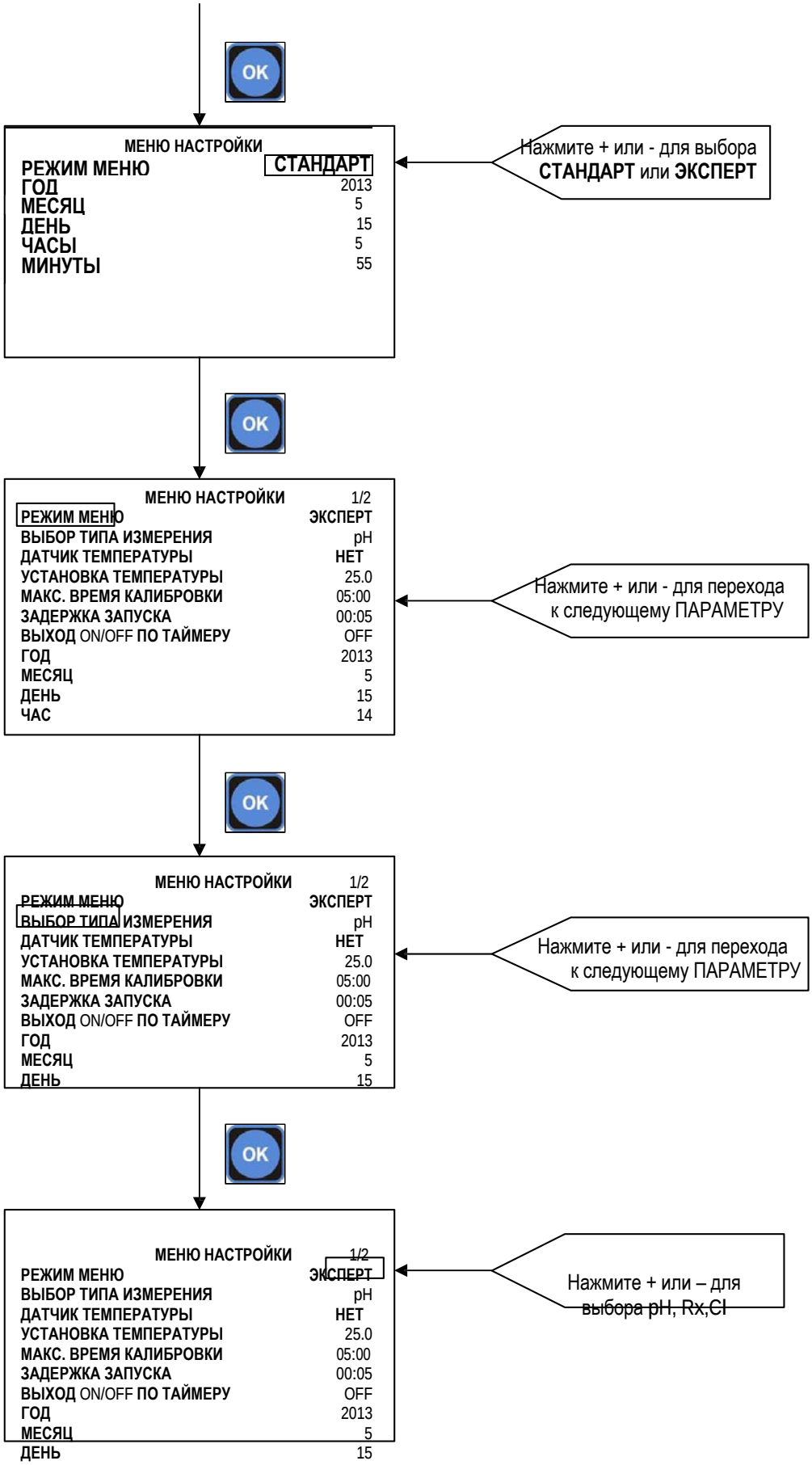
Для изменения данной установки необходимо изменить начальную конфигурацию путем установки режима **ЭКСПЕРТ** в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**. В контроллерах серии B2 и B3 пользователь может настроить систему для работы, например, с несколькими измерениями pH или, например, в контроллере B3, двумя pH и одним измерением хлора.

Чтобы выполнить это, включая контроллер впервые, оператор должен выбрать необходимый тип измерения, поступая следующим образом:

После включения прибора, нажмите кнопку **ОК**, чтобы войти в ввести в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ.**

Далее нажимаем ОК, чтобы войти в **РЕЖИМ МЕНЮ,** и изменяем режим **СТАНДАРТ** на **ЭКСПЕРТ**, нажимая кнопки + или --. И далее произвести **ВЫБОР ТИПА ИЗМЕРЕНИЯ** в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**



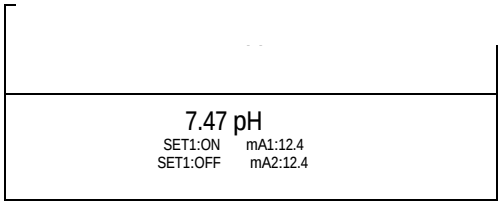


После выбора **ТИПА ИЗМЕРЕНИЯ** нажмите и удерживайте кнопку ESC пока на дисплее не появится главный экран. Обратите внимание, что однократное нажатие кнопки ESC позволяет вернуться на одну строку назад в меню.

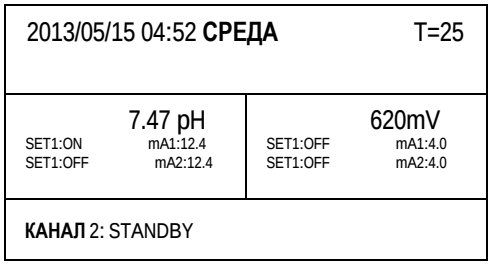
7.2. **ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ДИСПЛЕЕ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ (**PH - RX - CL)

Когда прибор включен, на дисплее отображаются следующие показатели:

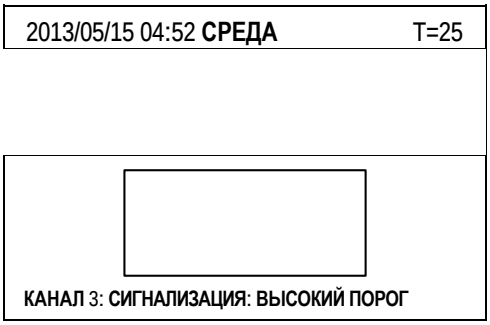
Основной экран eSelect B1



Основной экран eSelect B2



Основной экран eSelect B3



7.3. **ПРОЦЕДУРА ПРОГРАМИРОВАНИЯ**

При запуске первичном контроллера пользователю необходимо настроить его в зависимости от типа измерения или контроля.

Первое, что должен сделать пользователь – выполнить установку режимов работы для каждого измерения: METER 1 и 2 для контроллера B2, и METER 1, 2 и 3 для контроллера B3.

При настройке прибора рекомендуется выполнять процедуру программирования, изложенную ниже. Если необходимо изменить только один параметр, рекомендуется переходить непосредственно в меню, содержащее необходимую функцию, и выполнить необходимые изменения или установки.

Пожалуйста, не забывайте, что есть два различных **РЕЖИМА МЕНЮ**: **СТАНДАРТ** и **ЭКСПЕРТ,** и они позволяют изменять различные параметры. **МЕНЮ ЭКСПЕРТ** позволяет изменять все параметры, но применять его рекомендуется только квалифицированному персоналу.

7.3.1. **ВЫБОР КАНАЛА ИЗМЕРЕНИЯ**

Для того чтобы выбрать на каком канале: METER 1, METER 2 или METR 3 будут выполняться операции по настройке, нажмите кнопку METER, при этом загорится подсветка светодиодов активного канала.



7.3.2. **МЕНЮ СТАНДАРТ**

МЕНЮ НАСТРОЙКИ	
РЕЖИМ МЕНЮ	**СТАНДАРТ**
ГОД	2013
МЕСЯЦ	5
ДЕНЬ	15
ЧАСЫ	4
МИНУТЫ	52

Данное меню позволяет устанавливать следующие параметры:

- **РЕЖИМ МЕНЮ**: **СТАНДАРТ** или **ЭКСПЕРТ**
- **ГОД**: установка текущего ГОДА
- **МЕСЯЦ**: установка текущего МЕСЯЦА
- **ДЕНЬ**: установка текущего ДНЯ
- **ЧАСЫ**: установка текущего ЧАСА
- **МИНУТЫ**: установка текущих МИНУТ

7.3.3. **МЕНЮ ЭКСПЕРТ**

МЕНЮ НАСТРОЙКИ	1/2
РЕЖИМ МЕНЮ	**ЭКСПЕРТ**
ВЫБОР ТИПА ИЗМЕРЕННИЯ	pH
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ	NONE
УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ	25
МАКС. ВРЕМЯ КАЛИБРОВКИ	05:00
ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА	00:05
ВЫХОД ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ**	**ВЫКЛ**
ГОД	2013
МЕСЯЦ	5
ДЕНЬ	15
ЧАСЫ	14

МЕНЮ НАСТРОЙКИ	2/2
МИНУТЫ	52
УСТАНОВКА ПАРОЛЯ	0 0 0 0 0
СБРОС КА ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ	**НЕТ**

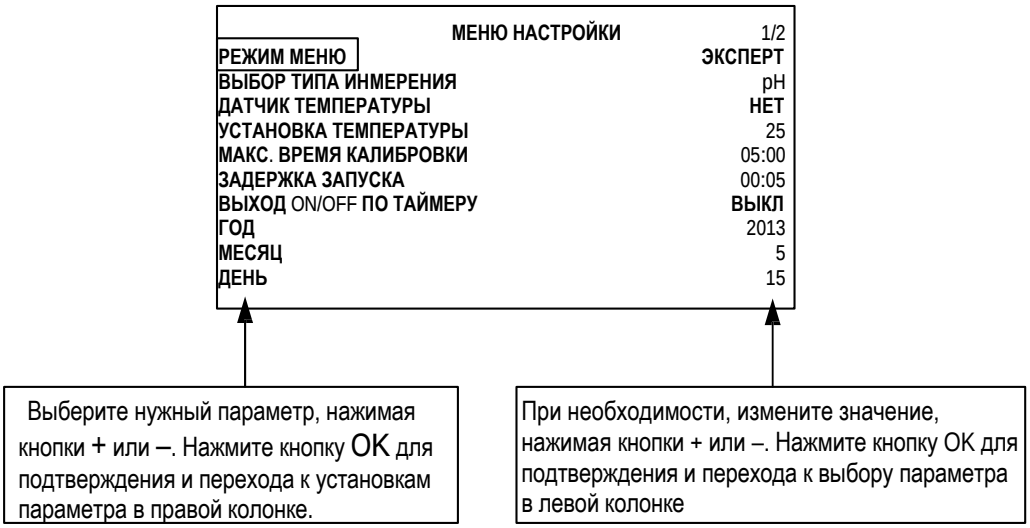
Данное меню позволяет устанавливать следующие параметры:

- **РЕЖИМ МЕНЮ**: **СТАНДАРТ** или **ЭКСПЕРТ**
- **ТИП ИЗМЕРЕНИЯ**: pH, Rx, Cl 20ppm,Cl 2ppm, Cl 200ppm, Cl 2000ppm
- **ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ**: **НЕТ** или PT100
- **УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ**: установите текущую температуру, если PT100 не используется
- **ВРЕМЯ КАЛИБРОВКИ**: установите необходимое время для процедуры КАЛИБРОВКИ
- **ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА**: задержка запуска измерения от момента включения прибора
- **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ**: активирует функцию **ОЧИСТКА** или **ФЛОКУЛЯНТ**

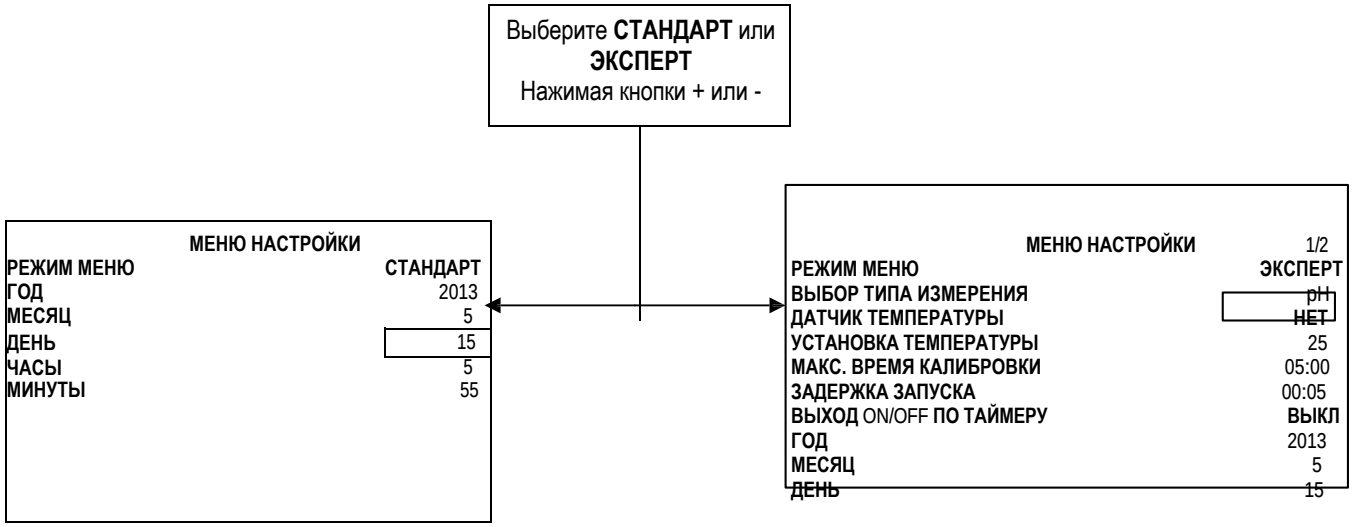
- **ГОД**: установка текущего ГОДА
- **МЕСЯЦ**: установка текущего МЕСЯЦА
- **ДЕНЬ**: установка текущего ДНЯ
- **ЧАСЫ**: установка текущего ЧАСА
- **МИНУТЫ**: установка текущих МИНУТ
- **УСТАНОВКА ПАРОЛЯ**: установите пароль, если это необходимо
- **СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ**: можно выбрать три варианта - **НЕТ** или **СОХРАНИТЬ КАЛИБРОВКУ** или **ВОССТАНОВИТЬ ВСЕ**

7.4. **ПРОГРАМИРОВАНИЕ МЕНЮ НАСТРОЙКИ**

7.4.1 **РЕЖИМ МЕНЮ**

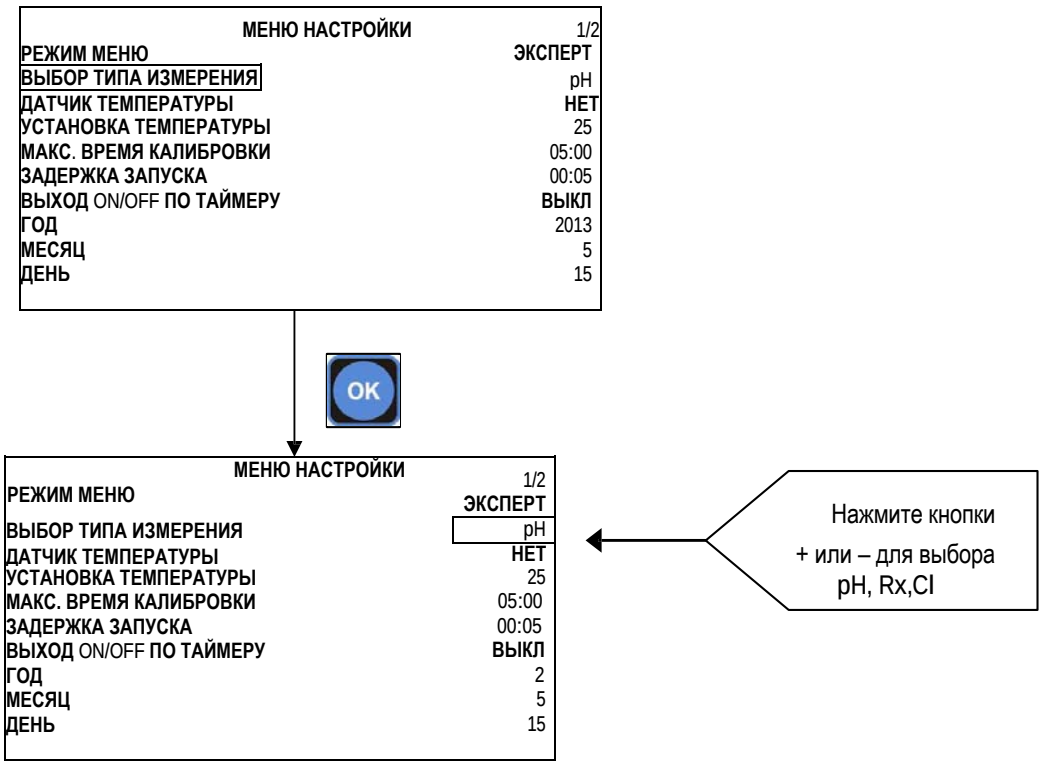


Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в **РЕЖИМ МЕНЮ** и нажав кнопку **ОК** перейдите к выбору режима, выберете необходимый вам режим **СТАНДАРТ или ЭКСПЕРТ** используя кнопки + **или** – . После того, как выбор произведен нажмите кнопку **ОК**, чтобы его подтвердить.



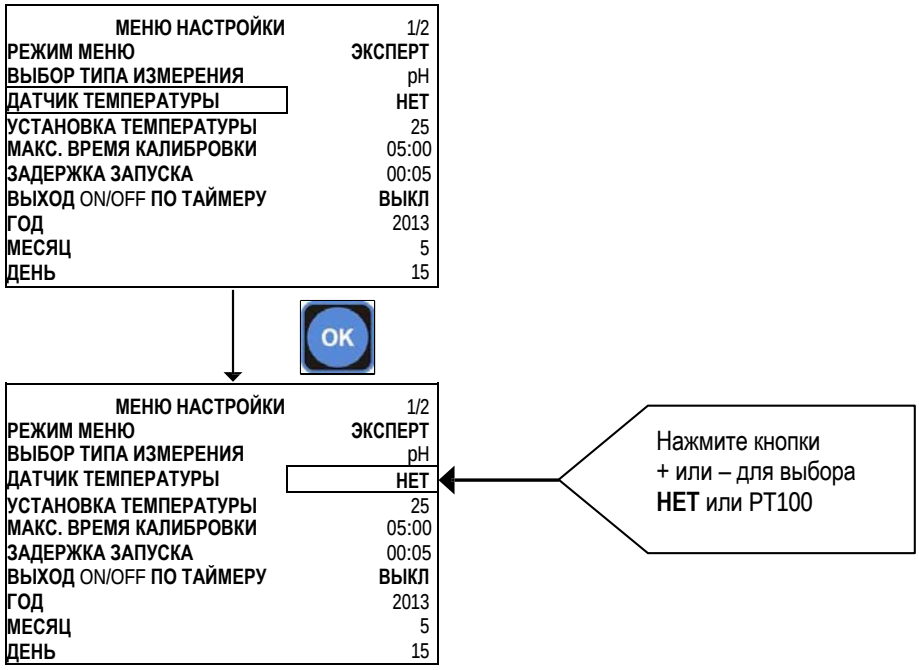
7.4.2. **МЕНЮ ВЫБОР ТИПА ИЗМЕРЕНИЯ**

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **ВЫБОР ТИПА ИЗМЕРЕНИЯ**, используя кнопки + **или** – , затем нажав кнопку **ОК** перейдите к выбору необходимого типа измерения: **pH,** RX, Cl 20ppm,Cl 2ppm, Cl 200ppm, Cl 2000ppm, нажимая кнопки + или - . После того, как выбор произведен нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить его.



7.4.3. **ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ**

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ**, используя кнопки + **или** –, затем нажав кнопку **ОК** перейдите к выбору **PT100** или **НЕТ** нажимая кнопки + или -. После того, как произведен выбор нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить его.



При выборе функции PT100 необходимо подключить датчик PT100 к специальному разъему (шунт и перемычка из разъема должны быть удалены). Подробное описание подключения данного датчика смотрите в разделе 8.2. При этом, температура, измеренная датчиком **PT100** будет отображаться на дисплее (в режиме измерения).

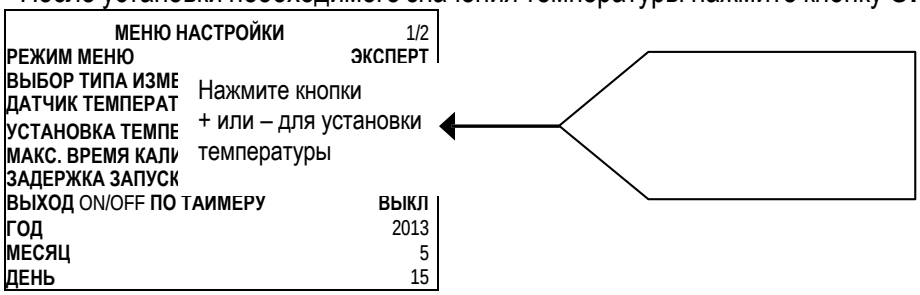
Если в данном режиме выбрано **НЕТ,** реальную температуру можно установить только вручную как описано в следующем параграфе.

7.4.4. **УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ**

Данная функция позволяет вручную установить значение температуры жидкости для температурной компенсации параметра pH, если датчик температуры PT100 не используется.

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ**, используя кнопки + **или** – , затем нажав кнопку **ОК** перейдите в установку числовых значений и установите текущее значение температуры измеряемой жидкости используя кнопки + **или** –.

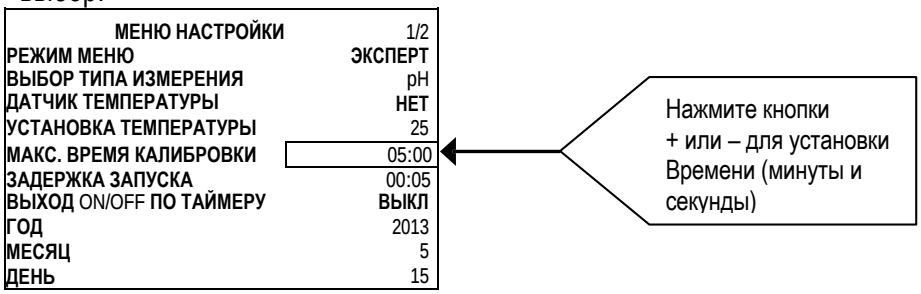
После установки необходимого значения температуры нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить свой выбор.



7.4.5. **МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ КАЛИБРОВКИ**

Данная функция позволяет установить время необходимое для проведения процедуры калибровки, после которого контроллер выйдет из данного меню, если ни какие кнопки не нажимаются в течение заданного времени.

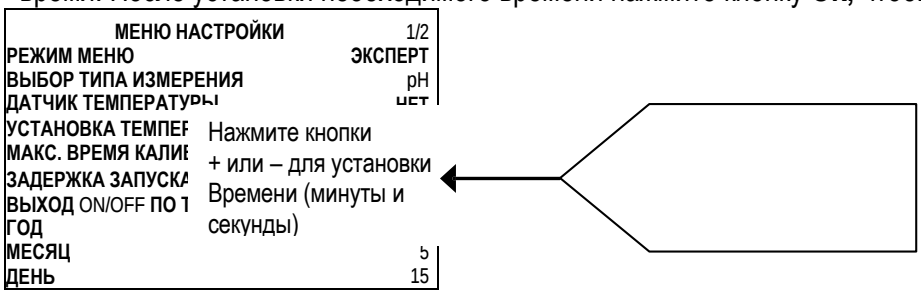
Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **МАКС. ВРЕМЯ КАЛИБРОВКИ**, используя кнопки + или – , затем нажав кнопку **ОК** перейдите в раздел установки времени и используя кнопки + или – установите необходимое время. После установки необходимого времени нажмите кнопку **ОК,** чтобы подтвердить свой выбор.



7.4.6. **ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА**

Данная функция устанавливает время задержки начала измерения после включения контроллера.

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА,** используя кнопки + **или** –, затем нажав кнопку **ОК** перейдите в раздел установки времени и используя кнопки + или – установите необходимое время. После установки необходимого времени нажмите кнопку **ОК,** чтобы подтвердить свой выбор.



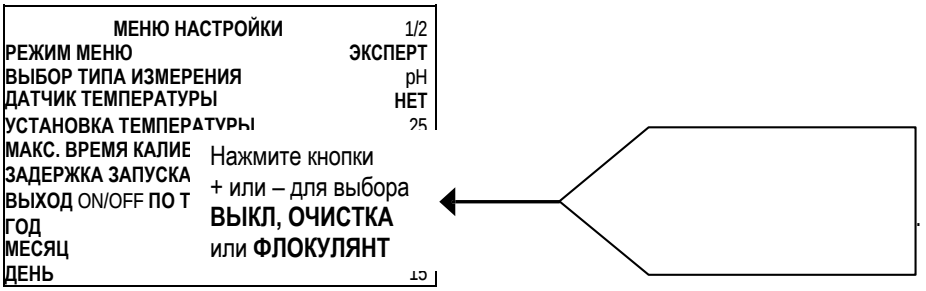
7.4.7. **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ**

В контроллер встроен календарь и внутренние часы для управления дополнительным реле **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ** (обозначение разъема реле на плате управления - AUX) и памятью данных, зарегистрированных контроллером. Перед настройкой данного выхода необходимо установить дату и время.

После установки перейдите в меню **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ** и нажав на кнопку + или - выберите одно из следующих значений:

- OFF: выход дезактивирован;
- **ОЧИСТКА**: может использоваться для подключения насоса для очистки медно-платинового электрода датчика хлора, максимально 4 цикла в течение дня; отличие данного режима от режима **ФЛОКУЛЯНТ** в том, что режим **ОЧИСТКА** прерывает обработку сигналов измерения (замеров не происходит). По окончании цикла, контроллер ждет команды на запуск (см. ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА).
- **ФЛОКУЛЯНТ**: позволяет активировать систему дозирования флокулянта, максимально 4 цикла в течение дня

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ,** используя кнопки + **или** –, затем нажав кнопку **ОК** перейдите к выбору OFF**, ОЧИСТКА или ФЛОКУЛЯНТ** нажимая кнопки + или -. После того, как выбор произведен, нажмите кнопку **ОК,** чтобы подтвердить свой выбор.



При выборе одной из двух функций (**флокулянт** или **очистка**) необходимо установить выходы AUX, которые необходимо активировать, а также выбрать дни их работы.

ФУНКЦИЯ ОЧИСТКА В МЕНЮ ВЫХОД ON/OFF ПО ТАЙМЕРУ

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, в меню **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ** выберите **ОЧИСТКА**. Нажмите кнопку **ОК,** и вы вернетесь в меню **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ**. Используя кнопки + или - перейдите в меню **ВРЕМЯ ЦИКЛА**. Нажмите кнопку **ОК** и установите необходимое время работы используя кнопки + или -. Нажмите кнопку **ОК,** чтобы подтвердить свой выбор, после чего контроллер вернется в меню **ВРЕМЯ ЦИКЛА**. Используя кнопки + или - перейдите в меню **ДЕНЬ НЕДЕЛИ,** далее нажав кнопку **ОК** выберите необходимый день используя кнопки + или -. Нажмите кнопку **ОК,** чтобы подтвердить свой выбор, контроллер вернется в меню **ДЕНЬ НЕДЕЛИ**. Используя кнопки + или - перейдите в меню **ВРЕМЯ НАЧАЛА**. Нажмите кнопку **ОК** и установите необходимое время начала работы используя кнопки + или -, нажмите кнопку **ОК,** чтобы подтвердить свой выбор.

Возможна установка **ДЕНЬ НЕДЕЛИ 1**, **ДЕНЬ НЕДЕЛИ 2, ДЕНЬ НЕДЕЛИ** 3, **ДЕНЬ НЕДЕЛИ** 4:

- **ВРЕМЯ ЦИКЛА**: определяет время в течении которого реле будет активировано;
- **ДЕНЬ НЕДЕЛИ 1, ДЕНЬ НЕДЕЛИ 2, ДЕНЬ НЕДЕЛИ 3, ДЕНЬ НЕДЕЛИ 4**: определяет дни недели в которые реле будет активировано; после выбора **ДНЯ НЕДЕЛИ** устанавливается **ВРЕМЯ НАЧАЛА** активации реле.

ФУНКЦИЯ ФЛОКУЛЯНТ В МЕНЮ ВЫХОД ON/OFF ПО ТАЙМЕРУ

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, в меню **ВЫХОД** ON/OFF **ПО ТАЙМЕРУ** выберите **ФЛОКУЛЯНТ.** Нажмите кнопку **ОК** и вы вернетесь в меню **ВЫХОД ON/OFF ПО ТАЙМЕРУ.** Дальнейшие настройки аналогичны описанным в предыдущем разделе.



7.4.8. **ГОД**, **МЕСЯЦ**, **ДЕНЬ**, **ЧАСЫ**, **МИНУТЫ**

Зайдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в **МЕНЮ ГОД** используя кнопки + **или** – и нажав кнопку **ОК** перейдите к выбору текущего года используя кнопки + **или** – . После того, как выбор произведен нажмите кнопку **ОК**, чтобы его подтвердить.
Для установки **МЕСЯЦ, ДЕНЬ, ЧАС** или **МИНУТЫ** производите настройки аналогично процедуре описанной для **МЕНЮ ГОД**.

7.4.9. **УСТАНОВКА ПАРОЛЯ**

После того как произведены все настройки, пользователь находясь в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ** может установить пароль безопасности состоящий из 6-ти цифр. Пароль может быть любым числом между 000000 и 999999.

Чтобы установить значение для любого разряда цифрового пароля используйте кнопки + или - , для перемещения на следующую цифру используйте кнопку ► . После установки всех 6 цифр нажмите кнопку **ОК**, чтобы его подтвердить свой выбор.

7.4.10. **СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ**

Находясь в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, перейдите в меню **СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ** используя кнопки + **или** – . Нажмите кнопку OK для входа в меню, далее появляется возможность выбрать следующие функции:

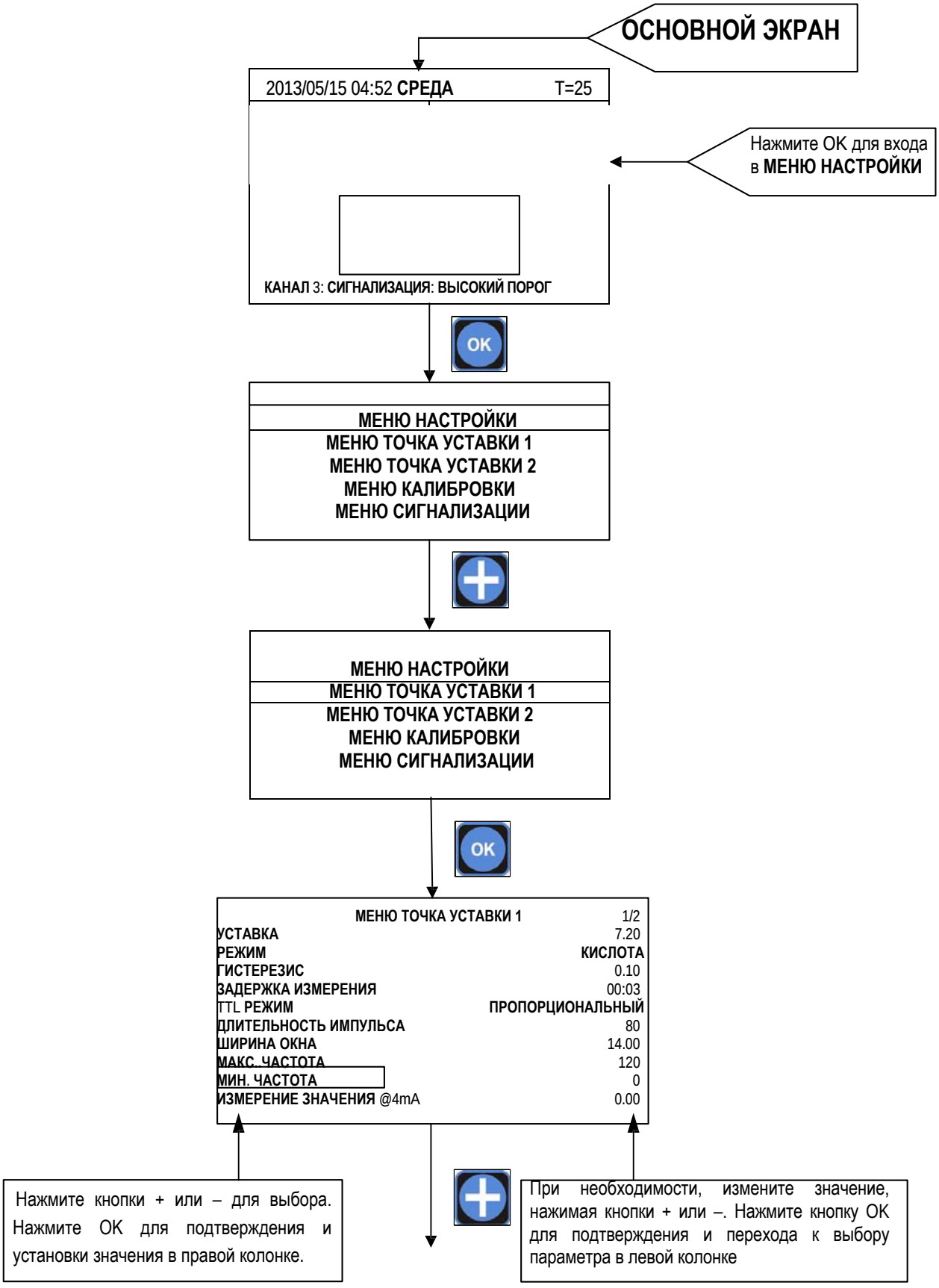
- **НЕТ,** сброс параметров произведен не будет;
- **СОХРАНИТЬ КАЛИБРОВКУ**: сбросить все параметры, но сохранить калибровку;
- **ВОССТАНОВИТЬ ВСЕ**: сбросить все параметры на заводские установки.

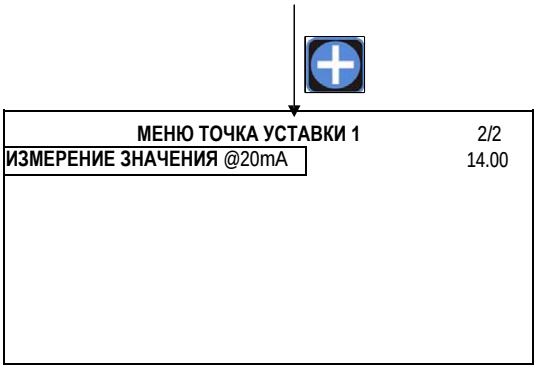
.

7.5. **МЕНЮ ТОЧКА УСТАВКИ 1, ТОЧКА УСТАВКИ** 2

С ГЛАВНОГО ЭКРАНА, войдите в **МЕНЮ НАСТРОЙКИ**, установите **РЕЖИМ МЕНЮ – ЭКСПЕРТ,** нажмите OK и кнопками + перейдите к выбору **МЕНЮ ТОЧКА УСТАВКИ 1** или **МЕНЮ ТОЧКА УСТАВКИ 2.** Нажмите кнопку OK для входа.

Учтите, что данные операции можно производить только в режиме **ЭКСПЕРТ,** т.к. в режиме **СТАНДАРТ** в **МЕНЮ ТОЧКА УСТАВКИ** можно поменять только значение точки уставки и направление дозирования.





7.5.1. **УСТАВКА**

После запуска прибора необходимо установить ТОЧКИ УСТАВКИ. На каждый параметр можно установить две независимые ТОЧКИ УСТАВКИ (**ТОЧКА УСТАВКИ 1 и ТОЧКА УСТАВКИ 2**), которые активируют два независимых релейных выхода.

На предыдущих схемах показан процесс установки ТОЧЕК УСТАВКИ. Выберите меню **УСТАВКА**, нажмите OK для перехода к правой колонке для установки данных, используя кнопки + или –.

Затем нажмите кнопку **ОК,** для подтверждения.

7.5.2. **РЕЖИМ**

Установите направление дозирования в подменю **РЕЖИМ**: **КИСЛОТА** или **ЩЕЛОЧЬ** при работе с pH, **ВНИЗ** или **ВВЕРХ** при работе с REDOX **или ХЛОР**.

Предварительно в меню **ВЫБОР ТИПА ИЗМЕРЕНИЯ** установите требуемый параметр **pH,** RX **или** Cl, нажмите кнопку OK для перехода к правой колонке, используя кнопки + или – сделайте необходимый выбор.

Затем нажмите кнопку **ОК,** для подтверждения.

7.5.3. **ГИСТЕРЕЗИС**

После выбора **РЕЖИМа** дозирования, далее можно настроить меню **ГИСТЕРЕЗИС** для данного типа измерения.

Находясь в меню **ГИСТЕРЕЗИС** нажмите кнопку OK для перехода к правой колонке, используя кнопки + или – сделайте необходимые установки. Затем нажмите кнопку **ОК,** для подтверждения.

7.5.4. **ЗАДЕРЖКА ИЗМЕРЕНИЯ**

Контроллер позволяет пользователю задать время **ЗАДЕРЖКИ ИЗМЕРЕНИЯ**, данная функция позволяет отсрочить активацию релейных выходов (управление по **ТОЧКЕ УСТАВКИ** с подключенными насосами, работающими в режиме ON/OFF). Зайдите в меню **ЗАДЕРЖКА ИЗМЕРЕНИЯ**, затем нажав кнопку **ОК** перейдите в раздел установки задержки и используя кнопки + или – установите необходимое время. После установки необходимого времени затем нажмите кнопку **ОК,** для подтверждения.

7.5.5. TTL **РЕЖИМ**

Контроллер снабжен двумя выходами TTL (1-2), которые могут работать как в **пропорциональном** режиме, так и в режиме ON/OFF. После выбора TTL **РЕЖИМ**, нажмите OK для выбора рабочего режим TTL выхода **ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ** или ON/OFF. В пропорциональном режиме частота импульсов насоса уменьшается по мере приближения к ТОЧКЕ УСТАВКИ, в то время как в режиме ON/OFF насос работает с постоянной частотой до достижения ТОЧКИ УСТАВКИ. Нажмите кнопку **ОК**, для подтверждения.

При выборе пропорционального режима работы, необходимо установить четыре следующих параметра:

- ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМУЛЬСА
- ШИРИНА ОКНА
- МАКС. ЧАСТОТА
- МИН. ЧАСТОТА

7.5.5.1. **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА**

Этот параметр определяет время активации TTL выхода. После установки параметра **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА,** нажмите OK для установки значения для установки значения.

7.5.5.2. **ШИРИНА ОКНА**

Этот параметр определяет значение, до которого частота выходного сигнала TTL будет максимальной, при переходе данного значения, насос начнет работать в пропорциональном режиме. После установки параметра **ШИРИНА ОКНА**, нажмите кнопку OK, чтобы подтвердить свой выбор.

7.5.5.3. **МАКС. ЧАСТОТА**

Этот параметр определяет максимальную частоту импульсов на TTL выходе.
После установки параметра **МАКС. ЧАСТОТА**, нажмите для установки значения для установки значения.

7.5.5.4. **МИН**. **ЧАСТОТА**

Этот параметр определяет минимальную частоту импульсов на TTL выходе.
После установки параметра **МИН. ЧАСТОТА**, нажмите OK для установки значения.

7.5.6. **ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ** @4mA

В данном разделе устанавливается значение, при котором выходной сигнал мА будет равен 4 мА.
После установки необходимого значения, нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить свой выбор.

7.5.7. **ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ** @20mA

В данном разделе устанавливается значение, при котором выходной сигнал мА будет равен 20 мА.
После установки необходимого значения, нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить свой выбор.

7.5.8. **ПРИМЕР НАСТРОЕК МЕНЮ 4**-20 mA

Применительно к настройкам контроллера для работы в бассейне (дозирование реагентов производится насосами серии CC)

Точка уставки pH = 7,2

ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ @4mA должно быть установлено на 7,2 (то есть, в точке уставки будет выдаваться минимальный ток в 4 mA и дозирующий насос остановится).

ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ @20mA должно быть установлено выше точки уставки, например, 8,0 (то есть, от значения 14 pH и до 8 pH будет выдаваться максимальный ток в 20 mA и дозирующий насос будет работать на максимальной производительности, а после снижения ниже этого значения насос начнет замедлять свою работу пропорционально входящему сигналу).

Точка уставки Cl = 0,5ppm

ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ @4mA должно быть установлено 0,5 (то есть, в точке уставки будет выдаваться минимальный ток в 4 mA и дозирующий насос остановится).

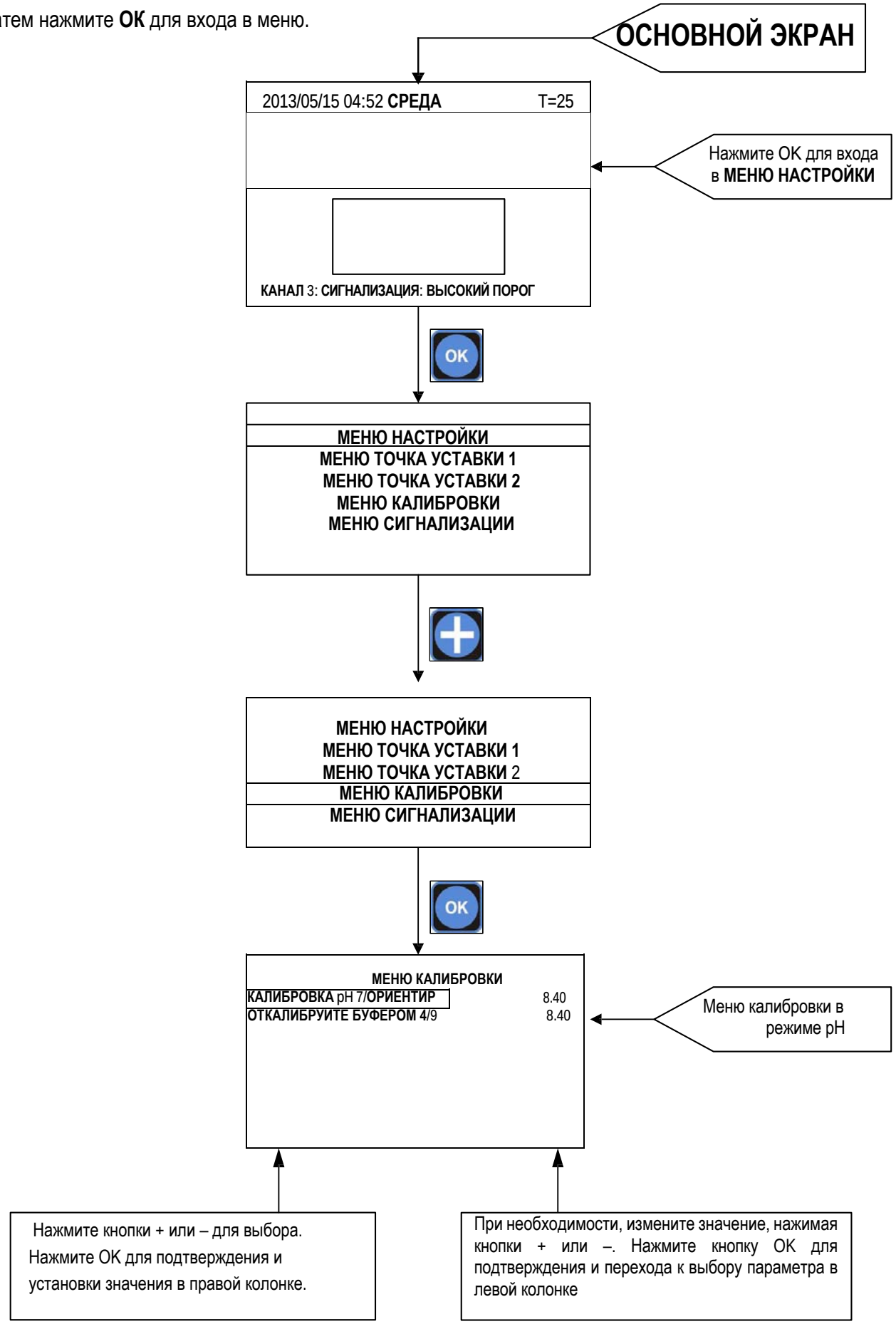
ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ @20mA должно быть установлено ниже точки уставки, например, 0,1 (то есть, от значения 0,0 ppm и до 0.1 ppm будет выдаваться максимальный ток в 20 mA и дозирующий насос будет работать на максимальной производительности, а после поднятия выше этого значения насос начнет замедлять свою работу пропорционально входящему сигналу).

ВАЖНО

При изменении настроек **ТОЧКИ УСТАВКИ**, не забудьте привести в соответствие настройки меню 4-20 mA.

7.6. МЕНЮ КАЛИБРОВКИ

Войдите в главное меню нажав кнопку **ОК**, используйте кнопку +, для перехода в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ**. Затем нажмите **ОК** для входа в меню.



7.6.1. **КАЛИБРОВКА**

Меню калибровки позволяет пользователю производить калибровку прибора с использованием буферных растворов.

КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА pH:

Когда вы находитесь в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ** измерения pH, на дисплее будут отражаться две надписи:

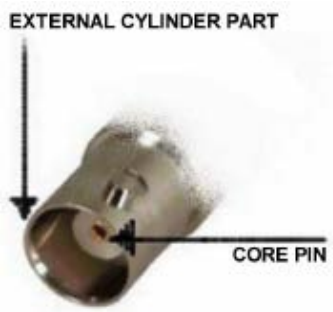
КАЛИБРОВКА pH7/ОРИЕНТИР и **ОТКАЛИБРУЙТЕ ПО БУФЕРУ 4/9,**

Кнопками + или - перейдите в раздел **КАЛИБРОВКА pH7/ОРИЕНТИР**

- Затем нажмите OK для входа в колонку числовых значений.
- Датчик pH должен быть подключен в это время к BNC коннектору.
- Поместите датчик (предварительно промыв его в воде, а затем, вытерев насухо салфеткой) в буферный раствор pH 7, отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + и -, пока на дисплее не появится «7».
- Далее нажмите OK для сохранения данных.
- Вы вернетесь в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ,** кнопками + и - перейдите в раздел **ОТКАЛИБРУЙТЕ ПО БУФЕРУ** 4/9.
- Нажмите OK для входа в раздел числовых значений
- Поместите датчик (предварительно промыв его в воде, а затем, вытерев его насухо салфеткой) в буферный раствор pH 4/9, отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + и -, пока на дисплее не появится значение используемого раствора.
- Нажмите OK для сохранения данных.

Процесс калибровки pH датчика на этом завершен.

КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА Rx (mV):



Когда вы находитесь в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ** измерения Rx на дисплее будут отражаться две надписи:

КАЛИБРОВКА НУЛЯ и **ОТКАЛИБРУЙТЕ ПО БУФЕРУ**.

Кнопками + или - перейдите в раздел **КАЛИБРОВКА НУЛЯ**

- Затем нажмите OK для входа в колонку числовых значений.
- Отсоедините датчик RX от BNC коннектора, перемкните BNC коннектор, используя металлический провод, чтобы соединить внутренний пин с внешней частью (см. рис.).
- Отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + или -, пока на дисплее не появится «0».
- Далее нажмите OK для сохранения данных.
- Вы вернетесь в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ,** кнопками + или - перейдите в раздел **ОТКАЛИБРУЙТЕ ПО БУФЕРУ**. Нажмите OK для входа в раздел числовых значений
- Подключите датчик RX к BNC коннектору
- • Поместите датчик Rx в буферный раствор 475 или 650 mV.
- Отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + или - пока на дисплее не появится значение используемого раствора.
- Нажмите OK для сохранения данных.

Процесс калибровки Rx датчика на этом завершен.

КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ХЛОРА (ppm CL)

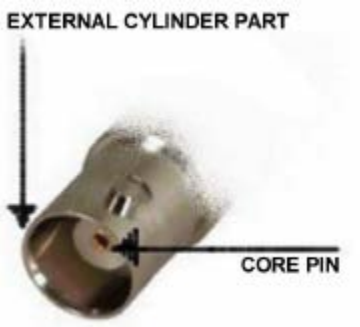
Ионоселективный датчик свободного/общего хлора SONDA CL

ВНИМАНИЕ!

Для запуска контроллера в работу с подключенным датчиком свободного хлора SONDA CL необходимо в течение 4-6 часов стабилизировать датчик в работающей системе, для этого подключить датчик к контроллеру (процедура подключения описана ниже, а процедура подготовки датчика к работе описана в паспорте на данный датчик), подключить электропитание и обеспечить проток анализируемой воды через измерительную ячейку (кювету), с расходом 30-40 л/ч. После стабилизации датчика можно приступать к процедуре его калибровки.

ВНИМАНИЕ: кабель датчика не входит в комплект поставки контроллера и датчика

Отсоедините кабель датчика от BNC коннектора (**питающий кабель датчика с разъемом** POS **должен быть постоянно подключен к контроллеру!!!!!! Отсоединять данный кабель можно только при обесточенном контроллере!!!)**



Когда вы перейдете в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ** измерения CL на дисплее будут отражаться две надписи:

КАЛИБРОВКА НУЛЯ и **КАЛИБРОВКА** DPD 1,

Кнопками + или - перейдите в раздел **КАЛИБРОВКА НУЛЯ**

- Затем нажмите OK для входа в колонку числовых значений.
- Перемкните BNC коннектор, используя металлический провод, чтобы соединить внутренний пин с внешней частью (см. рис.).
- Отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + или -, пока на дисплее не появится 0.
- Далее нажмите OK для сохранения данных.

Вы вернетесь в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ,** кнопками + или - перейдите в раздел **КАЛИБРОВКА** DPD 1

- Нажмите OK для входа в колонку числовых значений
- Подсоедините кабель датчика к BNC коннектору.
- Далее, используя независимые приборы измерения (фотометр или DPD тестер), определите уровень остаточного/общего хлора в анализируемой воде.
- Отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + или -, пока на дисплее не появится измеренное значение
- Нажмите OK для сохранения данных.



Рис. А1

Процесс калибровки датчика на этом завершен.

РЕКОМЕНДАЦИЯ:

При калибровке желательно, чтобы в воде содержалось **не менее 1** ppm **(мг/л)** остаточного/общего хлора, если контроллер будет работать в технологических системах,; и **не менее 0,5** ppm **(мг/л)** свободного хлора, если контроллер будет работать в системах водоподготовки бассейнов. температура анализируемой воды должна соответствовать рабочей при последующей эксплуатации. Показатель pH не должен превышать значений 7,0-7,2.

КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ХЛОРА (ppm CL)
Амперометрический датчик свободного хлора SCLO 3 HYCHLOR:

ВНИМАНИЕ!
Для запуска контроллера в работу с подключенным датчиком свободного хлора SCLO 3 HYCHLOR необходимо в течение 6-18 часов стабилизировать датчик в работающей системе, для этого подключить датчик к контроллеру (процедура подключения описана ниже), подключить электропитание и обеспечить проток анализируемой воды через измерительную ячейку (кювету), с расходом 30-40 л/ч. После стабилизации датчика можно приступать к процедуре его калибровки.

- При помощи соединительного кабеля с адаптером для подключения датчика хлора SCLO 3 HYCHLOR, показанного на **Рис.** B1 (кабель с адаптером не входит в комплект поставки) подключите датчик хлора SCLO 3 HYCHLOR к BNC коннектору контроллера.

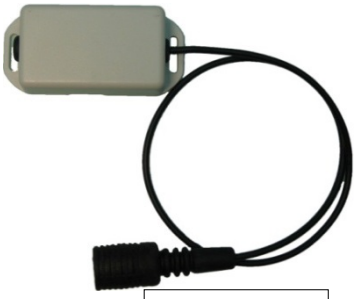


Рис. B1

Когда вы перейдете в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ** измерения CL на дисплее будут отражаться две надписи:

КАЛИБРОВКА НУЛЯ и **КАЛИБРОВКА** DPD 1,

Кнопками + или - перейдите в раздел **КАЛИБРОВКА НУЛЯ**

- Затем нажмите OK для входа в колонку числовых значений.
- Перемкните BNC коннектор, используя металлический провод, чтобы соединить внутренний пин с внешней частью (см. рис.).
- Отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + или -, пока на дисплее не появится 0.

Внимание! Данным способом установка Нулевого значения рекомендуется если в измеряемую воду не добавлен ни один из реагентов, изменяющих электропроводность воды. Во всех других случаях для данной процедуры рекомендовано использовать систему бай-пасс обвязки с использованием угольного фильтра «CARBON KIT» (не входит в комплект поставки).

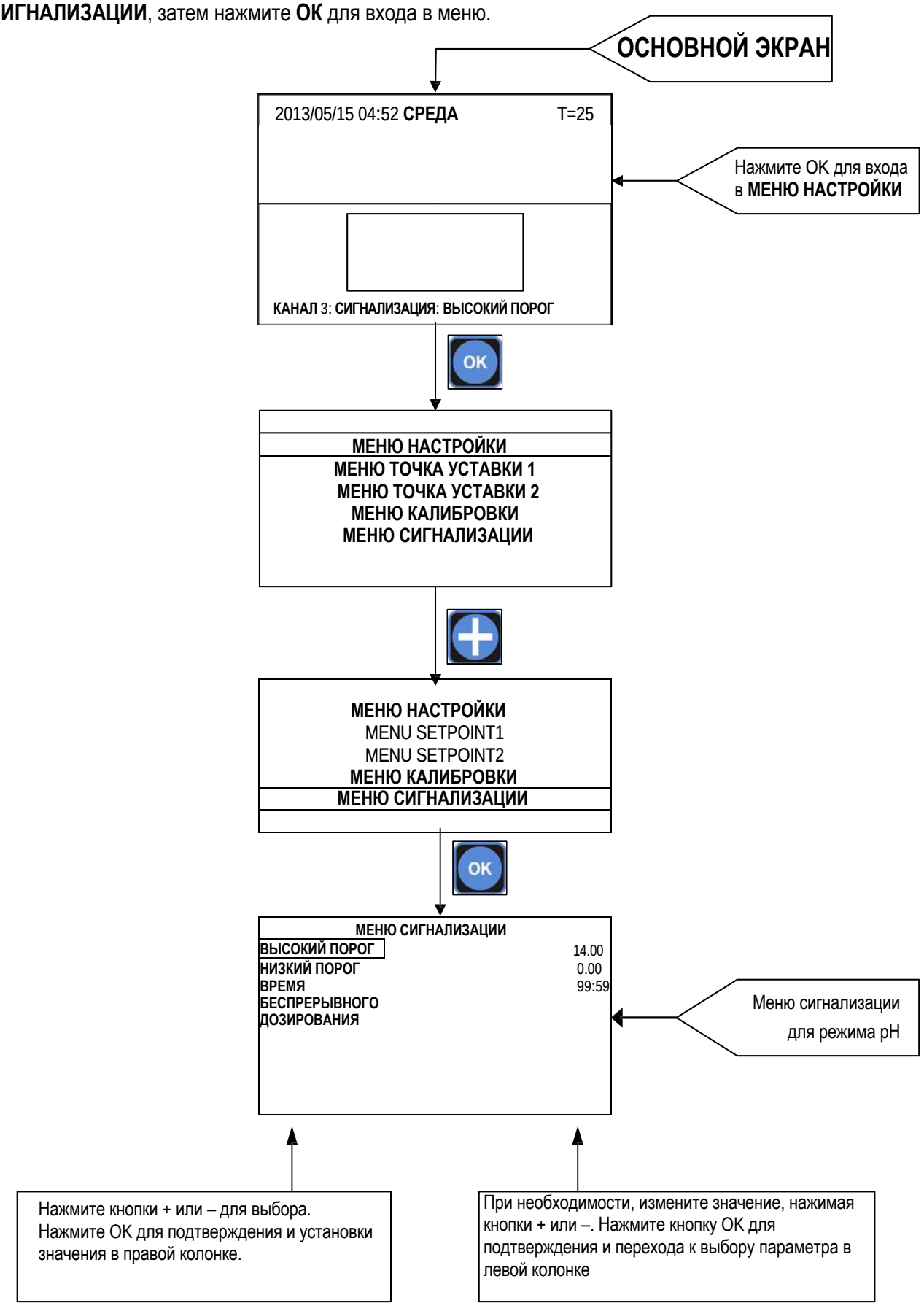
- Нажмите OK для сохранения данных.
- Вы вернетесь в **МЕНЮ КАЛИБРОВКИ,** кнопками + или - перейдите в раздел **КАЛИБРОВКА** DPD 1
- Нажмите OK для входа в колонку числовых значений
- Подсоедините кабель датчика к BNC коннектору.
- Далее, используя независимые приборы измерения (фотометр или DPD тестер), определите уровень остаточного/общего хлора в анализируемой воде.
- Отрегулируйте отображаемые на дисплее данные при помощи кнопок + или -, пока на дисплее не появится измеренное значение
- Нажмите OK для сохранения данных.
- Процесс калибровки датчика на этом завершен

РЕКОМЕНДАЦИЯ:
При калибровке желательно, чтобы в воде содержалось **не менее 1** ppm **(мг/л)** остаточного/общего хлора, если контроллер будет работать в технологических системах; и **не менее 0,5** ppm **(мг/л)** свободного хлора, если контроллер будет работать в системах водоподготовки бассейнов. температура анализируемой воды должна соответствовать рабочей при последующей эксплуатации. Показатель pH не должен превышать значений 7,0-7,2.

ВНИМАНИЕ! НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ!
Работа контроллера с подключенным датчиком свободного хлора SCLO 3 HYCHLOR в момент проведения процедуры «Шокового хлорирования» в плавательном бассейне (подача воды на измерительную ячейку должна быть прекращена).
P.S. Возобновить подачу воды на измерительную ячейку рекомендуется при достижении концентрации свободного хлора в воде плавательного бассейна **≤ 1,00** ppm **(мг/л)**.

7.7. **МЕНЮ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

Войдите в главное меню нажав кнопку **ОК** и нажимайте кнопку +, чтобы перейти в **МЕНЮ СИГНАЛИЗАЦИИ**, затем нажмите **ОК** для входа в меню.



7.7.1. **НАСТРОЙКА МЕНЮ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

Прибор имеет различные сигналы тревоги, которые могут быть настроены пользователем; существует три типа сигнализации:

МАКСИМАЛЬНЫЙ ПОРОГ – Прибор подает сигнал тревоги при превышении заданного значения.

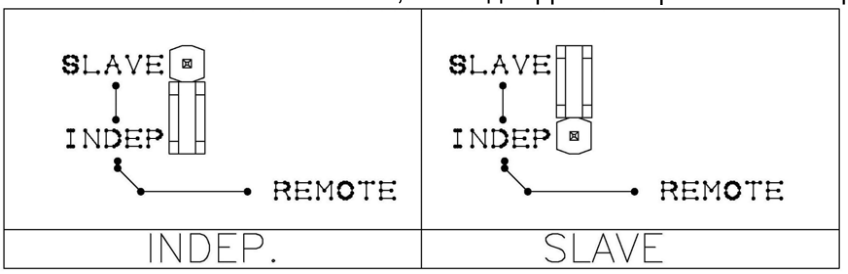
НИЗКИЙ ПОРОГ – Прибор подает сигнал тревоги при снижении измеряемого значения ниже заданного.

ВРЕМЯ БЕСПРЕРЫВНОГО ДОЗИРОВАНИЯ – Прибор подает сигнал тревоги, если в заданный интервал времени значение **ТОЧКИ УСТАВКИ** не было достигнуто.

8. **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ**

8.1. **ДАТЧИК ПОТОКА**

В контроллерах B1, B2 и B3 есть вход для каждого измерительного канала, к которому может быть подключен датчик потока (см. стр. 3 для ESELECT B1, стр. 5 для ESELECT B2 и стр. 6 для ESELECT B3).
Датчик потока, установленный в измерительную ячейку, определяет наличие потока воды в системе и дает команду старт на измерения. Чтобы активировать контроллер, датчик потока должен быть Нормально Закрытым.
При отсутствии потока (контакт на выходе REMOTE (ДИСТАНЦИОННЫЙ) открыт, на дисплее появится надпись STANDBY. При необходимости использовать один датчик потока на всех каналах необходимо установить «ДЖАМПЕР» в положение SLAVE как показано на рисунке ниже. Если «ДЖАМПЕР» будет установлен в положение INDEPENDENT, то эти два ДИСТАНЦИОННЫХ ВХОДА будут работать независимо.



8.2. **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ** PT100

Как видно на схеме подключения (рис. 1) контроллер предусматривает подключение 3-х проводного датчика температуры PT100.
При подключении двухпроводных датчиков PT100, необходимо установить перемычку между контактами промаркированными “C”, затем один из контактов датчика подсоединить к свободному контакту клемника, а второй к любому из контактов промаркированному «C» (рис. A)
При подключении четырехпроводного датчика PT100 необходимо следовать схеме, указанной на рис. B. Оплетка экранирующего провода при подключении не используется.

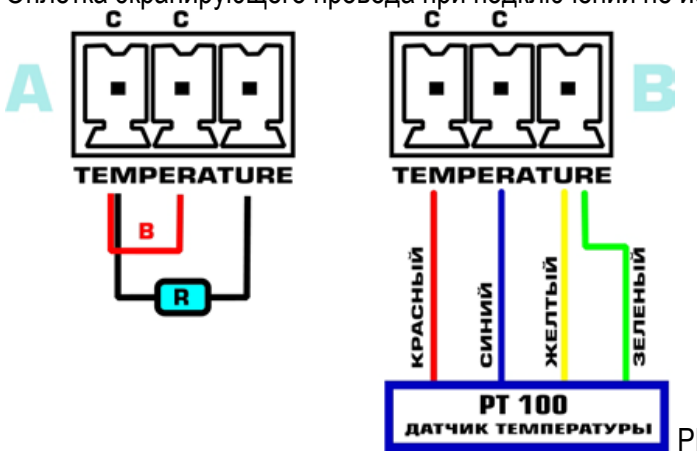
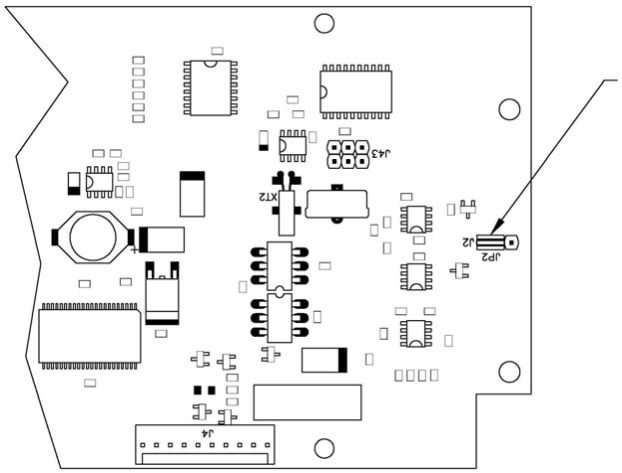


РИС. 1

На дисплейной плате контроллера существует «Джампер» (смотри рисунок ниже) который связан с цепью подключения датчика температуры.



При установке датчика PT100 «Джампер» должен быть установлен в данное положение

8.3. **ЗАКАЧКА НАСОСОВ**

Для облегчения закачки насоса при первичном запуске, смене канистр с реагентом или кратковременного ручного включения, можно вручную активировать выходные реле, управляемые УСТАВКОЙ.
Данная процедура доступна даже при наличии пароля, при этом контроллер останется в режиме измерения. Активация режима закачки осуществляется одновременным нажатием двух клавиш (смотри описание ниже).

При активации функции ЗАКАЧКА НАСОСОВ происходит следующее:
- Активируется выходное реле УСТАВКИ
- На контактах выхода 4-20mA устанавливается в значение 20mA
- Если TTL выход работает в режиме ON/OFF, реле активируется; если в ПРОПОРЦИОНАЛЬНОМ режиме, то на выходе будет установлена максимальная частота.

Для активации режима Закачки:
Для насоса 1 нажмите одновременно клавиши — и ► . При удержании кнопок выходы активны
Для насоса 2 нажмите одновременно клавиши + и ► . При удержании кнопок выходы активны

ETATRON D.S.

ETATRON D.S.



ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY
Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY
Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924
e-mail: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

ITALY (BRANCH OffiCE)
ETATRON D.S.
Via Ghisalba 13
20021 Dspiale di Bol<te
(M) ITALY
Phone t99 02 S6 04 6 8
Fax +39 02 36 (};421

ASIA ETATRON D.S.
(Asia-Pacific) PTE Ltd
01 UbiCrescent.i03-05
Techniques Centre
Si'Qapore 408560
OcpYblic of Sing<1porc
f'rone ..65 0143 79 59
Fax ..SS 67 43 03 97

USA- CANAOA - MEXCO
ETATRON AMERICA
1642 McGaw Avenue
kvineCA 92614
USA
Phone , 19192618700
faX+1949 752 7867

ESPAIIIA - ETATRON
DOSIFICAC ON Y MEOICION SL
AYda. LetxumiDro 83
PabeO'>n6
lnJn (20005) ESPANA
Phone 90r09 90 21
faX+34 943 090312
WVtw.etatron .es

BRASIL
ETATRON do Brasil
Rua Vidal de Negreios.lOB
Ba'mlcanm; - CEP 33.(15()
sAo PAULO S!'
BRASIL
PhoneJFax.551132<85774

RUSSIAN FEDERATION
OOO DOSING SYSTEMS
3-rd Mytishen!l<aya.1612
129626
RUSSIA
Phone +7 495 787 1459
Fax +7 495 787 1459

UKRAINE
OOOETATRON -UKRAINE
Sotxxna Slreel. 446
Rivne.33024 Rivne Region
UKRAINE
Phone +380 36 26 10681
FaX+380 36 26 22 033

UNITED KINGOOM
EtaronGB
Undum Business Park
Station Road North Hylreham
Unooln. LN6 SOX UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97
Fax +44 (0) 1522 5003 77

ETATRON FRANCE
1 Mail Gay Lussac
95000 Neuville Sur Oise
Tek +33(0)13448771S
Fax: +33 (0)1 78 76 73 95

COD. DMU00193ML1·A (09·2013)