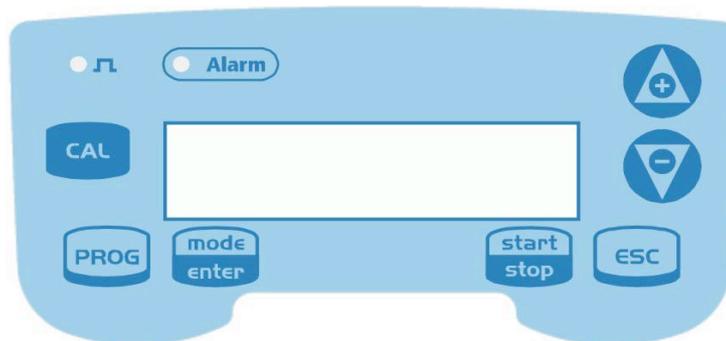


# SEKO TEKNA EVO TPR

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU

## Панель управления насоса Tekna EVO модель TPR



	Вход в меню программирования (нажать на 3 секунды)
	В режиме работы насоса показывает на дисплее программируемые значения. При одновременном нажатии с клавишей  или  увеличивает или уменьшает значение программируемого параметра. В режиме программирования выполняет функцию «ввод», подтверждающую выбор уровня меню и программируемого значения.
	Запускает и останавливает насос. В случае срабатывания сигнализации низкого уровня (только функция аварийной сигнализации), сигнализации расхода и сигнализации активной памяти отключает сигнал на дисплее.
	Используется для выхода из меню. Перед окончательным выходом из режима программирования появляется запрос на подтверждение сохранений изменений.
	Переход в меню калибровки датчика. В выключенном режиме меню калибровки не активируется.
	Используется для перемещения по меню или для увеличения численных значений параметров программирования. Может использоваться для запуска дозирования в режиме Batch (доза).
	Используется для перемещения по меню или для уменьшения численных значений параметров программирования.
	Зеленый светодиод, мигает во время дозирования
	Красный светодиод, загорается при аварийных ситуациях.

На заводе-изготовителе установлен режим работы насоса в постоянном режиме. Насос автоматически возвращается в режим работы после 1 минуты бездействия. Данные, введенные при таких условиях, не сохраняются.

### 7. Электрические присоединения

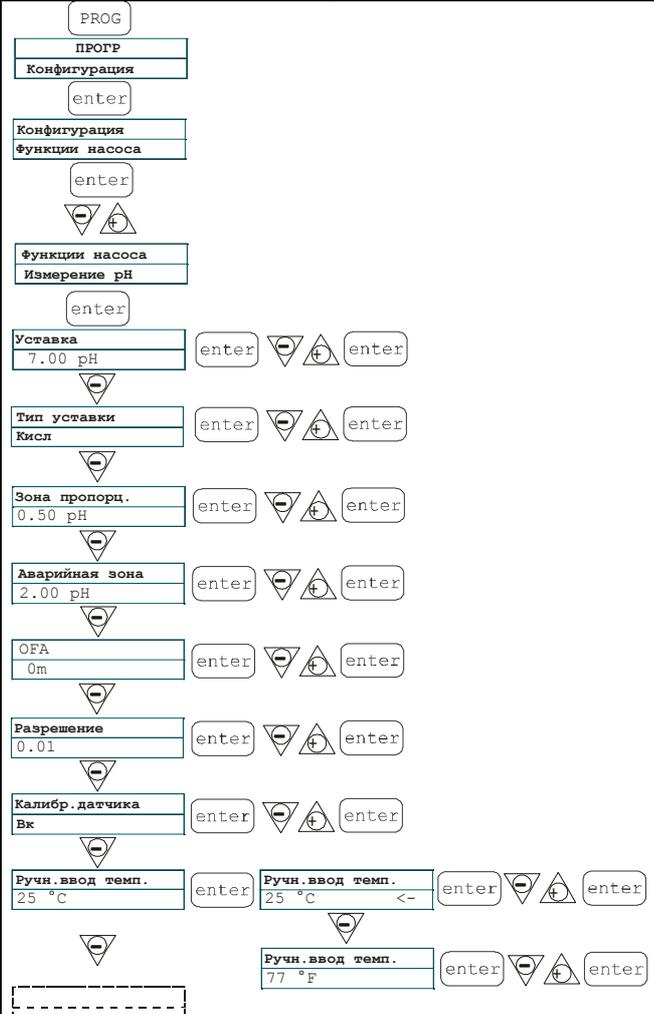
	1	Реле сигнализации	
	2		
	3	"+"	Вход сигнала 4-20 мА (максимум 500 Ом)
	4	"-"	
	5	Удалённое управление насосом (старт/стоп)	
	6		
	7	Вход температурного датчика	
	8		
	9	Вход датчика потока	
	10		
B	Вход датчика уровня		

## 8. Меню программирования Текна TPR





## § 2 – Дозирование пропорционально сигналу датчика рН

Алгоритм	Описание
 <p>The screenshot shows the following configuration steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROG → ПРОГР → Конфигурация → enter</li> <li>Конфигурация → функции насоса → enter</li> <li>функции насоса → Измерение рН → enter</li> <li>Уставка → 7.00 рН → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Тип уставки → Кисл → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Зона пропорц. → 0.50 рН → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Аварийная зона → 2.00 рН → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>OFA → 0m → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Разрешение → 0.01 → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Калибр. датчика → Вк → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Ручн. ввод темп. → 25 °C → enter → Ручн. ввод темп. → 25 °C → &lt;- → enter → [down] → [up] → enter</li> <li>Ручн. ввод темп. → 77 °F → enter → [down] → [up] → enter</li> </ul>	<p>Насос регулирует подачу кислоты/щёлочи пропорционально величине рН раствора.</p> <p>Параметры программирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуемое значение рН</li> <li>• Дозируемый реагент</li> <li>• Интервал пропорционального дозирования</li> <li>• Интервал включения сигнализации.</li> </ul> <p>Дополнительные возможности программирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFA-time. Если рН не достиг установленного значения за заданный промежуток времени, срабатывает сигнал тревоги.</li> <li>• Точность измерения рН (1 или 2 знака после запятой)</li> <li>• Отключение/включение калибровки датчика</li> <li>• Температуру в линии в °C / °F</li> </ul> <p>Максимальную частоту можно изменить в процессе работы одновременно нажав кнопки   для увеличения подачи или кнопок   для ее уменьшения.</p>

### Дозируемый реагент: кислота



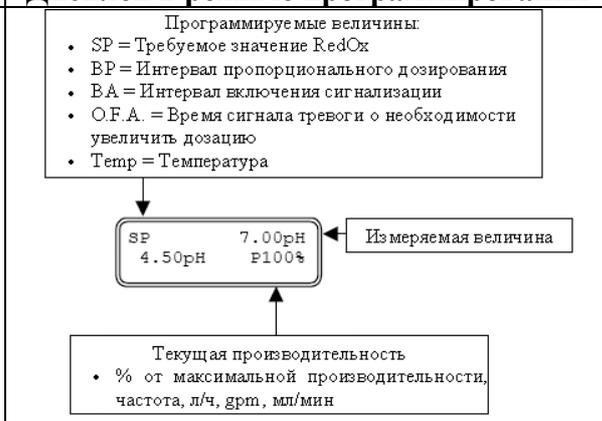
## Дозируемый реагент: щёлочь



### Дисплей в режиме работы



### Дисплей в режиме программирования



### § 3 – Дозирование пропорционально сигналу датчика RedOx

Алгоритм	Описание
<p>                     (PROG)                      ПРОГР                      Конфигурация                      (enter)                      Конфигурация                      функции насоса                      (enter)                      (▼) (▲)                      функции насоса                      Измерение Rx                      (enter)                      Уставка 560 mV (enter) (▼) (▲) (enter)                      (▼)                      Тип уставки Вис. (enter) (▼) (▲) (enter)                      (▼)                      Зона пропорц. 50 mV (enter) (▼) (▲) (enter)                      (▼)                      Аварийная зона 200 mV (enter) (▼) (▲) (enter)                      (▼)                      OFA 0m (enter) (▼) (▲) (enter)                      (▼)                      Калибр. датчика Вк (enter) (▼) (▲) (enter)                      (▼)                      ( )                 </p>	<p>                     Насос регулирует подачу окислителя /восстановителя пропорционально величине RedOx раствора.                      Параметры программирования:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуемое значение RedOx в мВ</li> <li>• Дозируемый реагент</li> <li>• Интервал пропорционального дозирования</li> <li>• Интервал включения сигнализации.</li> </ul>                     Дополнительные возможности программирования:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFA-time. Если окислительно-восстановительный потенциал не достиг установленного значения за заданный промежуток времени, срабатывает сигнал тревоги о необходимости увеличить дозацию.</li> <li>• Точность измерения RedOx (1 или 2 знака после запятой)</li> <li>• Отключение/включение калибровки датчика</li> <li>• Температуру в линии в °C / °F</li> </ul>                     Максимальную частоту можно изменить в процессе работы одновременно нажав кнопки (mode) (enter) (▲) для увеличения подачи или кнопки (mode) (enter) (▼) для ее уменьшения.                 </p>

Дозация восстановителя (High)



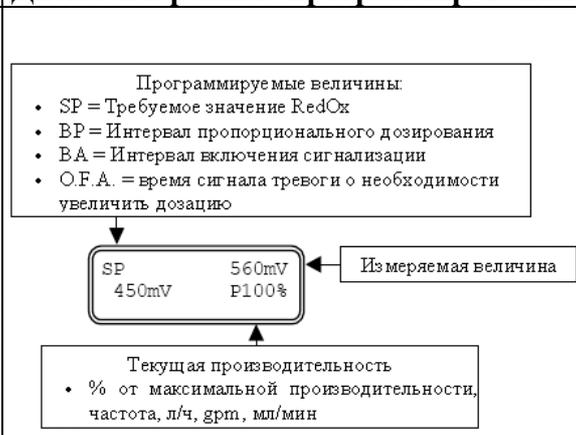
## Дозация окислителя (Low)



### Дисплей в режиме работы

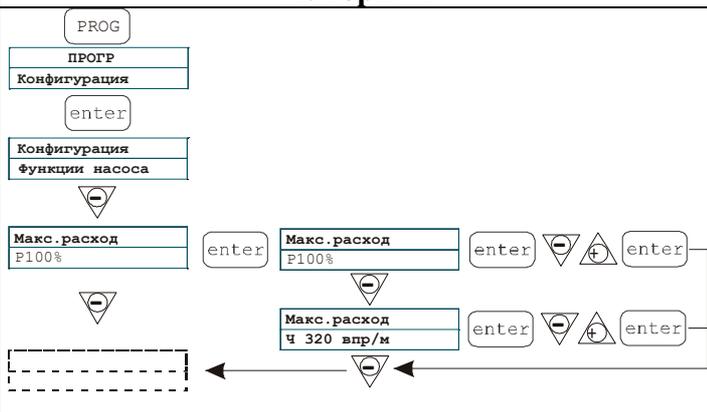


### Дисплей в режиме программирования



## § 4 Установка максимальной подачи насоса

### Алгоритм



### Описание

Для установки максимальной подачи насоса. На дисплее высвечивается подача насоса в заданных единицах измерения (процент от максимальной производительности или частота).

Для изменения нажмите кнопку , затем используйте кнопки для установки нового значения.

Для подтверждения и возврата в основное меню нажмите .

## § 5 Установка реле аварийной сигнализации

Алгоритм	Описание
	<p>Для сигнализации аварийной ситуации можно установить замыкание нормально разомкнутых контактов (по умолчанию) или размыкание нормально замкнутых контактов.</p> <p>Для изменения нажмите кнопку , затем используйте кнопки   для установки нового значения.</p> <p>Для подтверждения и возврата в основное меню нажмите .</p>

## § 6 Установка Задержки включения питания

Программирование	Функционирование
	<p>Позволяет задать задержку работы насоса при его включении. Эта задержка действует только, если насос был выключен и заново включен с отключением питания.</p> <p>Настройка может быть отключена, Выкл. (заводская настр.) или может быть установлена задержка от 1 до 60 минут.</p> <p>При активной задержке запуска во время заданного времени аварийный световой индикатор и импульсный световой индикатор мигают одновременно (1 сек. Вкл.– 1 сек. Выкл.) на дисплее отображается обратный отсчет в секундах. Если насос выключен, отображаются только мигающие световые индикаторы. В течение времени задержки функцию можно отключить, для этого открыть меню и задать время Выкл.</p> <p>Нажатием кнопки  перейти в режим изменения, затем с помощью кнопок   задать значение. С помощью кнопки  подтвердить и вернуться в основное меню.</p>

## § 7 Калибровка подачи насоса

Алгоритм	Описание
	<p>Насос сохраняет в памяти объём 1 впрыска, значение которого использует в расчётах подачи.</p> <p>Объём впрыска можно откалибровать:</p> <p><b>В ручном режиме (manual)</b> – вводится объём 1 впрыска (в кубических сантиметрах) с помощью кнопок  .</p> <p>Введенное значение подтверждается кнопкой .</p> <p><b>В автоматическом режиме (automatic)</b> – насос делает 100 впрысков при нажатии кнопки .</p> <p>Далее с помощью кнопок   вводится объём 100 впрысков, введенное значение подтверждается кнопкой .</p>

## § 8 Статистика

Алгоритм	Описание
	<p>В главном меню на дисплее высвечивается время работы насоса.</p> <p>Нажав кнопку , можно получить доступ к следующей статистике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strokes = количество впрысков, сделанных насосом</li> <li>• Q.ty (L) = объем дозируемого насосом реагента в литрах; рассчитанный на основании значения объема 1 впрыска</li> <li>• Power = количество запусков насоса</li> </ul> <p>С помощью кнопок   можно обнулите счетчики (Reset/Сброс). Подтверждение действия – с помощью кнопки .</p>

## § 9 Пароль

Алгоритм	Описание
	<p>Установка пароля позволяет исключить несанкционированный доступ в меню программирования и изменение настроек насоса. Значение “0000” (по умолчанию) отменяет пароль.</p> <p>Для установки пароля:</p> <p>С помощью кнопки  для выберите цифру (от 0 до 9), с помощью кнопки  выберите регистр, подлежащий изменению.</p> <p>Подтверждение выбранного значения - нажатием кнопки .</p>

## § 10 Сигнализация отсутствия потока

Алгоритм	Описание
	<p>После подключения к насосу датчика потока и активации режима работы (On), нажмите кнопку  для программирования количества сигналов, не получив которых насос включает сигнализацию.</p> <p>Для входа в режим изменения нажмите кнопку . Для выбора значения нажмите кнопки  или .</p> <p>Подтверждение выбранного режима - нажатием кнопки . Для возврата в основное меню нажмите .</p>

## § 11 Сигнализация низкого уровня

Алгоритм	Описание
	<p>При подключенном к насосу датчике уровня реагента в баке можно выбрать один из двух режимов работы сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активация сигнала тревоги и остановка дозирования при снижении уровня до критического или</li> <li>• Активация сигнала тревоги без остановки дозирования.</li> </ul> <p>Для изменения режима работы нажмите кнопку , затем с помощью кнопок   установите режим работы сигнализации. Подтверждение выбранного режима - нажатием кнопки . Для возврата в основное меню нажмите .</p>

## §12 Единица измерения подачи

Алгоритм	Описание
	<p>Для удобства работы можно выбрать единицы измерения, показываемые на дисплее. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процент / частота впрысков.</li> <li>• L/h (литры/час)</li> <li>• Gph (галлоны/час)</li> <li>• ml/m (миллилитры/минуту)</li> </ul> <p>Для изменения единиц измерения нажмите кнопку , затем с помощью кнопок   установите единицы измерения. Подтверждение выбранного режима – нажатием кнопки . Для возврата в основное меню нажмите .</p>

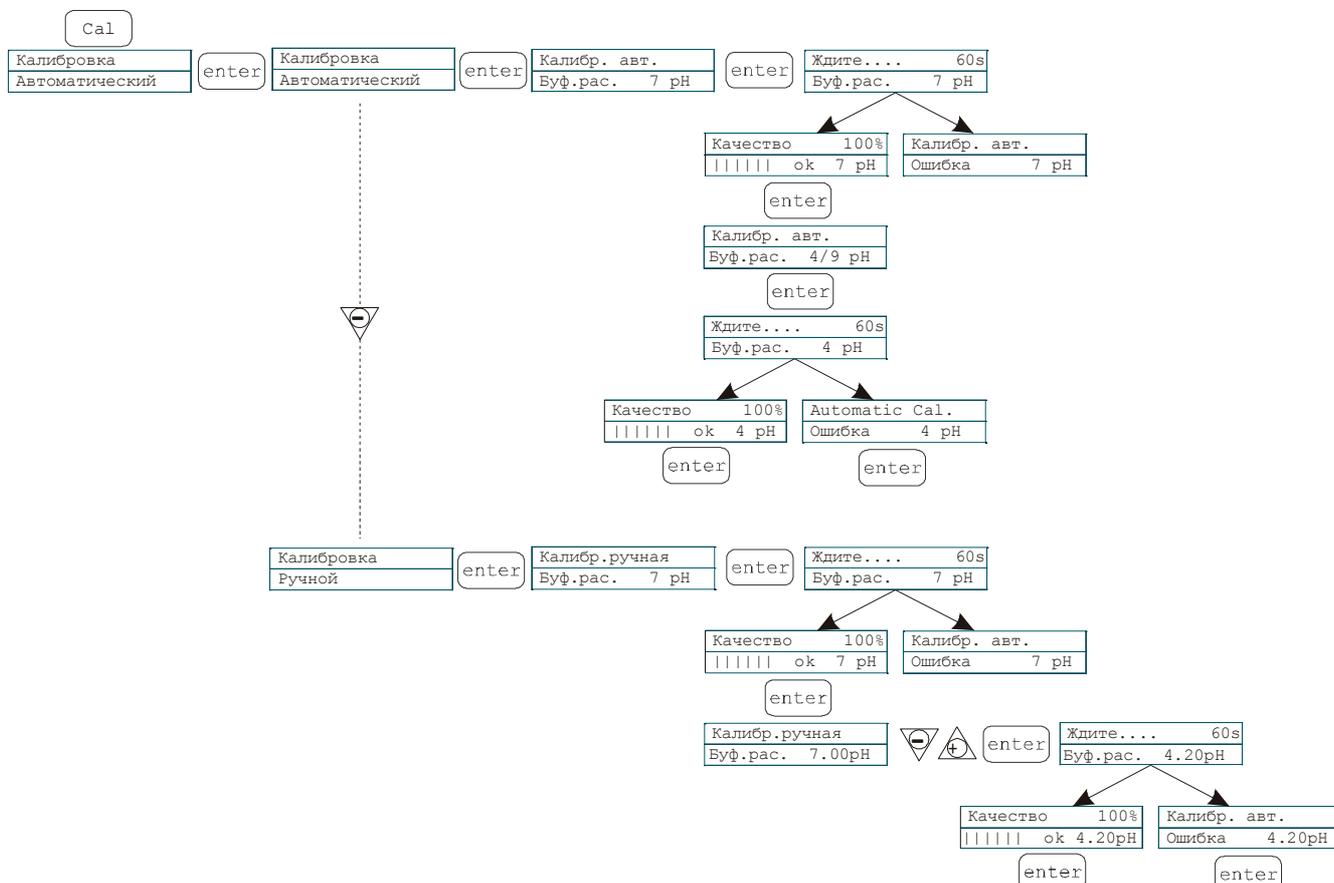
## § 13 Установка паузы

Алгоритм	Описание
	<p>Насос может быть остановлен сигналом с пульта оператора в случае удалённого управления. Установка завода - изготовителя – замыкание нормально разомкнутых контактов. Возможная настройка - размыкание нормально замкнутых контактов.</p> <p>Вход в режим изменения – с помощью кнопки </p> <p>Изменение установки – с помощью кнопок  </p> <p>Подтверждение установленного значения – с помощью кнопки .</p>

## § 14 Калибровка датчика рН

Для перехода в меню калибровки датчика рН нажмите на кнопку «CAL» и удерживайте ее в течение 3 секунд. Если датчик не был откалиброван в процессе программирования, на дисплее появится сообщение:

Калибровка
Вык



Калибровка датчика возможна в автоматическом или ручном режимах. В обоих случаях сперва проходит калибровка по точке рН=7,0.

### Автоматическая калибровка:

На дисплее появляется запрос буферного раствора с рН=7,0. Поместите датчик в буферный раствор с рН=7,0 и нажмите кнопку . Для завершения калибровки необходимо 60 секунд. Если качество калибровки датчика ниже 50%, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке, после чего следует нажать для выхода из режима калибровки, попытаться провести процедуру калибровки повторно или заменить датчик на новый. Если качество калибровки выше 50%, значение отображается на дисплее, и после нажатия на кнопку будет запрошен буферный раствор для калибровки в точке рН=4,0 или рН=9,0. Со вторым буферным раствором проводятся аналогичные действия.

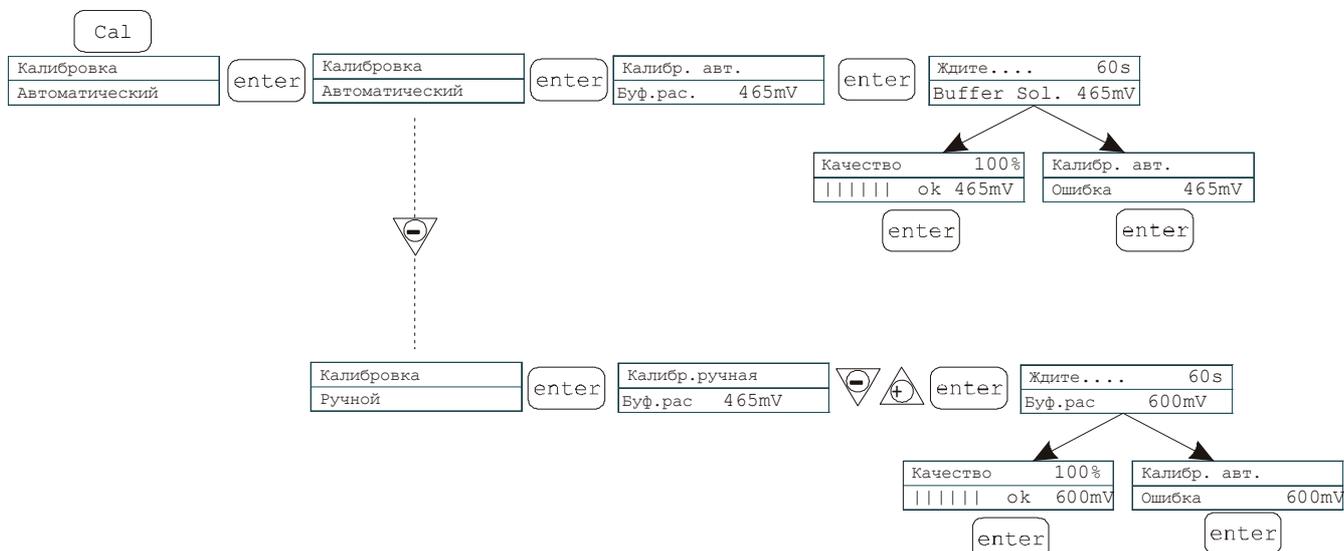
### Ручная калибровка:

В ручном режиме возможно выбрать вторую точку калибровки датчика с произвольным значением рН. Датчик рекомендуется калибровать в рабочем режиме рН, рекомендуемый интервал между точками калибровки – не менее 2,0 единиц шкалы рН

## §15 Калибровка датчика RedOx

Для перехода в меню калибровки нажмите на кнопку «CAL» и удерживайте ее в течение 3 секунд. Если калибровка была исключена в процессе программирования, на дисплее появится следующее сообщение:

Калибровка
Вык



Калибровка датчика возможна в автоматическом или ручном режимах.

### Автоматическая калибровка:

На дисплее появляется запрос буферного раствора со значением RedOx=465. Поместите датчик в буферный раствор и нажмите кнопку **mode enter**. Для завершения калибровки необходимо 60 секунд. Если качество калибровки датчика ниже 50%, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке, после чего следует нажать **mode enter** для выхода из режима калибровки, попытаться провести процедуру калибровки повторно или заменить датчик на новый. Если качество калибровки выше 50%, значение отображается на дисплее. Для завершения процедуры калибровки нажмите на кнопку **mode enter**.

### Ручная калибровка:

В ручном режиме возможно выбрать точку калибровки датчика с произвольным значением RedOx.

Датчик рекомендуется калибровать в рабочем режиме RedOx/