

**Руководство пользователя**  
**Программы «GS Program»**  
**для приборов GS-02.**



**Г. Чайковский 2022 г.**

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Пользовательские пароли</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Необходимое оборудование</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Установка ПО</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Описание ПО</b> .....	<b>4</b>
<b>5.1</b>	<b>Подключение к прибору</b> .....	<b>4</b>
<b>5.2</b>	<b>Описание кнопок</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>Чтение данных прибора</b> .....	<b>8</b>
<b>5.4</b>	<b>Описание калибровки</b> .....	<b>9</b>
<b>5.4.1</b>	<b>Описание процесса калибровки нуля по газу</b> .....	<b>10</b>
<b>5.4.2</b>	<b>Описание процесса калибровки диапазона по газу</b> .....	<b>11</b>
<b>5.4.3</b>	<b>Описание процесса калибровки токового входа</b> .....	<b>11</b>
<b>5.4.4</b>	<b>Описание процесса калибровки токового выхода</b> .....	<b>12</b>
<b>5.5</b>	<b>Параметры конфигураций</b> .....	<b>13</b>

## ***1 Введение***

В настоящем Руководстве по эксплуатации дано описание и работа с программным обеспечением «GS Program» (в дальнейшем ПО).

Перед работой с ПО необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации на системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS и газоанализаторы стационарные AXIOM, ATOM, SIGNAL.

Данное ПО предназначено для просмотра, изменения конфигурации контроллера.

## ***2 Пользовательские пароли***

Для входа в приложение следует ввести логин и пароль, которые соответствуют одному из трех уровней доступа (Пользовательский, сервисный, производственный). Логин и пароль для пользовательского уровня доступа:

- Логин - «User»;
- Пароль - «0000».

Остальные доступные логины и пароли запрашиваются у производителя.

## ***3 Необходимое оборудование***

Для подключения контроллера к компьютеру (ПК) необходимо:

1. Система измерительная газоаналитическая многофункциональная Mirax GS-02.
2. Компьютер (ПК), на котором должны быть установлены драйвера для работы с преобразователем интерфейсов RS485 MODBUS (USB-RS485).
3. Преобразователь интерфейсов RS485 MODBUS (USB-RS485).

## ***4 Установка ПО***

Для установки ПО на ваш компьютер необходимо выполнить следующие действия:

1. Зайти на страницу сайта компании ООО «Миракс»: [www.mirax-safety.com](http://www.mirax-safety.com).
2. Скачать архив программы на ПК.
3. Установить программу.
4. Установить драйвер.
5. Подключите RS485 кабелем USB к ПК.

После установки драйвера при подключении прибора в диспетчере устройств должен отображаться новый COM-порт Рис.1.

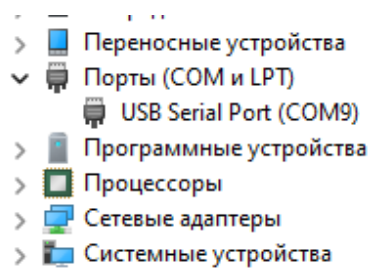


Рис.1 – Диспетчер устройств

## 5 Описание ПО

### 5.1 Подключение к прибору

1. Запустите ПО, запустив файл «GS Program.exe», после этого отобразится основное окно программы Рис. 2.

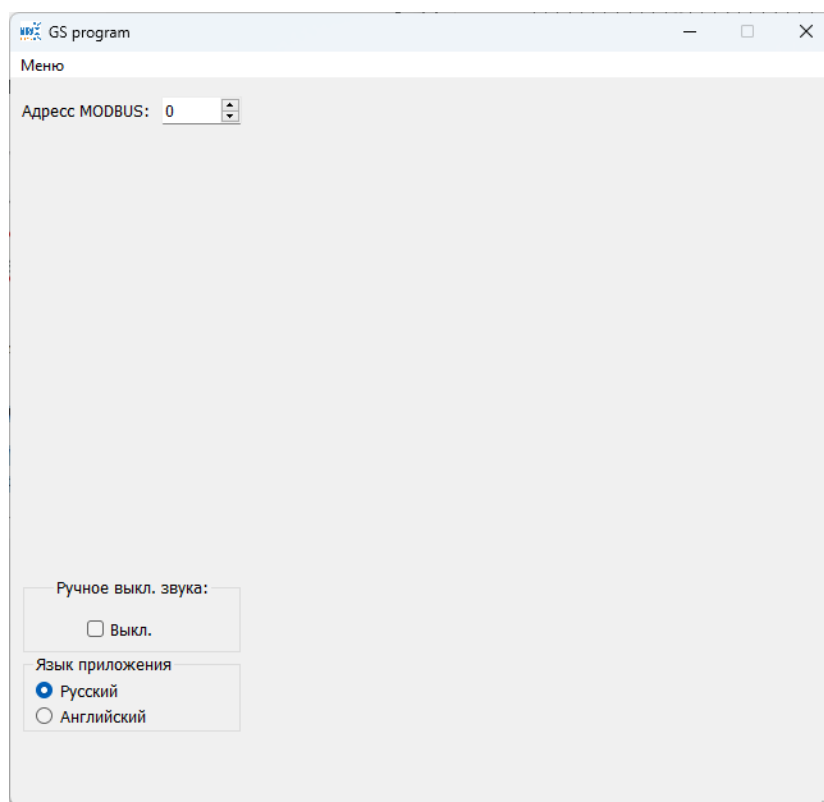


Рис.2 – Основное окно программы

2. Соедините контроллер с RS485. Включите прибор, при включении появится информация о Modbus адресе «Adr», как описано в руководстве по эксплуатации, которые понадобятся для подключения прибора согласно Рис.3.



Рис.3 – Данные контроллера для подключения в GS Program

3. Впишите данные адреса MODBUS в окне основной программы Рис.4.

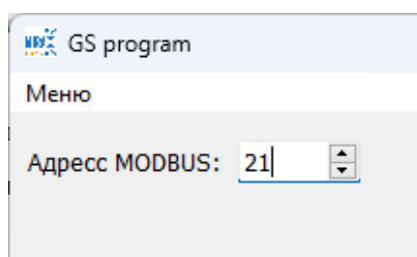


Рис.4 – Забивка адреса MODBUS

4. Нажмите кнопку «Меню», нажмите и отпустите кнопку «Подключится к устройству» Рис. 5.

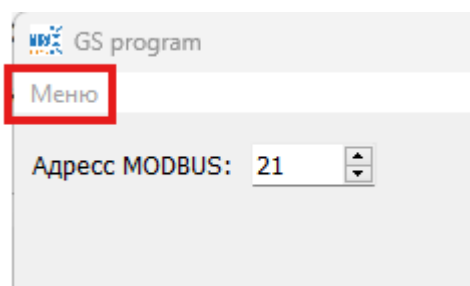


Рис.5 – Кнопка меню

5. Введите логин и пароль, который соответствует уровню доступа, нажмите и отпустите кнопку «Авторизоваться» Рис.6, при успешной авторизации появится всплывающее окно Рис.7 нажмите и отпустите кнопку «ОК», и появится «окно подключения устройства» Рис.8.

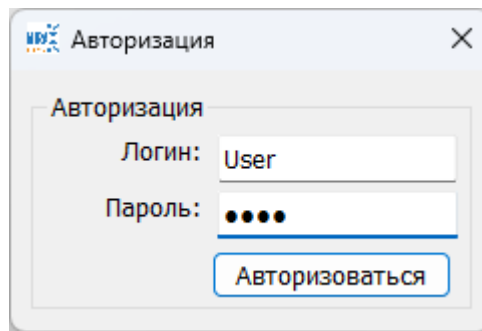


Рис.6 – Окно авторизации

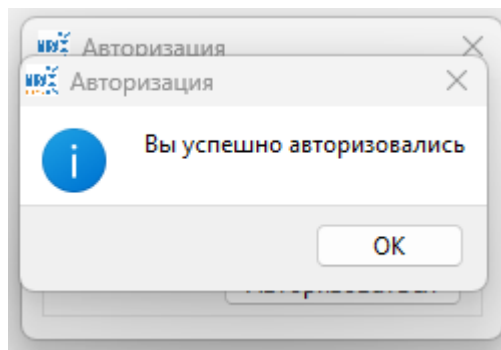


Рис.7 – Успешная авторизация

6. В «окне подключение устройства» Рис. 8 выберите com-порт, соответствующий включенному RS485, далее нажмите и отпустите кнопку «Connect».

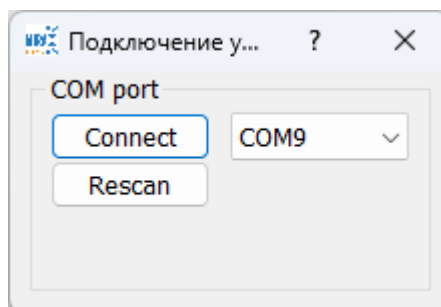


Рис.8 – Окно подключения устройства

7. При успешном подключении кнопка «Connect» измениться на кнопку «Disconnect», как показано на Рис.9. Для продолжения работы и выхода в основное окно программы Рис.10, следует закрыть окно «Подключение устройства». При этом произойдет считывание информации с прибора.

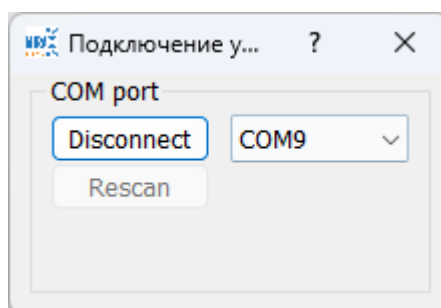


Рис.9 – Успешное подключение устройства

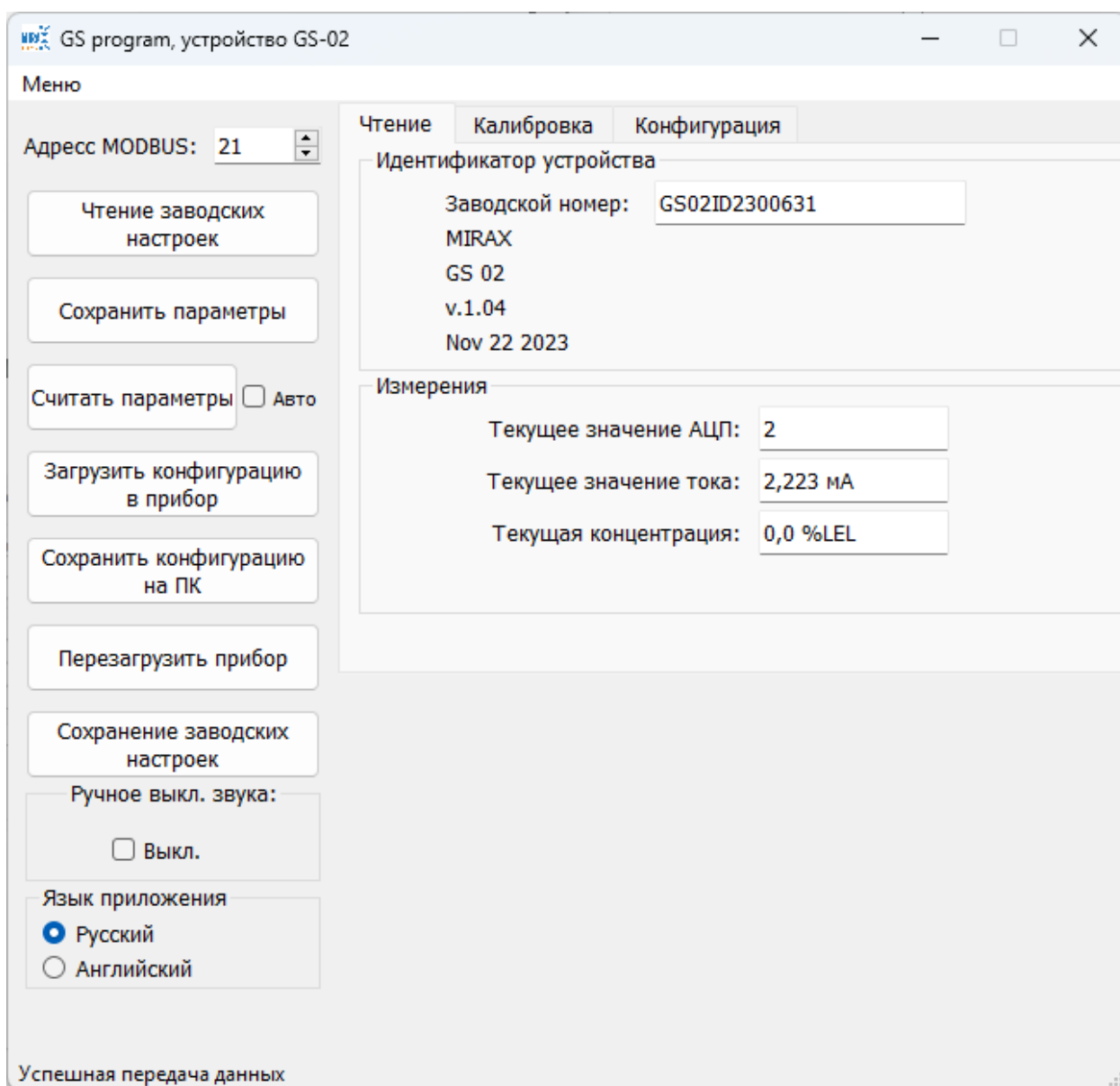
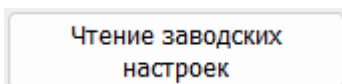
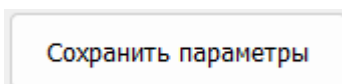


Рис.10 – Основное окно программы

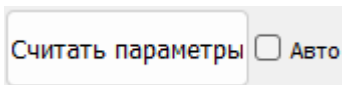
## 5.2 Описание кнопок



Кнопка чтения заводских настроек - сохраненные производителем при производстве. Защита паролем от уровня доступа пользователь.



Кнопка сохранения измененных параметров в прибор.



Кнопка считывания текущих параметров из прибора.

Загрузить конфигурацию  
в прибор

Кнопка загрузки конфигурации из файла в прибор, после того как нажали и отпустили кнопку появится окно, где следует выбрать файл конфигурации в формате .txt для записи данных в прибор.

Сохранить конфигурацию  
на ПК

Кнопка сохранения текущей конфигурации в файл на ПК, после того как нажали и отпустили кнопку появится окно, где следует указать путь сохранения файла конфигурации в формате .txt, чтобы записать в него настройки.

Перезагрузить прибор

Кнопка перезагрузки прибора.

Сохранение заводских  
настроек

Кнопка сохранения заводских настроек

Считать параметры  Авто

Для автоматического чтения параметров с периодом 1 секунда, следует поставить галочку в поле «Авто». Данный режим работает только когда открыто рабочее окно «Чтение» и рекомендуется для мониторинга текущей концентрации в этом рабочем окне.

Чтение Калибровка Конфигурация

Кнопки переключения рабочих окон программы. При переключении считываются текущие параметры прибора. Перед переключением рабочих окон, рекомендуется нажать и отпустить кнопку «Сохранить параметры», чтобы сохранить изменения параметров, которые были вписаны.

### ***5.3 Чтение данных прибора***

В рабочем окне «Чтение» отображаются информационные данные согласно Рис.11.



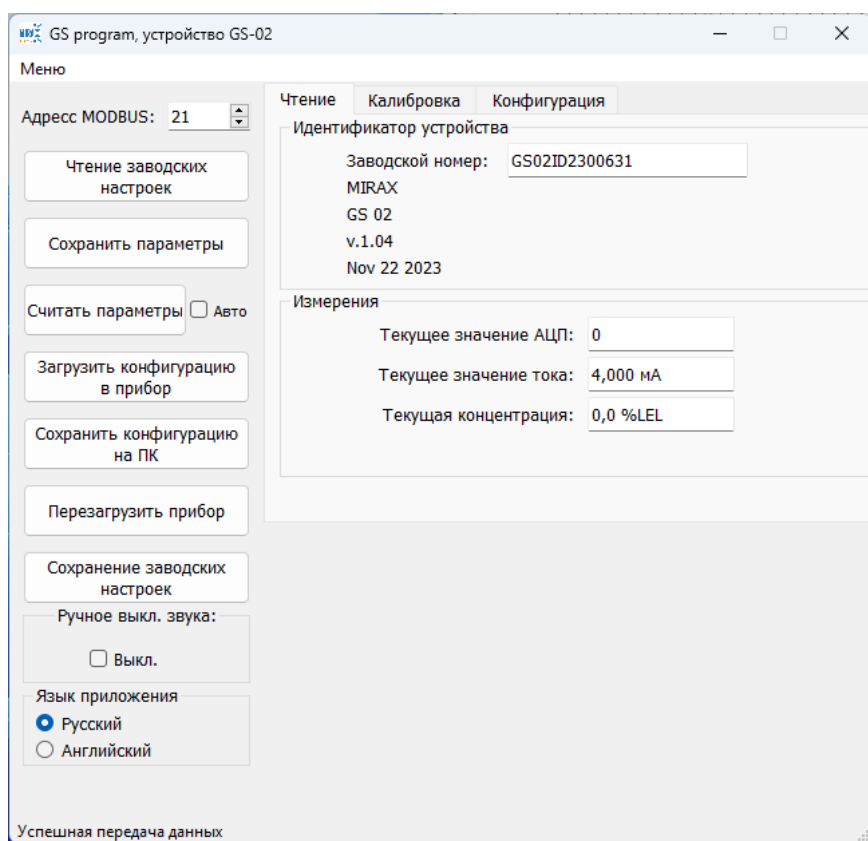


Рис.11 – Окно чтение

Ниже перечислены доступные информационные данные: заводской номер прибора; аппаратная версия прибора; дата производства прибора; текущее значение АЦП, тока и концентрации.

### ***5.4 Описание калибровки***

Вид рабочего окна «Калибровка» для уровня пользователь показан на Рис.12.

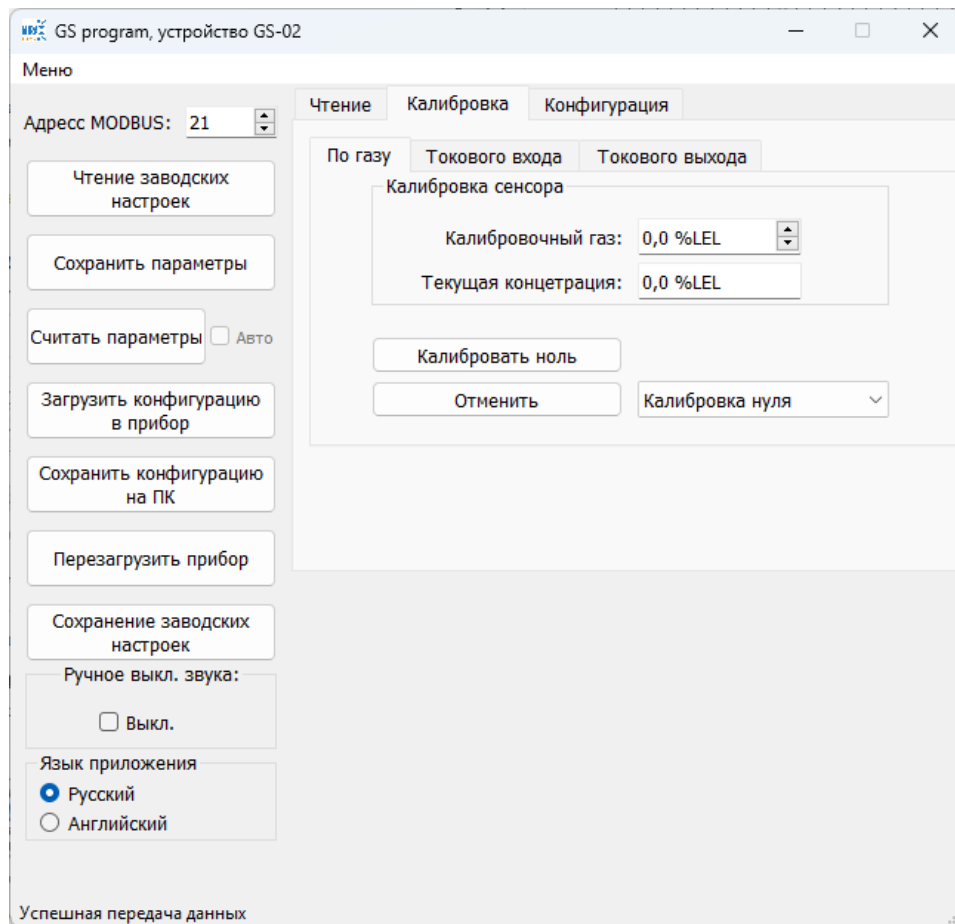


Рис.12 – Калибровка

#### 5.4.1 Описание процесса калибровки нуля по газу

Калибровка по газу проводится на потенциальных контроллерах.

1. Следует выбрать тип калибровки «Калибровка нуля» как показано на Рис.13.

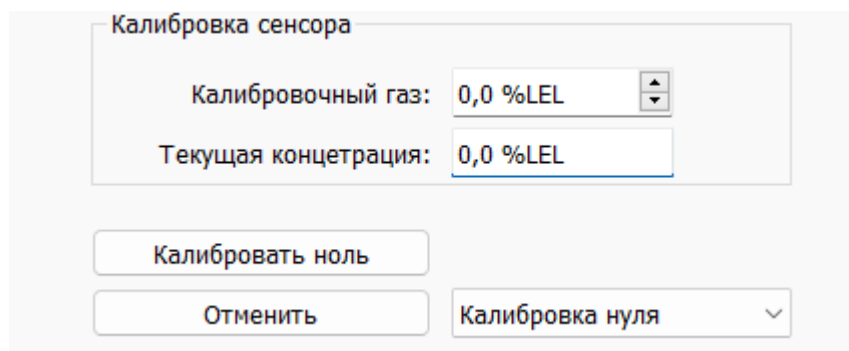
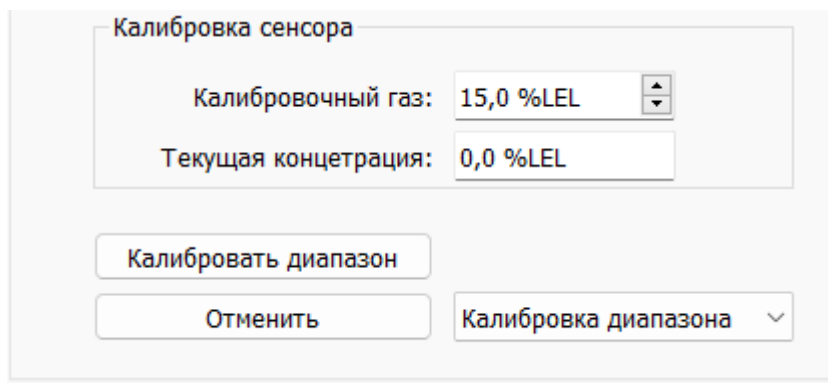


Рис.13 – Калибровка нуля

2. Нажать и отпустить кнопку «Калибровать ноль», после чего данная кнопка переименуется в «Подтвердить калибровку».
3. Нажать и отпустить кнопку «Подтвердить калибровку», после чего данная кнопка переименуется в «Калибровать ноль». Калибровка нуля завершена.

#### 5.4.2 Описание процесса калибровки диапазона по газу

1. Следует выбрать тип калибровки «Калибровка диапазона» как показано на Рис. 14.



Калибровка сенсора

Калибровочный газ: 15,0 %LEL

Текущая концентрация: 0,0 %LEL

Калибровать диапазон

Отменить

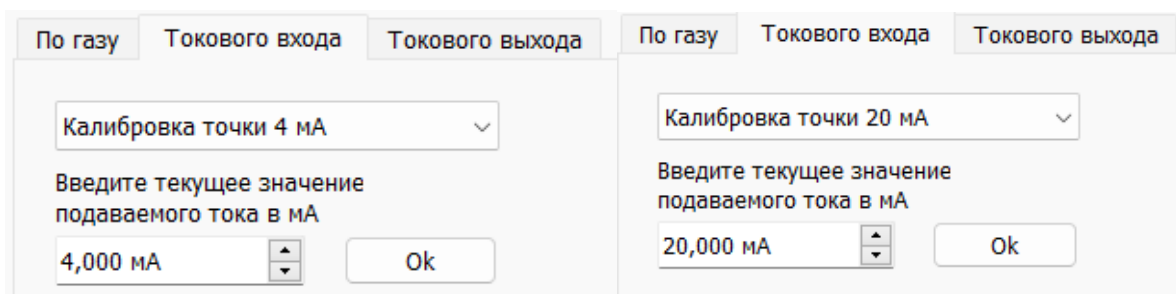
Калибровка диапазона

Рис.14 – Калибровка диапазона

2. Вписать значение калибровочного газа.
3. Нажать и отпустить кнопку «Калибровать диапазон», после чего данная кнопка переименуется в «Подтвердить калибровку».
4. Дождаться стабилизации значения в поле «Текущая концентрация».
5. Нажать и отпустить кнопку «Подтвердить калибровку», после чего данная кнопка переименуется в «Калибровать диапазон». Калибровка диапазона завершена.

#### 5.4.3 Описание процесса калибровки токового входа

1. Следует выбрать тип калибровки «Калибровка точки 4мА», как показано на Рис.15.



По газу Токового входа Токового выхода По газу Токового входа Токового выхода

Калибровка точки 4 мА

Введите текущее значение подаваемого тока в мА

4,000 мА

Ok

Калибровка точки 20 мА

Введите текущее значение подаваемого тока в мА

20,000 мА

Ok

Рис. 15 – Калибровка токового входа

2. Подключить Калибратор токовой петли (возможно подключение газоанализаторов типа АХЮМ или АТОМ).
3. Подать ток 4мА калибратором и вести подаваемое значение в окне калибровки токового входа, далее нажать кнопку «ОК», кнопка Ок отобразиться согласно рис.16.

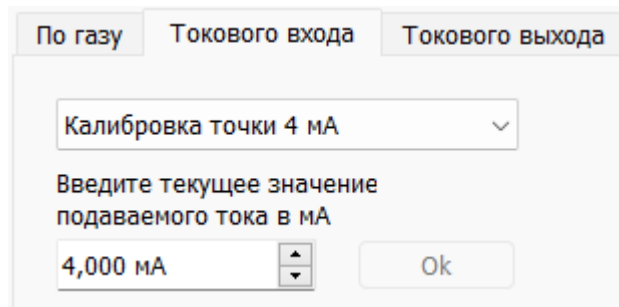


Рис.16 - Отображение кнопки Ok

4. Выбрать «Калибровка точки 20мА» согласно Рис.15.
5. Подать ток 20мА калибратором и ввести подаваемое значение, далее нажать кнопку «ОК», кнопка Ok отобразится согласно рис.17.

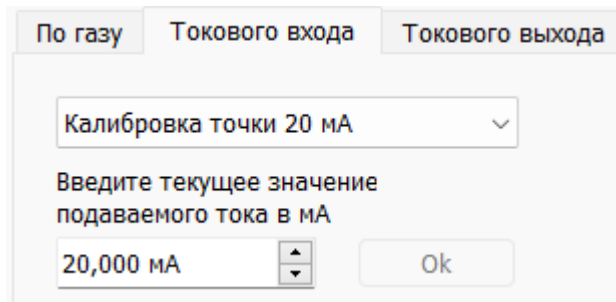


Рис.17 – Отображение кнопки Ok

#### 5.4.4 Описание процесса калибровки токового выхода

В рабочем окне «Токового выхода» производится калибровка токового выхода прибора по точкам 4 и 20мА, а также выбирается произвольный ток как показано на Рис.18.

При калибровке токового выхода необходим мультиметр для измерения токовой петли.

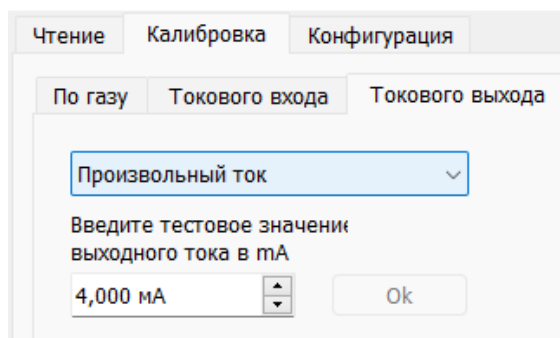
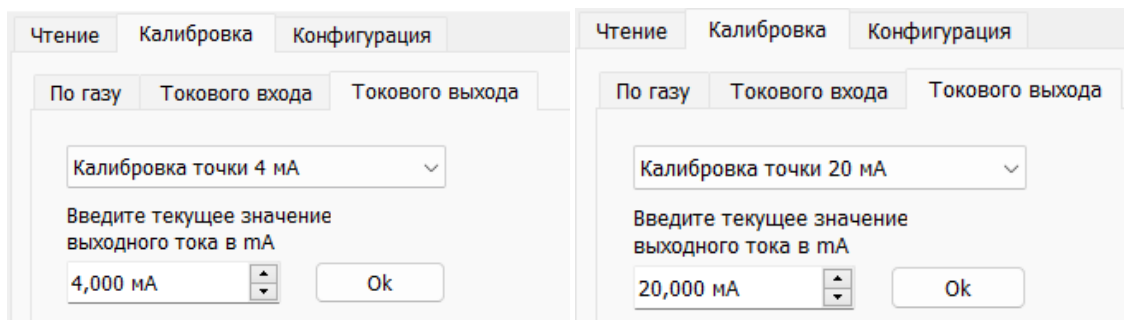


Рис.18 – Калибровка токового выхода

## 5.5 Параметры конфигураций

1. В рабочем окне «Конфигурации» Рис.19 изменяются параметры прибора.

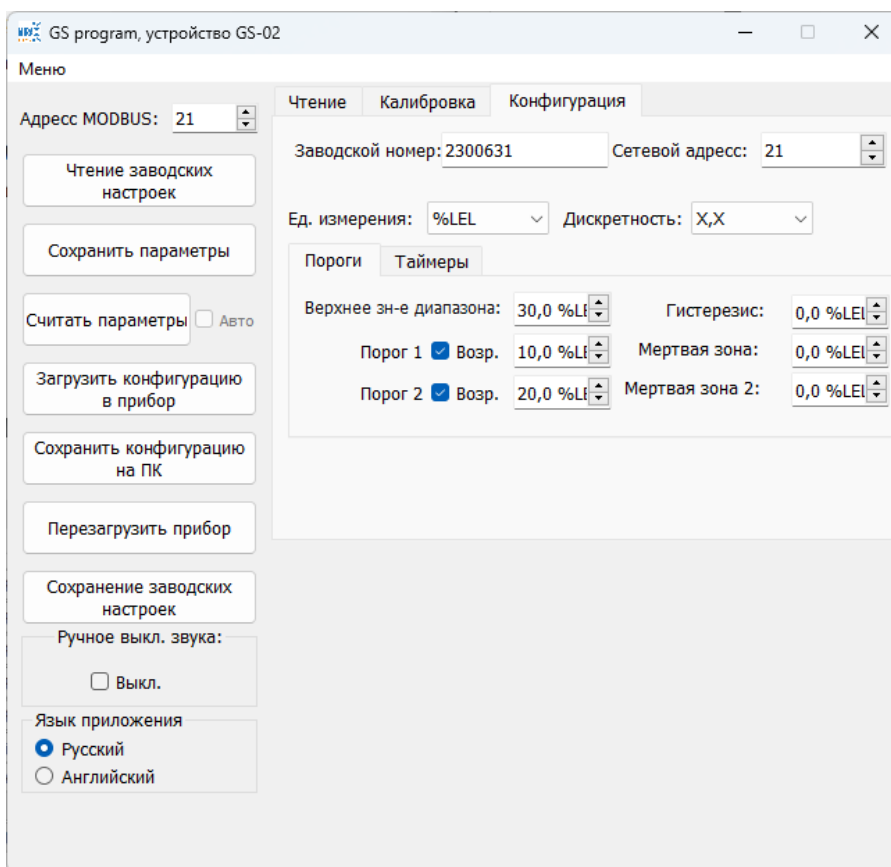


Рис.19 -Конфигурация

Настройки доступные для изменения: сетевой адрес, ед. измерения, дискретность, верхнее значение диапазона, ПОРОГ1, ПОРОГ2, гистерезис, мертвая зона, мертвая зона 2.

2. В окне «Таймеры» изменение значения времени задержки сработки порогов и сброса порогов согласно Рис.20.

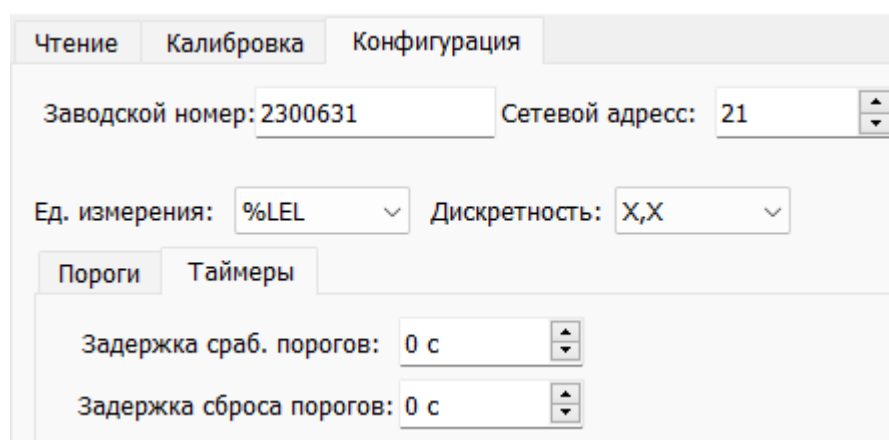


Рис.20 – Параметры Таймера