



Завод-производитель
газоаналитического
оборудования

Адрес: 194156, Россия,
г. Санкт-Петербург,
пр. Энгельса, д. 27, корп. 5
Тел: 8 (800) 234-66-90
Сайт: www.igm-pribor.ru
E-mail: support@igm-pribor.ru

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «LONGGAS»
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**Санкт-Петербург
2020 г.**

1 Назначение.....	3
2 Приборы и оборудование.....	3
3 Описание рабочего окна ПО «LongGas».....	4
3.1 Поле «Отображение подключенных приборов»	4
3.2 Поле «Работа с прибором»	5
3.3 Поле «Выбор языка»	6
3.4 Поле «Отображение выполняемых команд».....	6
4 Работа с программой.....	7
4.1 Начало работы	7
4.2 Запуск ПО «LongGas»	7
4.3 Вкладка «Основные».....	7
4.4 Вкладка «Пороги».....	13
4.5 Вкладка «Лог».....	18
4.6 Вкладка «Прошивка».....	23
4.7 Вкладка «Сохранение/восстановление».....	23
4.8 Завершение работы с программой.....	26
5 Возможные ошибки и неисправности	27

1 Назначение

Настоящее руководство описывает работу с программным обеспечением (ПО) «LongGas». ПО «LongGas» предназначено для отображения и изменения текущего состояния и настроек портативных газоанализаторов Мультигазсенс.

ПО разработано ООО “ЭМИ-Прибор” и входит в комплект поставки портативных газоанализаторов Мультигазсенс, а также бесплатно распространяется через сайт производителя – www.igm-pribor.ru. ПО не требует предварительной установки. Для повышения стабильности работы ПО не рекомендуется запускать его со съёмных носителей.

2 Приборы и оборудование

2.1 Для работы с ПО потребуется ПК с Windows-совместимой операционной системой, NFC-модуль для настройки и передачи данных на компьютер (далее – крэдл), (входит в комплект поставки Мультигазсенс).

2.2 Рекомендуемая операционная система: Windows 10 и выше.



Примечание:

Для версий Windows ниже Windows 10 может потребоваться наличие библиотек «Visual redistributable C++».

3 Описание рабочего окна ПО «LongGas»

Визуально рабочее окно ПО «LongGas» можно поделить на четыре части см. рисунок 1.

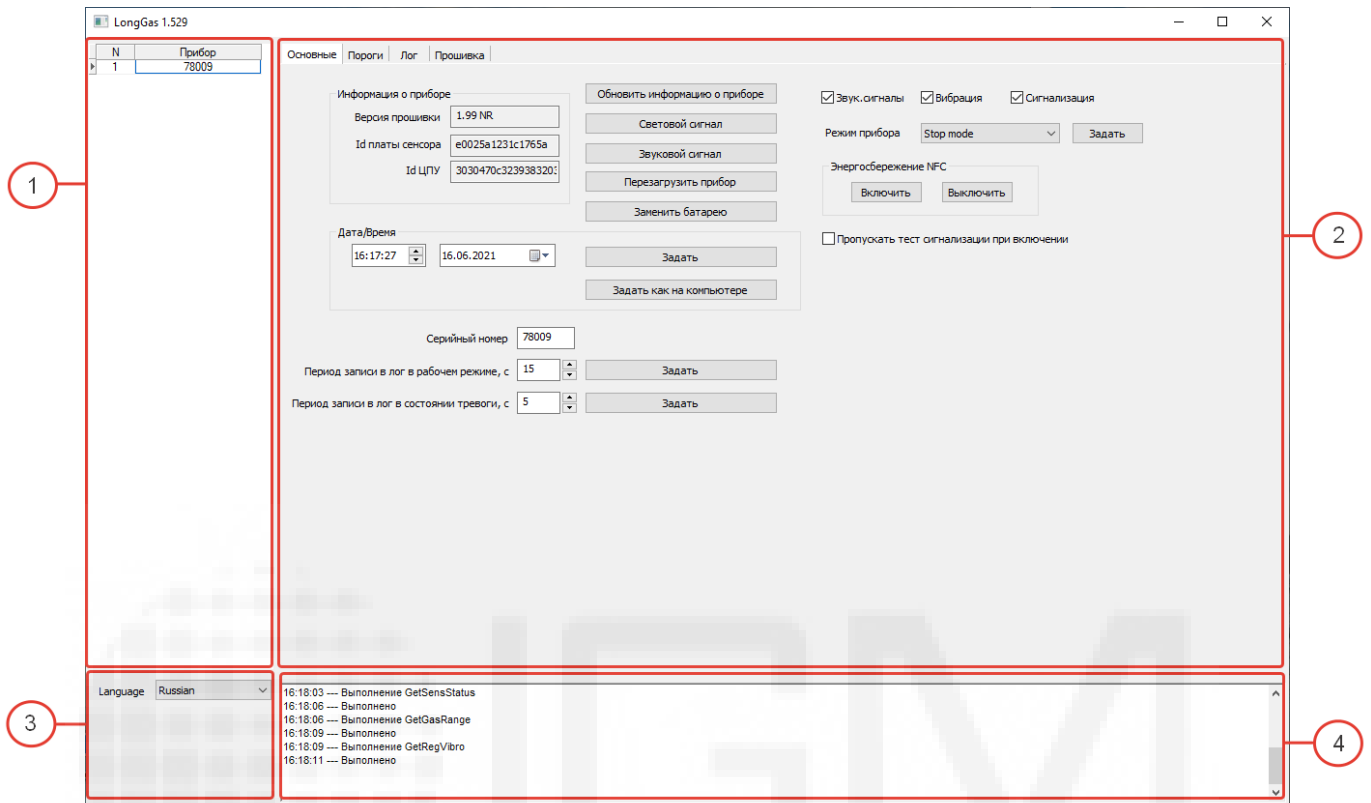


Рисунок 1 – Рабочее окно ПО «LongGas»

- 1 – Поле «Отображение подключенных приборов»;
- 2 – Поле «Работа с прибором»;
- 3 – Поле «Выбор языка»;
- 4 – Поле «Отображение выполняемых команд».

3.1 Поле «Отображение подключенных приборов»

Поле «Отображение подключенных приборов» изображено на рисунке 2. В нем отображаются приборы, подключенные к ПК через крэдл(ы).



The image shows a screenshot of a software interface with a table. The table has two columns: 'N' and 'Прибор'. The first row is highlighted in blue and contains the values '1' and '73000006'. The second row contains '2' and '78009'. A red box on the left points to the 'N' column with the text 'Порядковый номер прибора'. A red box on the right points to the 'Прибор' column with the text 'Серийный номер прибора'. The table is part of a larger window with a scroll bar on the right.

N	Прибор
1	73000006
2	78009

Рисунок 2 – Поле «Отображение подключенных приборов»

3.2 Поле «Работа с прибором»

В верхней части поля «Работа с прибором» располагаются вкладки (рисунок 3):

- «Основные»;
- «Пороги»;
- «Лог»;
- «Прошивка»;
- «Сохранение/восстановление».

Переключение между вкладками осуществляется нажатием левой кнопкой мыши по названию вкладки.

Описание и правила работы во вкладках поля «Работа с прибором» представлены в разделе 4 настоящего руководства.

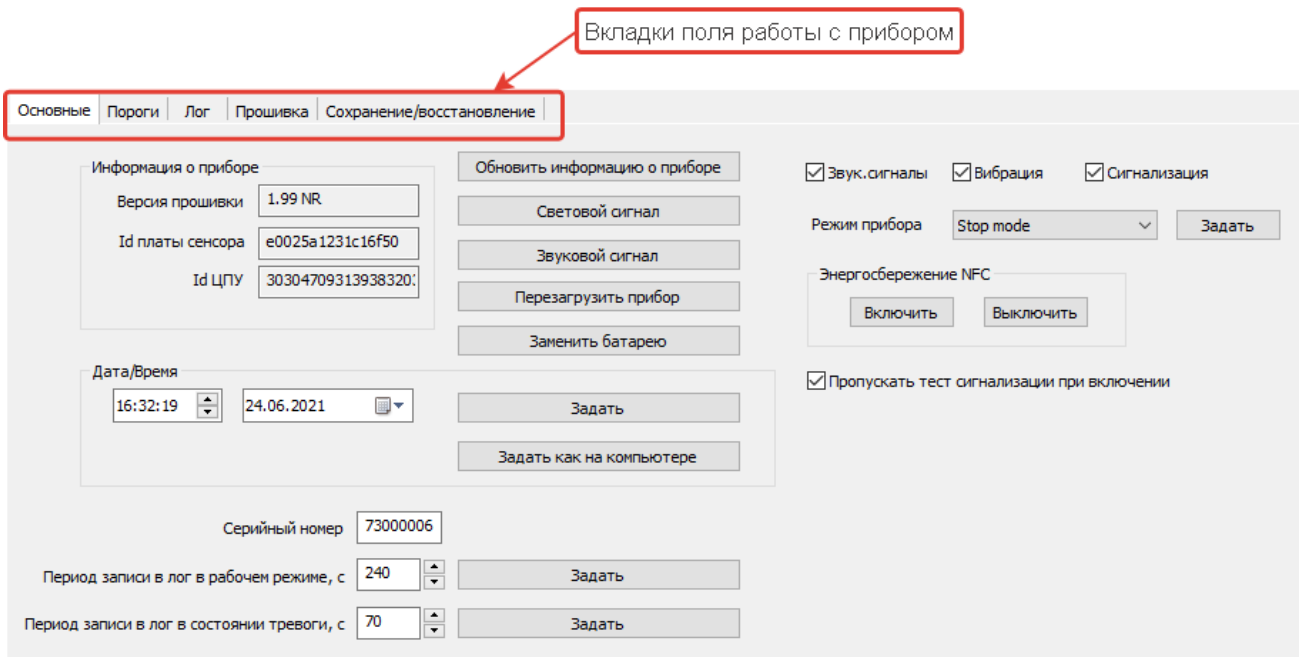


Рисунок 3 – Вкладки поля «Работа с прибором»

3.3 Поле «Выбор языка»

Поле выбора языка изображено на рисунке 4.

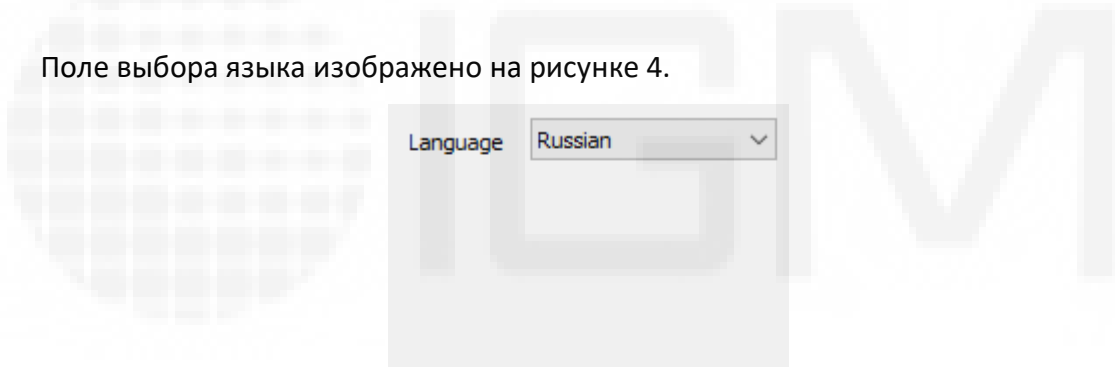


Рисунок 4 – Поле выбора языка

В данном поле возможно изменить язык интерфейса ПО выбрав необходимый из выпадающего списка.

3.4 Поле «Отображение выполняемых команд»

Поле «Отображение выполняемых команд» изображено на рисунке 5.



Рисунок 5 – Поле «Отображение выполняемых команд»

В поле отображаются выполняемые и выполненные действия в ПО.

4 Работа с программой



Внимание!

Перед началом работы с программой, необходимо ознакомиться с настоящим руководством пользователя, а также с эксплуатационной документацией на прибор.

4.1 Начало работы

Установить газоанализатор(ы) Мультигазсенс на крэдл(ы) → Подключить крэдл(ы) к ПК → Запустить ПО «LongGas».

4.2 Запуск ПО «LongGas»

Запуск приложения производится через файл LongGas.exe (рисунок 6).

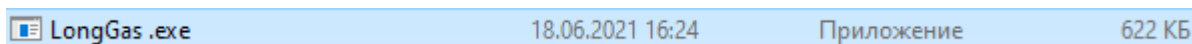


Рисунок 6 – Ярлык приложения «LongGas»

После запуска программы на экране ПК отобразится рабочее окно ПО (рисунок 1).

4.3 Вкладка «Основные»

Вкладка «Основные» поля «Работа с прибором» изображена на рисунке 7.

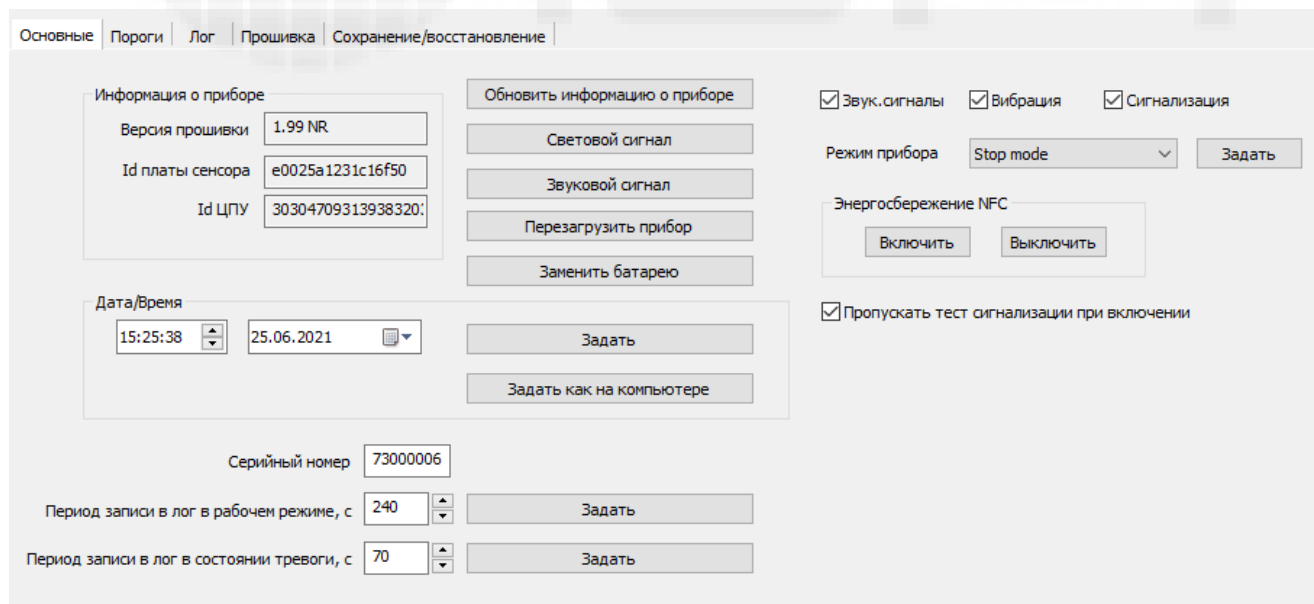


Рисунок 7 – Вкладка «Основные»

4.3.1 Чтение и обновление информации о приборе

Для чтения информации о приборе, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши.

Во вкладке «Основные» отображается следующая информация о приборе (рисунок 8):

- 1) версия прошивки;
- 2) Id платы сенсора;
- 3) Id ЦПУ;
- 4) серийный номер;
- 5) установленные дата и время;
- 6) установленные периоды записи в лог;
- 7) активные сигнализации.

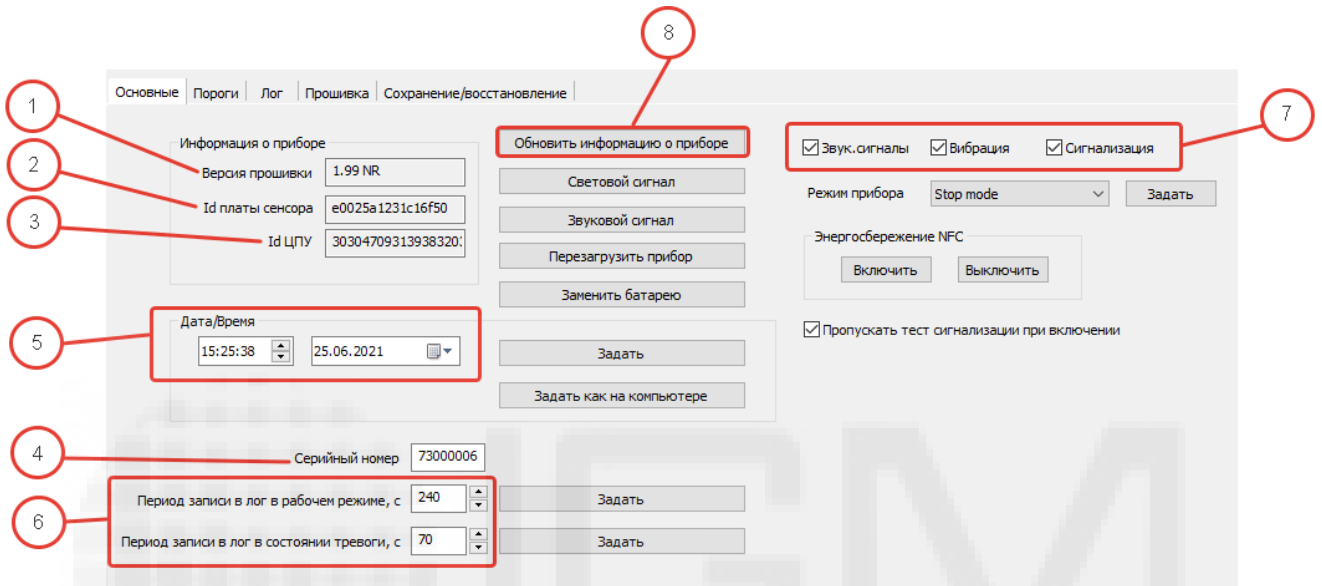


Рисунок 8 – Отображаемая информация о приборе

Для обновления информации о приборе необходимо нажать кнопку (8) – «Обновить информацию о приборе».

4.3.2 Изменение даты и времени на приборе

Для изменения даты и времени на приборе, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши.

Далее установить необходимую дату и время одним из следующих способов:

- 1) При помощи кнопок (вперёд/назад – для времени, календарь – для даты) (рисунок 9);
- 2) Ручным вводом при помощи клавиатуры.

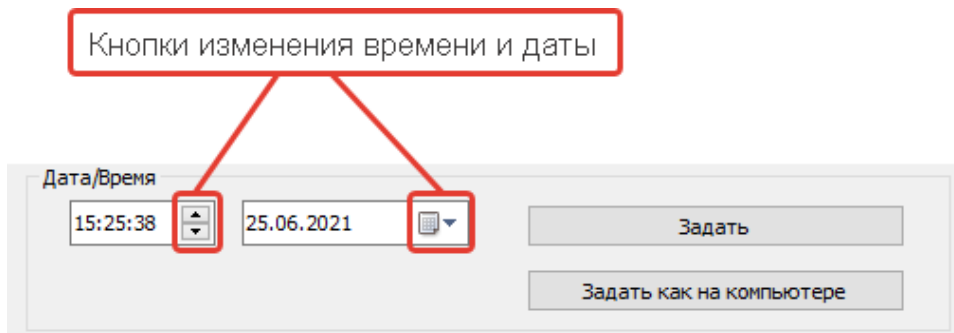


Рисунок 9 – Изменение времени и даты на приборе

После выставления необходимого времени и даты, нажать кнопку «Задать».

- 3) Для установки времени и даты на приборе как на ПК, нажать кнопку «Задать как на компьютере».

4.3.3 Изменение периода записи в лог

Для изменения периодов записи в лог, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши.

Далее при помощи кнопок вперед-назад, либо при помощи ручного ввода с клавиатуры, ввести необходимые значения периода записи в лог в рабочем режиме и/или периода записи в лог в режиме тревоги (рисунок 10).

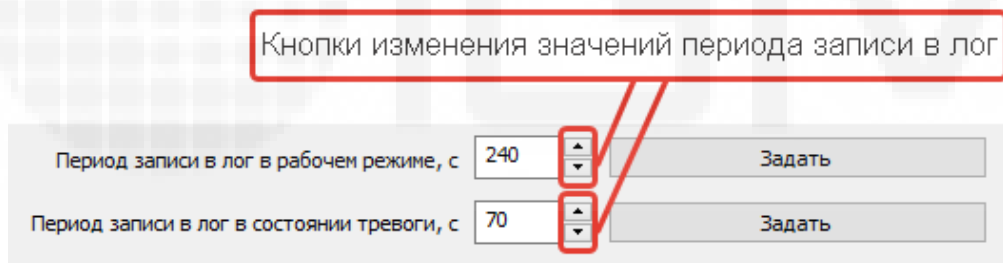


Рисунок 10 – Изменение периодов записи в лог

После установки необходимого значения периода, нажать противоположную периоду кнопку «Задать».

4.3.4 Проверка световой и звуковой сигнализации прибора

Для проверки световой и/или звуковой сигнализации прибора, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши.

Далее при нажатии кнопки «Световой сигнал» и «Звуковой сигнал» (рисунок 11) прибор должен воспроизвести световой и звуковой сигнал соответственно.

При подключении нескольких приборов к ПК, данную функцию можно использовать для идентификации прибора.

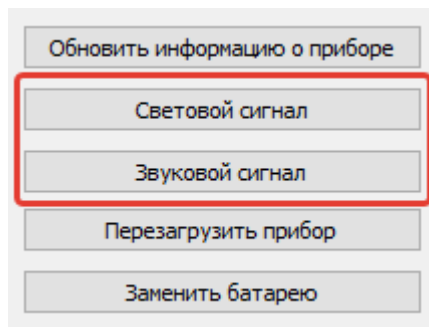


Рисунок 11 – Кнопки вызова светового и звукового сигналов

4.3.5 Перезагрузка прибора

Для перезагрузки прибора, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши. Далее нажать кнопку «Перезагрузить прибор» (рисунок 12).

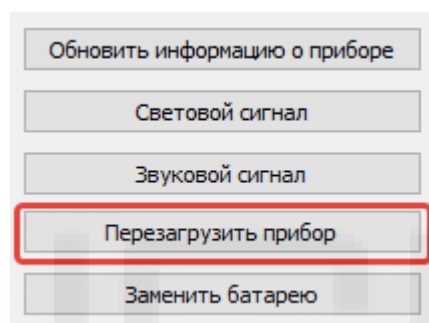


Рисунок 12 – Кнопка перезагрузки прибора

4.3.6 Обновление времени работы прибора на дисплее, при замене батареи

В правом нижнем углу дисплея прибора Мультигазсенс отображается оставшееся время работы прибора от установленной батареи в неделях. После замены батареи прибора, для восстановления счетчика на дисплее необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) нажать кнопку «Заменить батарею» (рисунок 13).

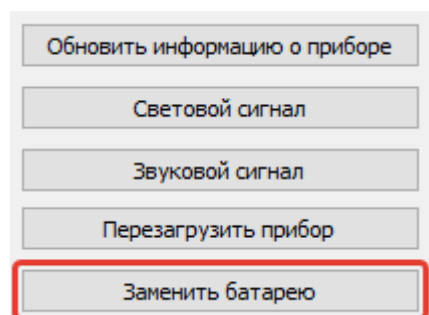


Рисунок 13 – Обновление времени работы прибора на дисплее

4.3.7 Включение/отключение сигнализаций прибора

Для включения сигнализаций прибора необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) установить отметку напротив обозначения одной или сразу нескольких необходимых сигнализаций (рисунок 14).

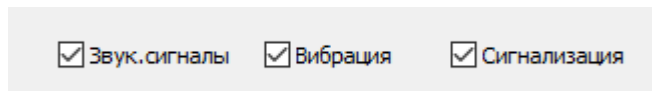


Рисунок 14 – Включение сигнализаций прибора

Для отключения сигнализаций прибора необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) убрать отметку напротив обозначения одной или сразу нескольких необходимых сигнализаций (рисунок 15).

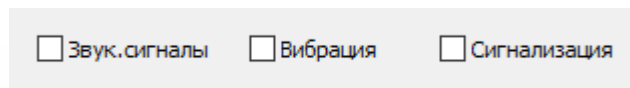


Рисунок 15 – Отключение сигнализаций прибора



Примечание:

При подключении прибора к ПК отключение сигнализаций происходит автоматически.

4.3.8 Перевод прибора в режим транспортирования/экономии энергии

Для перевода прибора в режим транспортирования или экономии энергии необходимо выбрать нужный режим из списка (рисунок 16), далее нажать кнопку «Задать».

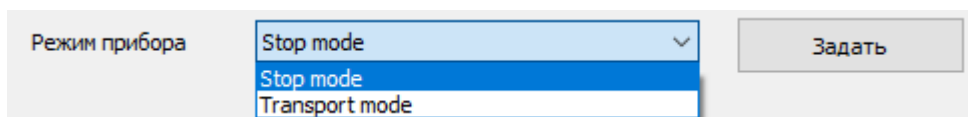


Рисунок 16 – Выбор режима работы прибора

Описание режима «Stop mode»: уменьшает энергопотребление, на дисплей прибора отображается только оставшееся время работы прибора от установленной батареи в неделях, сенсоры прибора работают (только электрохимические). Для выхода из режима необходимо включить его согласно РЭ.

Описание режима «Transport mode»: режим транспортирования, на дисплее прибора данные не отображаются, сенсоры отключены. Для выхода из режима необходимо включить его

согласно РЭ.

4.3.9 Включение/выключение NFC

Для включения/выключения NFC прибора необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) нажать кнопку «Включить» - для включения функции, либо кнопку «Выключить» - для выключения функции (рисунок 17).

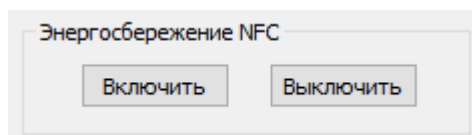


Рисунок 17 – Включение/выключения NFC



Примечание:

Данная функция доступна для приборов с версией прошивки меньше 1.29.

4.3.10 Включение/выключение теста сигнализации при включении прибора

При включении прибор автоматически проводит тестировку сигнализаций. Для отключения данной функции необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши, а далее установить отметку напротив «Пропускать тест сигнализации при включении» (рисунок 18).

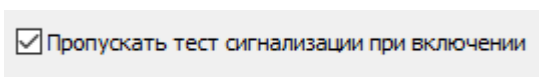


Рисунок 18 – Отключение функции тестирования сигнализации прибора при включении

Для включения функции тестирования сигнализации при включении прибора, необходимо убрать отметку напротив «Пропускать тест сигнализации при включении».

4.4 Вкладка «Пороги»

Вкладка «Пороги» поля «Работа с прибором» изображена на рисунке 19.

100 LEL = 4,4% VOL CH4 (GOST R 52136-2003) 100 LEL = 1,7% VOL C3H8 (GOST 30852.19-2002)

Газ	Порог 1	Порог 2
CO	431	517.2
H2S	354.6	425.5

Диапазон измерения

	От	До
CO	0	500
H2S	0	100

Задать По умолчанию Получить

Единицы измерения

CO	ppm
H2S	ppm

Задать Задать для всех Получить

Отображение дробной части

<input checked="" type="checkbox"/> CO
<input checked="" type="checkbox"/> H2S

Задать Задать для всех Получить

Автоустановка нуля

<input type="checkbox"/> CO
<input type="checkbox"/> H2S

Задать Задать для всех Получить

Сброс калибровок

<input type="checkbox"/> CO
<input type="checkbox"/> H2S

Сбросить к заводским настройкам Для всех Отмена

Калибровка при нуле

<input type="checkbox"/> CO
<input type="checkbox"/> H2S

Начать Начать для всех Отмена

Калибровка

<input type="checkbox"/> CO		ppm
<input type="checkbox"/> H2S		ppm

Начать Начать для всех Отмена

Интенсивность вибрации

1

Задать Получить

Величины, большие 1, уменьшают время работы от батареи

Время ожидания при калибровке 25

Рисунок 19 – Вкладка «Пороги»

Перед началом работы во вкладке «Пороги» необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши.

Визуально вкладку «Пороги» можно поделить на 8 смысловых частей (рисунок 20):

- 1) Настройка Порогов;
- 2) Диапазоны измерения;
- 3) Настройка единиц измерения;
- 4) Настройка отображения дробной части результата измерений;
- 5) Автоустановка нуля;
- 6) Сброс калибровок;
- 7) Калибровка при нуле/калибровка;
- 8) Настройка интенсивности вибрации.

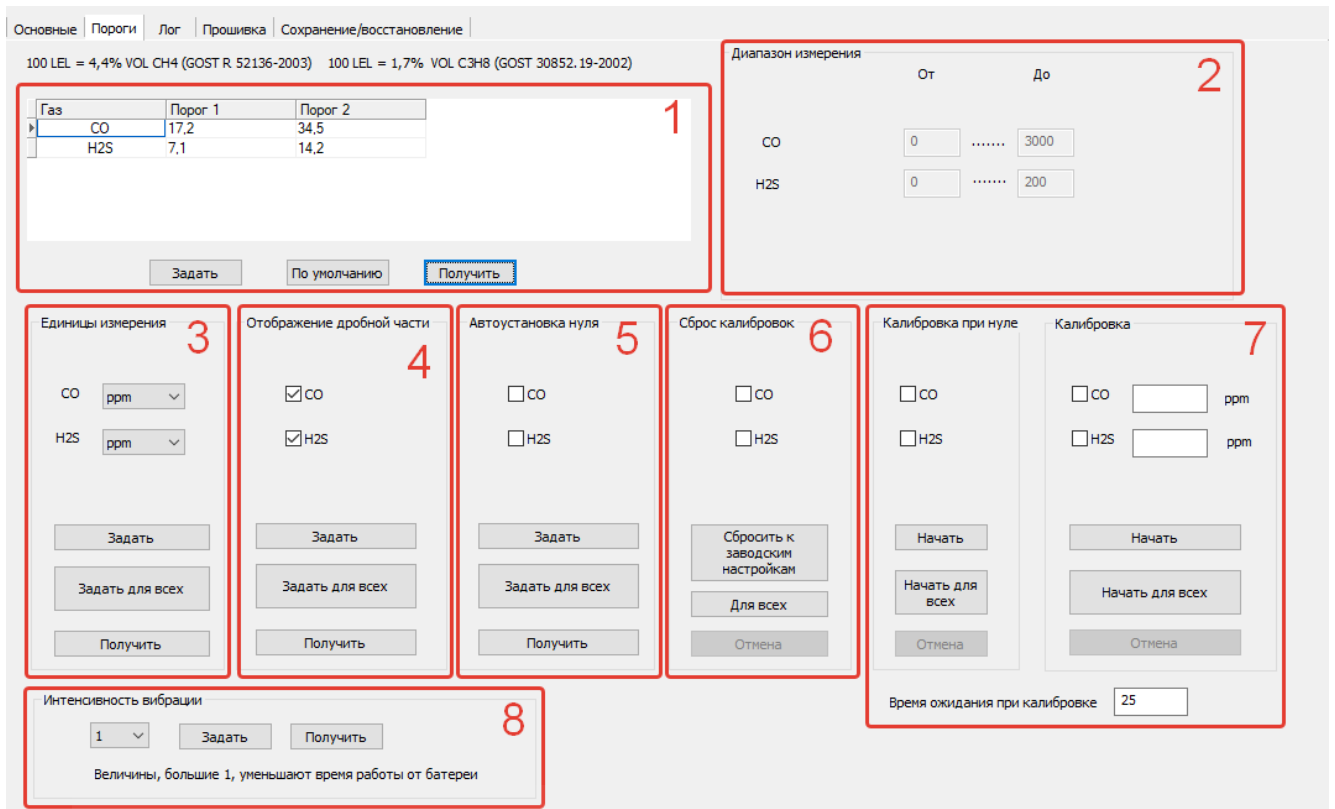


Рисунок 20 – Визуальное деление вкладки «Пороги»

4.4.1 Настройка Порогов

Часть «Настройка Порогов» вкладки «Пороги» изображена на рисунке 21.

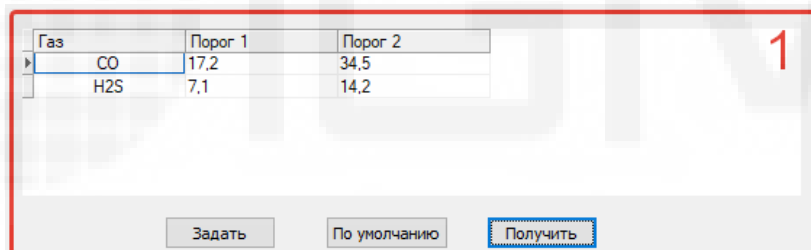


Рисунок 21 – Часть «Настройка Порогов» вкладки «Пороги»

В данной части отображены измеряемые прибором компоненты (от 1 до 4 в зависимости от модификации), а также установленные значения их Порогов.

Для получения значений Порогов всех измеряемых компонентов прибора, необходимо нажать кнопку «Получить».

Для установки заводских настроек значений Порогов всех измеряемых компонентов прибора, необходимо нажать кнопку «По умолчанию».

Для изменения значений Порогов, необходимо при помощи клавиатуры установить необходимые значения Порогов → нажать кнопку «Задать».

4.4.2 Диапазоны измерения

В части «Диапазон измерения» вкладки «Пороги» отображаются диапазоны измерения

компонентов (от 1 до 4 в зависимости от модификации). Диапазоны установлены по умолчанию, изменению не подлежат.

4.4.3 Настройка единиц измерения

В части «Единицы измерения» вкладки «Пороги» отображаются единицы измерения компонентов (от 1 до 4 в зависимости от модификации) (рисунок 22).

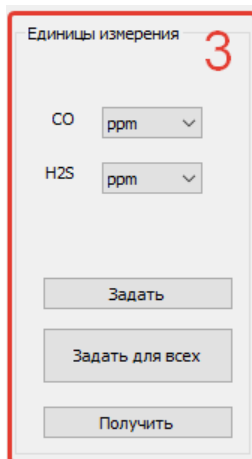


Рисунок 22 – Часть «Единицы измерения» вкладки «Пороги»

Для получения единиц измерения всех измеряемых компонентов прибора, необходимо нажать кнопку «Получить».

Для изменения единиц измерения, необходимо выбрать необходимые из выпадающего списка возле компонента → нажать кнопку «Задать».

Для изменения единиц измерения всех подключенных к ПК приборов, необходимо выбрать необходимые единицы измерения из выпадающего списка возле компонента → нажать кнопку «Задать для всех».

4.4.4 Настройка отображения дробной части результатов измерений

В части «Отображение дробной части» вкладки «Пороги» отображаются измеряемые компоненты (от 1 до 4 в зависимости от модификации) (рисунок 23).

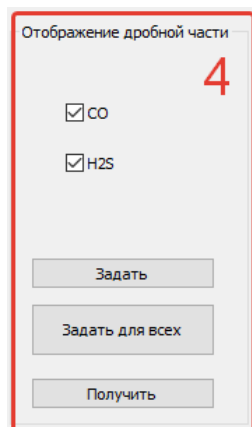


Рисунок 23 – Часть «Отображение дробной части» вкладки «Пороги»

Для получения настроек отображения дробной части измеряемых компонентов прибора, необходимо нажать кнопку «Получить».

Для настройки отображения дробной части измеряемых компонентов прибора, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов – для отображения дробной части, либо убрать отметку – для отмены отображения дробной части → нажать кнопку «Задать».

Для настройки отображения дробной части измеряемых компонентов всех подключенных к ПК приборов, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов – для отображения дробной части, либо убрать отметку – для отмены отображения дробной части → нажать кнопку «Задать для всех».

4.4.5 Автоустановка нуля

В части «Автоустановка нуля» вкладки «Пороги» отображаются измеряемые компоненты (от 1 до 4 в зависимости от модификации) (рисунок 24).

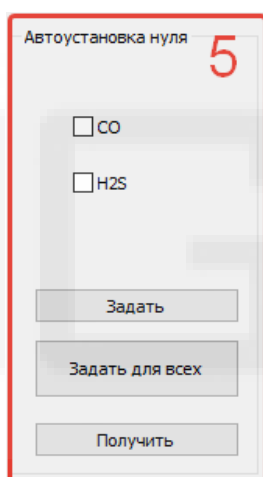


Рисунок 24 – Часть «Автоустановка нуля» вкладки «Пороги»

Для получения настроек автоустановки нуля измеряемых компонентов прибора, необходимо нажать кнопку «Получить».

Для настройки автоустановки нуля измеряемых компонентов прибора, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов – для подключения автоустановки нуля, либо убрать отметку – для отмены автоустановки нуля → нажать кнопку «Задать».

Для настройки автоустановки нуля измеряемых компонентов всех подключенных к ПК приборов, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов – для подключения автоустановки нуля, либо убрать отметку – для отмены автоустановки нуля → нажать кнопку «Задать для всех».

4.4.6 Сброс калибровок

В части «Сброс калибровок» вкладки «Пороги» отображаются измеряемые компоненты (от 1 до 4 в зависимости от модификации) (рисунок 25).

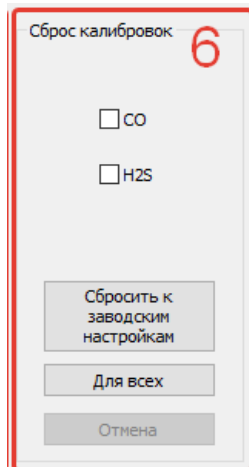


Рисунок 25 – Часть «Сброс калибровок» вкладки «Пороги»

Для сброса калибровок измеряемых компонентов прибора, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов → нажать кнопку «Сбросить к заводским настройкам».

Для сброса калибровок компонентов всех подключенных к ПК приборов, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов → нажать кнопку «Для всех».

Для отмены сброса калибровок нажать «Отмена».

4.4.7 Калибровка при нуле/Калибровка

В части «Калибровка при нуле/Калибровка» вкладки «Пороги» отображаются измеряемые компоненты (от 1 до 4 в зависимости от модификации) (рисунок 26).

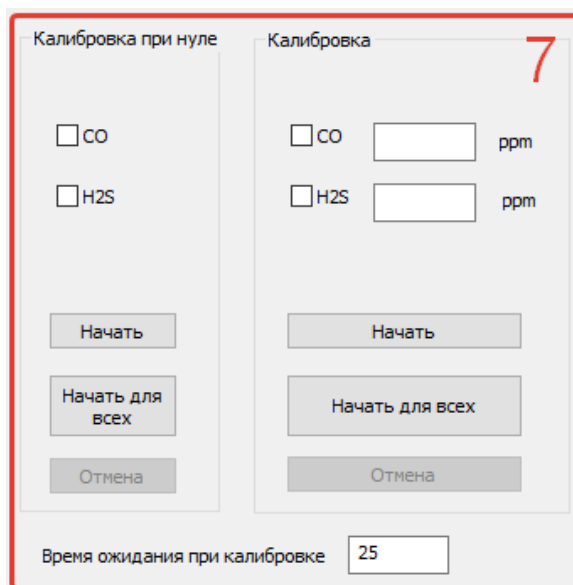


Рисунок 26 – Часть «Калибровка при нуле/Калибровка» вкладки «Пороги»

Для калибровки при нуле измеряемых компонентов прибора, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов → нажать кнопку «Начать».

Для калибровке при нуле измеряемых компонентов всех подключенных к ПК приборов, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов → нажать кнопку «Начать для всех».

Для отмены калибровки при нуле нажать «Отмена».

Для калибровки при не нулевом значении концентрации, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов → напротив компонента, при помощи клавиатуры ввести значение концентрации калибровки → нажать кнопку «Начать».

Для калибровки при не нулевом значении концентрации всех подключенных к ПК приборов, необходимо установить отметку у одного или нескольких компонентов → напротив компонента, при помощи клавиатуры ввести значение калибровки → нажать кнопку «Начать для всех».

Для отмены калибровки при не нулевом значении концентрации, нажать кнопку «Отмена».

Необходимое время ожидания между повторными измерениями для стабилизации показаний, при калибровке нуля или калибровке по концентрации устанавливается достаточным для корректной работы прибора в секундах.

4.4.8 Настройка интенсивности вибрации

Часть «Интенсивность вибрации» вкладки «Пороги» изображена на рисунке 27.

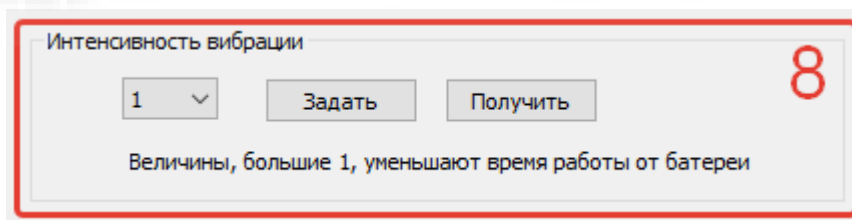


Рисунок 27 – Часть «Интенсивность вибрации» вкладки «Пороги»

Для получения настроек интенсивности вибрации прибора, необходимо нажать кнопку «Получить».

Для изменения интенсивности вибрации прибора, необходимо выбрать из выпадающего списка нужное значение времени в секундах → нажать кнопку «Задать».

4.5 Вкладка «Лог»

Вкладка «Лог» поля «Работа с прибором» изображена на рисунке 28.

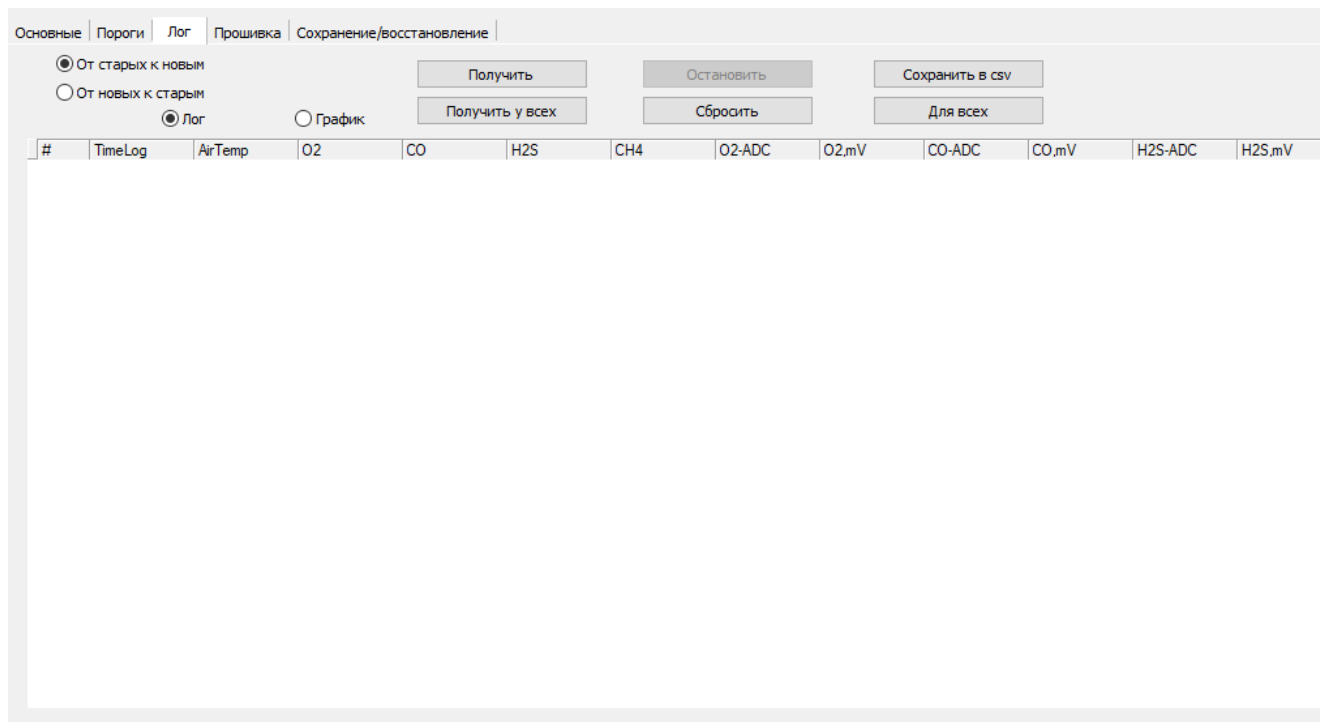


Рисунок 28 – Вкладка «Лог»

4.5.1 Загрузка/остановка загрузки лога

Для загрузки лога определенного прибора, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор → нажать кнопку «Получить».

Для загрузки лога всех подключенных приборов → нажать кнопку «Получить у всех».

Кнопки «Получить» и «Получить у всех» отображены на рисунке 28.

Содержимое лога будет отображаться во вкладке «Лог», а процесс получения в поле «Отображение выполняемых команд» (рисунок 29).

После успешного завершения загрузки лога, в поле «Отображение выполняемых команд» появится запись «Получение лога завершено».

Для остановки процесса загрузки лога необходимо нажать кнопку «Остановить» → в поле «Отображение выполняемых команд» появится запись «Получение лога прервано».

LongGas 1.531

Основные Пороги Лог Прошивка Сохранение/восстановление

От старых к новым
 От новых к старым
 Лог График

Получить Остановить Сохранить в csv
 Получить у всех Сбросить Для всех

#	TimeLog	AirTemp	O2	CO	H2S	CH4
1	05.09.21 05:36:23	23	0	1,4	0	0,000
2	05.09.21 05:36:39	23	0	2	0,1	0,000
3	05.09.21 05:36:55	23	0	1,6	0	0,000
4	05.09.21 05:37:10	23	0	1,4	0	0,000
5	05.09.21 05:37:25	23	0	2,3	0	0,000
6	05.09.21 05:37:40	23	0	2,5	0,1	0,000
7	05.09.21 05:37:56	23	0	2,5	0,1	0,000
8	05.09.21 05:38:12	23	0	1,6	0,1	0,000
9	05.09.21 05:38:27	23	0	2	0,1	0,000
10	05.09.21 05:38:43	23	0	2,7	0,1	0,000
11	05.09.21 05:38:59	23	0	1,4	0	0,000
12	05.09.21 05:39:14	23	0	2,3	0	0,000
13	05.09.21 05:39:29	23	0	1,8	0	0,000
14	05.09.21 05:39:44	23	0	1,6	0,1	0,000
15	05.09.21 05:40:00	23	0	1,8	0,1	0,000
16	05.09.21 05:40:16	23	0	1,4	0	0,000
17	05.09.21 05:40:31	23	0	1,6	0	0,000
18	05.09.21 05:40:47	23	0	2	0,1	0,000
19	05.09.21 05:41:03	23	0	1,6	0,1	0,000
20	05.09.21 05:41:18	23	0	1,6	0	0,000
21	05.09.21 05:41:33	23	0	1,6	0	0,000
22	05.09.21 05:41:48	23	0	1,6	0	0,000
23	05.09.21 05:42:04	23	0	1,6	0	0,000
24	05.09.21 05:42:20	23	0	1,8	0	0,000
25	05.09.21 05:42:35	23	0	1,1	0	0,000

Language Russian

15:28:40 --- Выполнение GetDeviceInfo
 15:28:43 --- Выполнено
 15:28:46 --- Переходим в режим бутлоадера
 15:28:48 --- Переведен в режим бутлоадера
 15:28:52 --- Получен блок №1 из 525
 15:28:53 --- Получен блок №2 из 525
 15:28:55 --- Получен блок №3 из 525

Рисунок 29 – Процесс загрузки лога прибора(ов)

4.5.2 Чтение и сортировка лога

После получения лога прибора, во вкладке «Лог» будет отображаться таблица (рисунок 30), столбцы которой обозначают:

- # - порядковый номер записи;
- TimeLog – дата и время записи;
- AirTemp – температура воздуха;
- O2/CO/H2S/CH4 – концентрация газа.

Сортировку лога возможно провести одним или сразу несколькими способами:

- 1) По времени записи:
 - установив отметку напротив «От старых к новым», либо «От новых к старым»;
 - нажатием на наименование столбца «TimeLog».
- 2) По номеру записи – нажатие на наименование столбца «#».
- 3) По значению температуры воздуха – нажатием на наименование столбца «AirTemp».
- 4) По значению концентрации газа – нажатием на наименование столбца «O2/CO/H2S/CH4».

#	TimeLog	AirTemp	O2	CO	H2S	CH4
1	05.09.21 05:36:23	23	0	1,4	0	0,000
2	05.09.21 05:36:39	23	0	2	0,1	0,000
3	05.09.21 05:36:55	23	0	1,6	0	0,000
4	05.09.21 05:37:10	23	0	1,4	0	0,000
5	05.09.21 05:37:25	23	0	2,3	0	0,000
6	05.09.21 05:37:40	23	0	2,5	0,1	0,000
7	05.09.21 05:37:56	23	0	2,5	0,1	0,000
8	05.09.21 05:38:12	23	0	1,6	0,1	0,000
9	05.09.21 05:38:27	23	0	2	0,1	0,000
10	05.09.21 05:38:43	23	0	2,7	0,1	0,000
11	05.09.21 05:38:59	23	0	1,4	0	0,000
12	05.09.21 05:39:14	23	0	2,3	0	0,000
13	05.09.21 05:39:29	23	0	1,8	0	0,000
14	05.09.21 05:39:44	23	0	1,6	0,1	0,000
15	05.09.21 05:40:00	23	0	1,8	0,1	0,000
16	05.09.21 05:40:16	23	0	1,4	0	0,000
17	05.09.21 05:40:31	23	0	1,6	0	0,000
18	05.09.21 05:40:47	23	0	2	0,1	0,000
19	05.09.21 05:41:03	23	0	1,6	0,1	0,000
20	05.09.21 05:41:18	23	0	1,6	0	0,000
21	05.09.21 05:41:33	23	0	1,6	0	0,000
22	05.09.21 05:41:48	23	0	1,6	0	0,000
23	05.09.21 05:42:04	23	0	1,6	0	0,000
24	05.09.21 05:42:20	23	0	1,8	0	0,000
25	05.09.21 05:42:35	23	0	1,1	0	0,000

Рисунок 30 – Отображение вкладки «Лог» после получения лога прибора

Для отображения лога в виде графиков, необходимо поставить отметку напротив «График». Во вкладке «Лог» будет отображаться графики измеренной концентрации и температуры во времени. (рисунок 31).

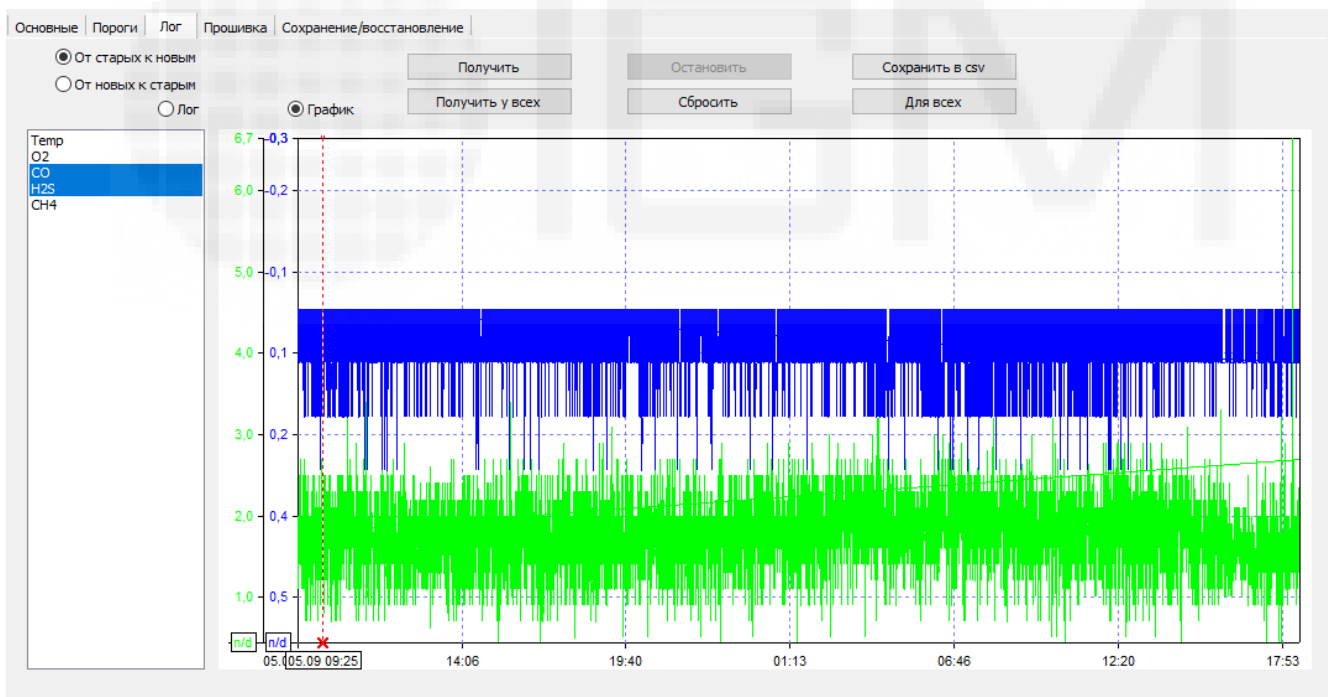


Рисунок 31 – Отображение лога прибора в виде графика

Для изменения масштаба необходимо покрутить колесо мыши: вперед – для увеличения, назад- для уменьшения.

4.5.3 Сохранение лога

Для сохранения лога определенного прибора, необходимо в поле «Отображение

подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор → нажать кнопку «Сохранить в csv». После нажатия на экране появится окно сохранения файла (рисунок 32).

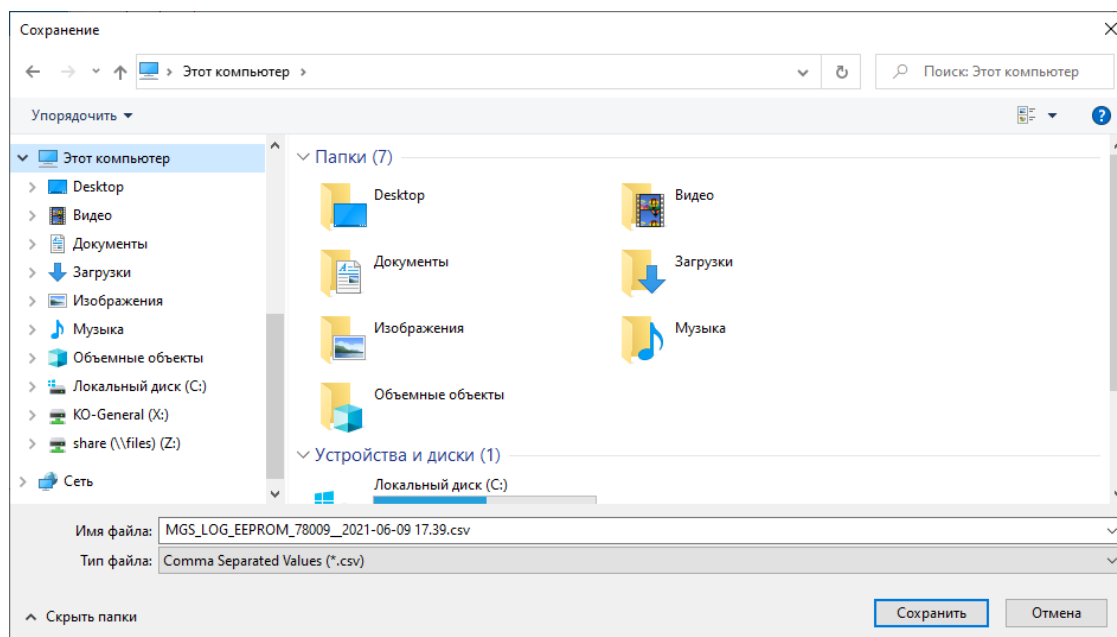


Рисунок 32 – Окно сохранения файла лога

В окне сохранения файла лога необходимо указать папку для сохранения, задать имя файла и нажать «Сохранить». Файл с логом обмена сохраняется в формате (*.csv), который можно открыть, используя любой текстовый редактор.

Для сохранения лога всех подключенных приборов → нажать кнопку «Для всех». После нажатия на экране появится окно обзора папок, в котором необходимо указать место для сохранения файлов лога приборов и нажать «ОК» (рисунок 33).

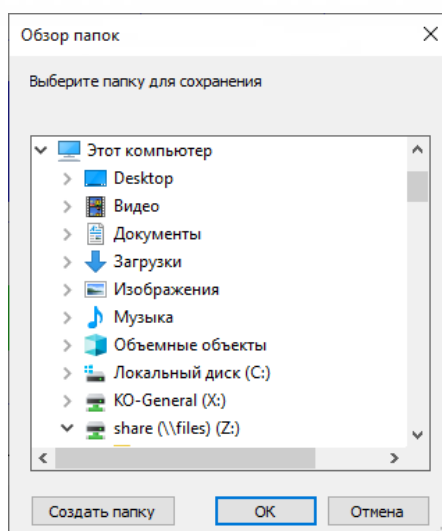


Рисунок 33 – Окно сохранения файлов лога всех подключенных приборов

4.5.4 Сброс лога

Для сброса лога определенного прибора, необходимо в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор → нажать кнопку «Сбросить».

После нажатия на экране появится окно подтверждения действия (рисунок 34).

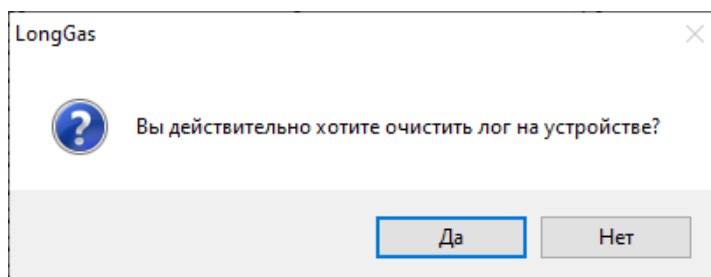


Рисунок 34 – Окно подтверждения сброса лога на приборе

Для подтверждения действия необходимо нажать «Да», для отмены «Нет».

4.6 Вкладка «Прошивка»

Вкладка «Прошивка» поля «Работа с прибором» изображена на рисунке 35.

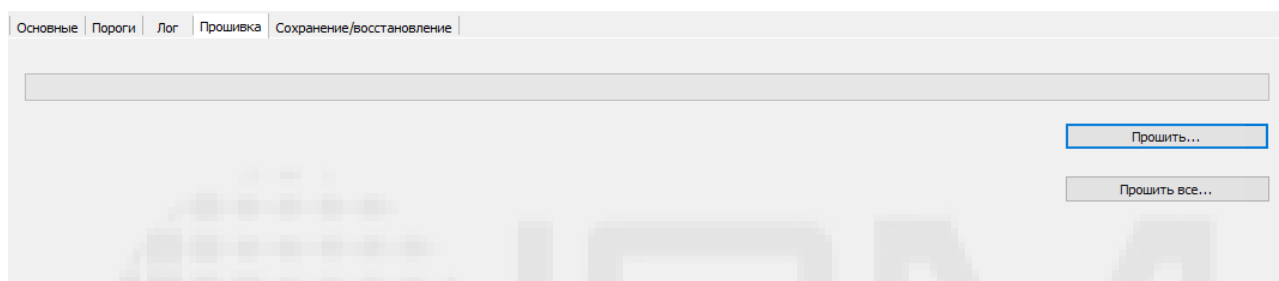


Рисунок 35 – Вкладка «Прошивка»

Перейдя на данную вкладку возможно загрузить на выбранный прибор, либо на все подключенные приборы, необходимую версию прошивки, для этого необходимо нажать кнопку «Прошить..», либо «Прошить все...», а далее выбрать файл с прошивкой в формате (*.bin) и нажать «Открыть» - для загрузки прошивки, либо «Отмена» – для отмены действия.

4.7 Вкладка «Сохранение/восстановление»

Визуально вкладку «Сохранение/восстановление» можно поделить на 3 смысловые части (рисунок 36):

- 1) «Сохраненные настройки» - в данной части отображаются файлы с сохраненными настройками, а также располагаются кнопки для сохранения настроек прибора.
- 2) «Перечень настроек» - в данной части отображаются возможные настройки прибора для сохранения или восстановления, а также располагается кнопка для восстановления настроек прибора.
- 3) «Отображение настроек» - в данной части отображаются значения всех сохраненных настроек файла, выбранного в части 1.

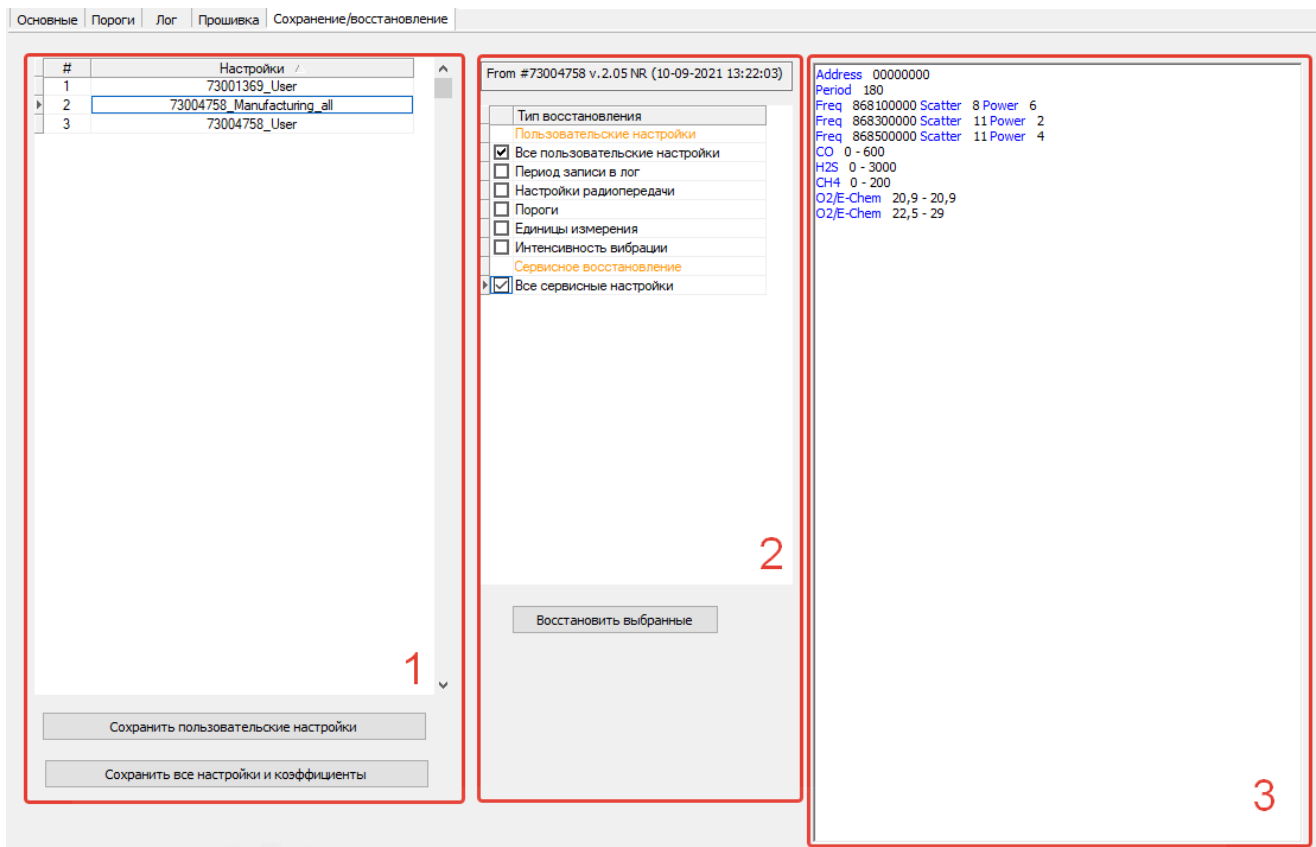


Рисунок 36 – Вкладка «Сохранение/восстановление»

4.7.1 Сохранение пользовательских настроек прибора

Для сохранения пользовательских настроек прибора, необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) нажать кнопку «Сохранить пользовательские настройки»;
- 3) в появившемся диалоговом окне ввести название файла с настройками (рисунок 37).
Для удобства дальнейшего использования сохраненных настроек, название файла начинать с серийного номера прибора;
- 4) после сохранения, файл с сохраненными настройками появится в части «Сохраненные настройки» вкладки «Сохранение/восстановление».

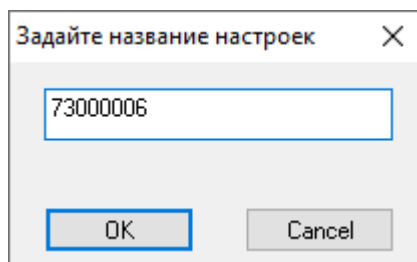


Рисунок 37 – Диалогового окно ввода названия файла с настройками

При сохранении пользовательских настроек в файл сохраняются настройки выбранного прибора такие как:

- период записи в лог;
- настройки радиопередачи;
- пороги;
- единицы измерения;
- интенсивность вибрации.

4.7.2 Сохранение всех настроек и коэффициентов прибора

Для сохранения пользовательских настроек прибора, необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) нажать кнопку «Сохранить все настройки и коэффициенты»;
- 3) в появившемся диалоговом окне ввести название файла с настройками (рисунок 37).
Для удобства дальнейшего использования сохраненных настроек, название файла начинать с серийного номера прибора.
- 5) после сохранения, файл с сохраненными настройками появится в части «Сохраненные настройки» вкладки «Сохранение/восстановление».

При сохранении всех настроек и коэффициентов прибора в файл сохраняются все настройки и коэффициенты выбранного прибора такие как:

- настройки радиопередачи;
- диапазон измерения;
- пороги.

4.7.3 Восстановление настроек прибора

Для сохранения пользовательских настроек прибора, необходимо:

- 1) в поле «Отображение подключенных приборов» (рисунок 2) выбрать нужный прибор нажатием на него левой кнопкой мыши;
- 2) в части «Сохраненные настройки» выбрать необходимый файл для восстановления;
- 3) установить отметку напротив необходимых для восстановления настроек в части «Перечень настроек» вкладки «Сохранение/восстановление». При необходимости восстановления всех пользовательских настроек, установить отметку напротив «Все пользовательские настройки»;
- 4) нажать кнопку «Восстановить выбранные»;
- 5) в появившемся диалоговом окне, подтвердить или отменить действие (рисунок 38).

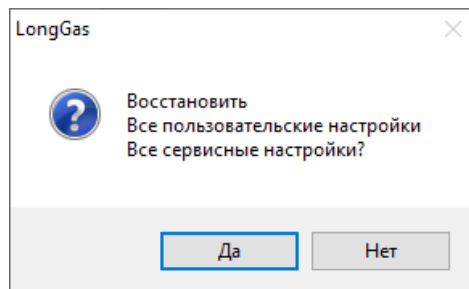


Рисунок 38 – Диалоговое окно подтверждения/отмены восстановления настроек прибора



Примечание:

Сохраненные пользовательские настройки хранятся ПК в корне программы и могут восстанавливаться на любой подключенный прибор. При восстановлении настроек с одного прибора на другой появится предупреждающее диалоговое окно для подтверждения/отмены действия (рисунок 39).

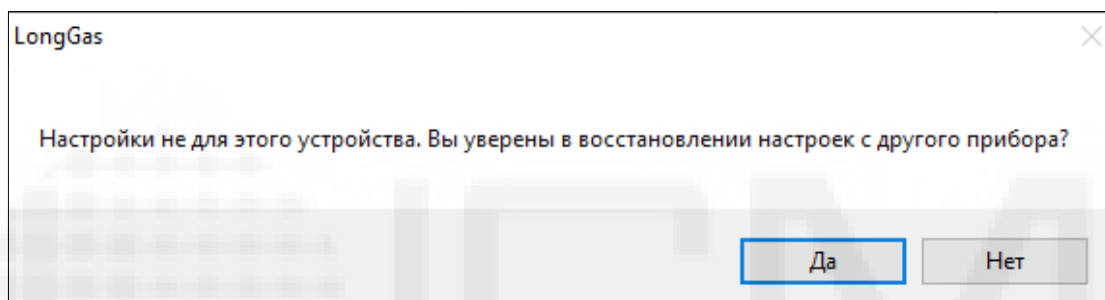


Рисунок 39 – Предупреждающее диалоговое окно о восстановлении настроек другого прибора



Примечание:

Для загрузки более расширенных версий настроек, необходимо отправить запрос на адрес предприятия-изготовителя.

4.8 Завершение работы с программой

Для завершения работы с программой необходимо в правом верхнем углу программы нажать красную кнопку «х», а также отключить крэдл(ы) с приборами от ПК.

5 Возможные ошибки и неисправности

Возможные ошибки и неисправности, а также их причины и методы устранения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Возможные ошибки и неисправности

Ошибка/ неисправность	Возможная причина	Метод устранения
ПО не обнаруживает подключенный прибор	Прибор не включен	Проверить что прибор включен
	Кредл не подключен к ПК	Проверить целостность кредла, подключить кредл к ПК
	Возникла ошибка Windows с HID-устройствами	Вынуть на 5 минут кредл, если он включен через разветвитель, то его тоже, потом подключись обратно
	Прибор расположен таким образом, что не устанавливается связь по NFC	Убедиться в корректном расположении прибора на кредле На старых приборах для активации NFC необходимо нажать кнопку питания на приборе
Разница между заданной и полученной концентрацией прибора при калибровке > 0,75 (=0)	Может появиться при попытке калибровки	Убедиться, что подается ПГС
		Убедиться, что подаваемое ПГС соответствует целевому газу сенсора
		Убедиться в плотности фиксации калибровочной насадки
		Убедиться в том, что расход не менялся в процессе настройки прибора
Проверьте подачу газовых смесей		Убедиться в том, что установка нуля была выполнена правильно на предыдущем этапе
		Обратиться в службу поддержки предприятия-изготовителя
Установка нуля прибора не прекращается длительное время (более 10-ти минут)		Обратиться в службу поддержки
Во время считывания лога из памяти прибора возникают ошибки	Прибор расположен таким образом, что не устанавливается связь по NFC	Убедиться в корректном расположении прибора на кредле
		Проверить актуальность используемого программного обеспечения на компьютере
Программа не выводит диалоговые окна при нажатии кнопок в командном поле	Не было закрыто предыдущее диалоговое окно	Закрывать ранее открытое окно программы
	Зависание программы	Перезапуск программ