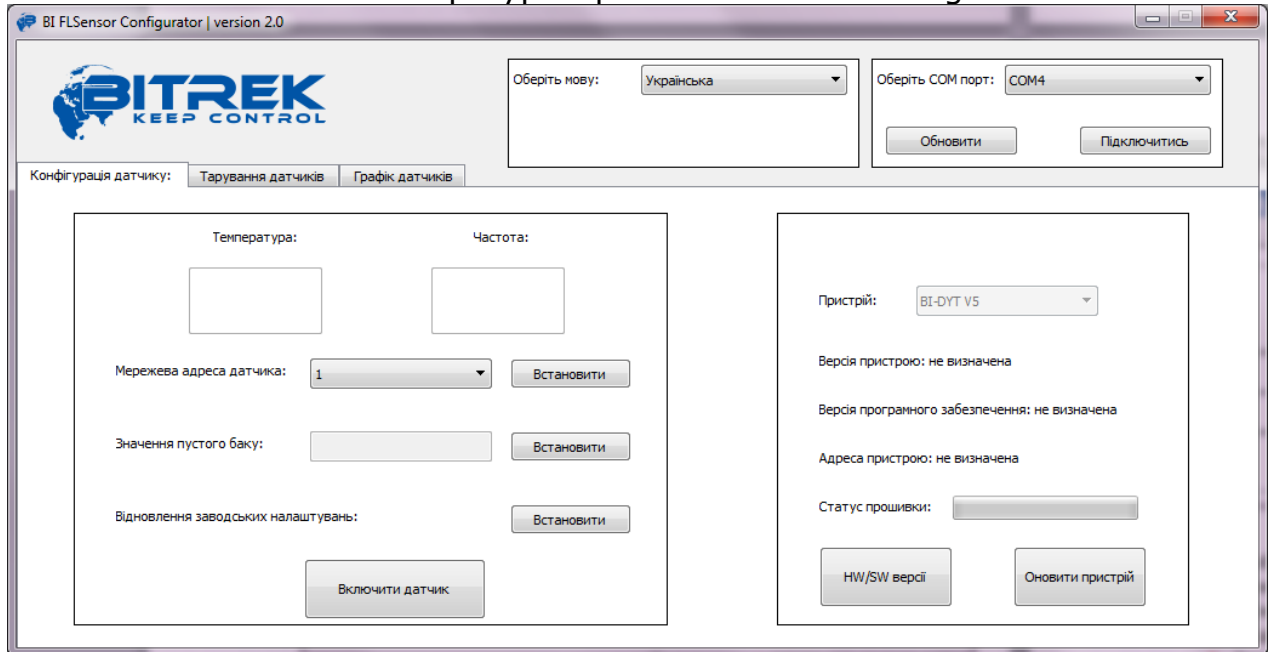


Назначение

Программное обеспечение **BI FLSensor Configurator** предназначено для работы с датчиками уровня топлива BI FLSensor V5 и тарировки ёмкости с топливом.

Внешний вид окна конфигуратора представлен на Рис. 1.

Рис.1. Основное окно конфигуратора BI FL Sensor Configurator



Обзор основных вкладок конфигуратора

Рабочее окно конфигуратора разделено на 3 вкладки:

- Конфигурация датчика
- Тарировка датчиков
- График датчиков

Рассмотрим функционал и описание каждой вкладки отдельно.

Вкладка «Конфигурация датчика»

На Рис.2. представлен внешний вид и описание функциональных кнопок.

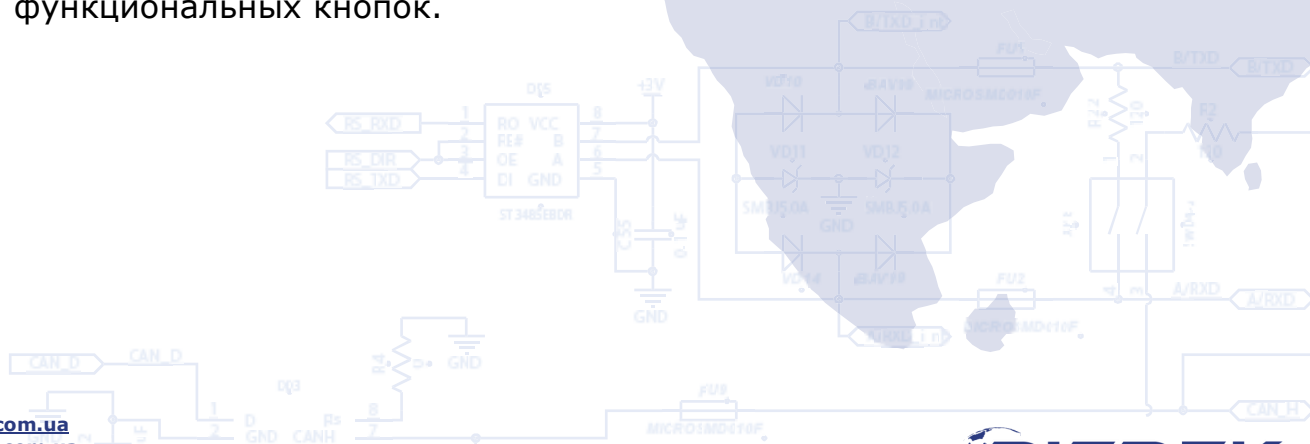
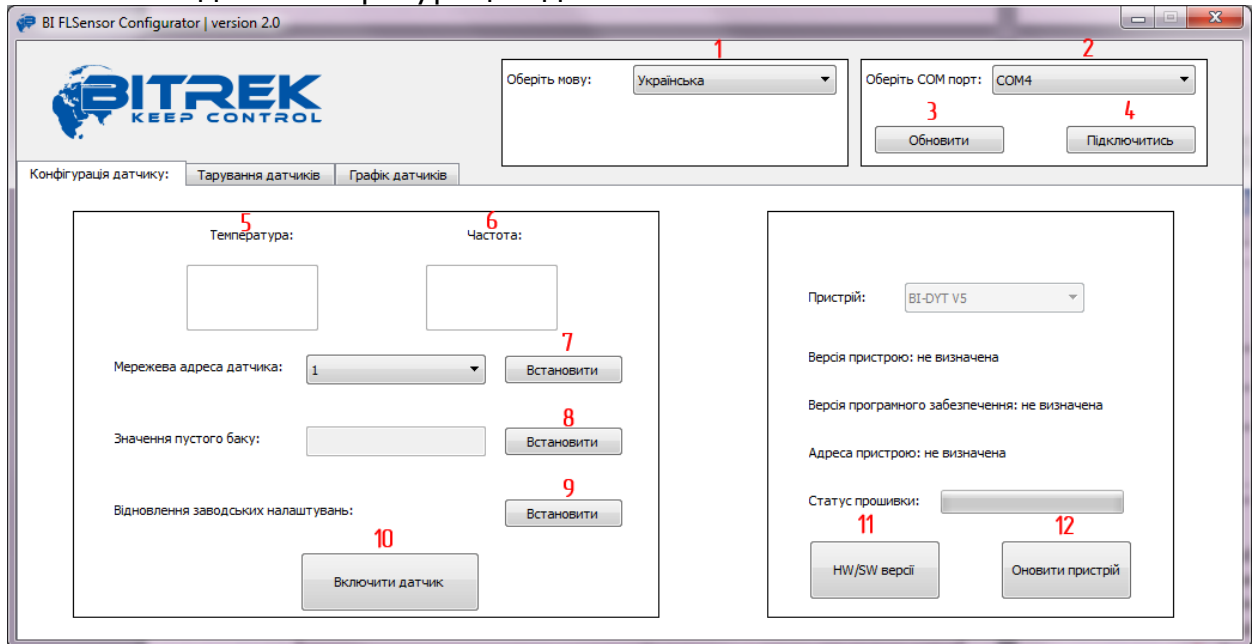


Рис.2. Вкладка «Конфигурация датчика»



1. Выбор языка интерфейса программы.
2. Список доступных COM-портов.
3. Обновить список доступных COM-портов.
4. Подключиться к выбранному COM-порту.
5. Температура головы подключенного датчика уровня топлива.
6. Ёмкость датчика (служебная информация).
7. Установить адрес для датчика уровня топлива на шине RS-485.
8. Установить значение пустого бака для датчика.
9. Сброс настроек датчика до заводских установок.
10. Включить опрос подключенного датчика.
11. Запросить версию прошивки датчика.
12. Обновить прошивку устройства.

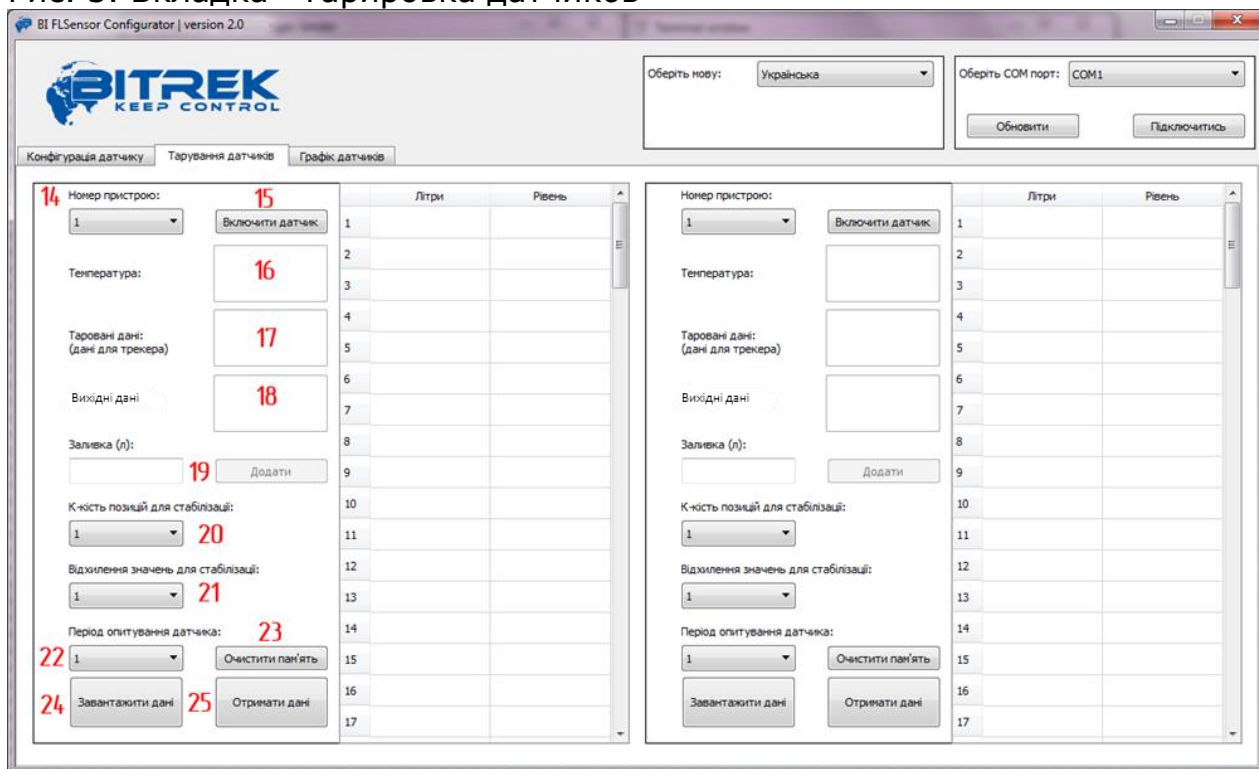
Обратите внимание, что при одновременном подключении 2-х датчиков уровня топлива отправка любых команд с этой вкладки не допускается т.к. это вызовет коллизию на шине RS-485 и сбой в работе датчиков.

Отправка команд допускается только в случае подключения не более одного датчика.

Вкладка «Тирирование датчиков»

Внешний вид и описание функциональных кнопок представлен на Рис.3.

Рис. 3. Вкладка «Тарифовка датчиков»

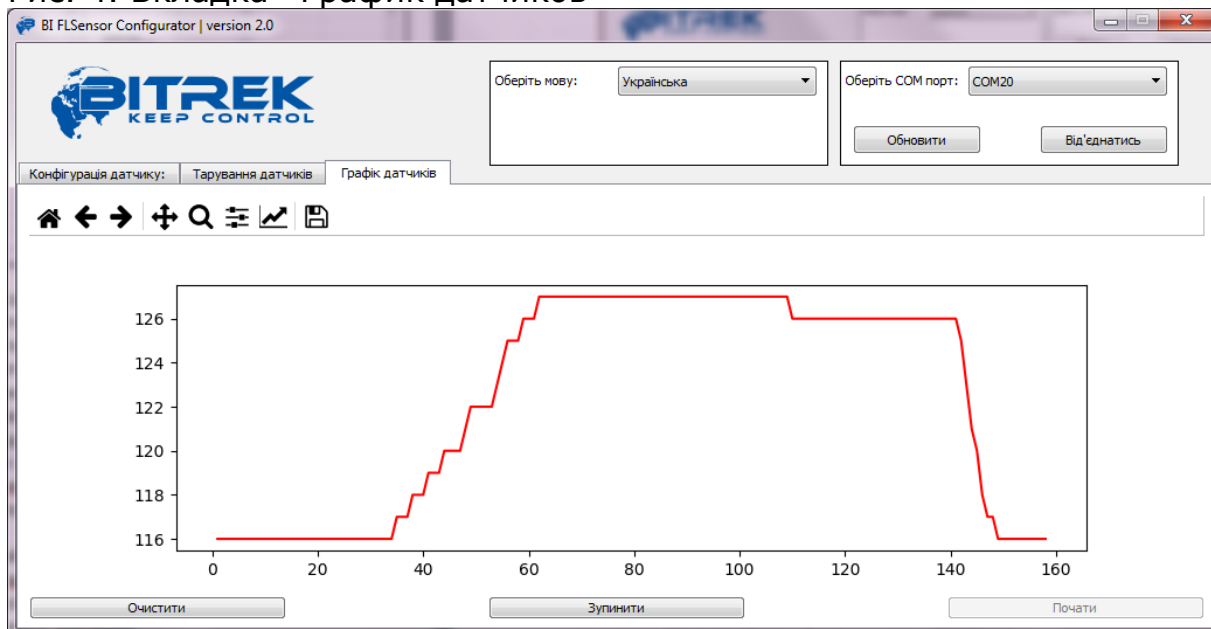


14. Выбор сетевого адреса подключенного датчика.
15. Активация опроса датчика.
16. Температура головы подключенного датчика.
17. Текущее значение датчика (в литрах или N-код).
18. Фильтрованное значение уровня датчика (N-код).
19. Установка меры заливки топлива и запись строки в тарифовочную таблицу.
20. Количество точек для стабилизации уровня топлива. Добавить строку в тарифовочную таблицу будет невозможно до тех пор, пока количество позиций не достигнет установленного значения.
21. Отклонение значений для стабилизации уровня топлива. Добавить строку в тарифовочную таблицу будет невозможно до тех пор, пока отклонение значений для стабилизации не достигнет установленного значения.
22. Период опроса для датчика топлива (в секундах).
23. Удалить тарифовочную таблицу из памяти датчика.
24. Сохранить тарифовочную таблицу в память датчика или в файл.
25. Загрузить тарифовочную таблицу из памяти датчика или из файла.

Вкладка «График датчиков»

На данной вкладке в реальном времени отображаются графики уровня топлива подключенных датчиков.

Рис. 4. Вкладка «График датчиков»



Калибровка датчика уровня топлива

Калибровка датчика производится после обрезания зонда до необходимой длины и установки колпачка на зонд. Установка значения пустого бака производится автоматически при нажатии кнопки **8** в окне конфигуратора.

ВАЖНО!



Датчик необходимо калибровать строго на сухую, без погружения измерительной части в топливо. Перед калибровкой рекомендовано расположить датчик в вертикальном положении и не прикасаться к измерительной части во время процесса калибровки.

Порядок работы с конфигуратором

Установка соединения и базовая настройка датчика

Для того чтобы начать работу с датчиком уровня топлива необходимо подключить его к ПК с помощью программатора "BI FL Sensor". При этом подавать питание на датчик нет необходимости, т.к. выводы питания встроены в разъем программатора.

Запустив приложение FL Sensor Configurator выберите соответствующий COM-порт и подключитесь к нему нажатием кнопки

«Подключиться» расположенной на панели. Для получения текущих значений по температуре и ёмкости датчика, а так же для возможности настройки датчика необходимо нажать кнопку **10** «Включить датчик». При успешном подключении поля «Температура» и «Частота» будут заполнены текущими значениями датчика и подсвечены зелёным цветом.

После того как соединение с датчиком будет установлено необходимо задать ему сетевой адрес на шине RS-485, а так же произвести калибровку как описано [здесь](#). На этом основная настройка датчика завершена и можно приступать к процессу тарировки.

Тарировка датчика

Программное обеспечение BI FL Sensor Configurator позволяет производить тарировку 2-х подключенных датчиков топлива одновременно. Сам процесс тарировки остался неизменным, однако в датчиках версии V5 была изменена логика измерения уровня топлива, а так же добавлена возможность записи\чтения тарировочной таблицы в\из памяти датчика.

Прежде всего, на вкладке «Тарировка датчиков» необходимо выбрать сетевой адрес, на котором расположен датчик и включить его опрос кнопкой **15** «Включить датчик». При успешном подключении соответствующие поля программы будут заполнены актуальной информацией от датчика (Рис.5).

Рис.5. Данные подключенного датчика

The screenshot shows the 'BI FL Sensor Configurator | version 2.0' interface. It features the BITREK logo and a language selection dropdown. The main window is divided into three tabs: 'Конфігурація датчику', 'Тарування датчиків', and 'Графік датчиків'. The 'Тарування датчиків' tab is active, displaying the following data:

- Номер пристрою: 1 (with a 'Виключити датчик' button)
- Температура: 23
- Таровані дані: (дані для трекера) 3190
- Вихідні дані: 3190
- Заливка (л): 12 (with a 'Додати' button)
- К-ість позицій для стабілізації: 1
- Відхилення значень для стабілізації:

To the right of the data fields is a table with two columns: 'Літри' and 'Рівень'. The table has 11 rows, numbered 1 to 11, which are currently empty.

Обратите внимание, что значение полей «Тарифированные данные (данные для трекера)» и «Исходные данные» будут равны друг другу, в случае если в память датчика не записана тарифировочная таблица. В противном случае поле «Тарифированные данные (данные для трекера)» будет передавать значение в литрах согласно сохранённой в памяти датчика таблице (Рис.6).

Рис.6. Данные датчика с сохранённой в памяти таблицей

	Літри	Рівень
1	10	4189
2	20	4010
3	30	3976
4	40	3855
5	50	3730
6	60	3649
7		
8		
9		
10		
11		

Рабочий диапазон значений датчика будет лежать в пределах от нуля до уровня, который будет выставлен автоматически после калибровки датчика. При этом значение «0» будет соответствовать полному баку, а откалиброванное – пустому.

Например: после установки пустого значения уровень датчика составляет 262. Максимальное значение датчика будет составлять 3620 и будет равно пустому баку. Во время тарифовки и постепенной заливки бака данное значение будет стремиться к нулю. Таким образом, рабочий диапазон значений лежит в диапазоне 0 (полный бак) – 3620 (пустой бак).

Так же следует отметить, что в датчиках версии V5 отсутствует возможность установки уровня фильтрации топлива. Уровень фильтрации задан на уровне прошивки датчика и не доступен для редактирования.

Для создания тарифовочной таблицы укажите в поле «Заливка» количество топлива, которое было заправлено, дождитесь стабилизации значения и нажмите кнопку «Добавить». Строка со значением литры/уровень будет добавлена в таблицу справа. Следует иметь в виду, что в процессе тарифовки данные постоянно меняются и для удобства работы с ними можно воспользоваться параметрами стабилизации показаний, которые могут быть настроены только тогда, когда опрос датчика отключен. Необходимо указать количество

позиций для оценки стабилизации (по умолчанию 1) и отклонение стабилизации (по умолчанию 1). В случае если в последних указанных позициях разница между минимальным и максимальным значением будет не больше 1, то показания будут считаться стабилизированными и могут быть добавлены в таблицу.



Примечание.

Каждый раз при нажатии кнопки «Добавить», тарифовочная таблица сохраняется автоматически на диске C:\ в папке BITREK_DUT.

После того как тарифовка будет закончена таблицу можно сохранить отдельно в файл либо загрузить в память датчика нажав соответствующую кнопку.

Так же предусмотрена возможность загрузки уже существующей тарифовочной таблицы из файла в память датчика.

Для удаления таблицы из памяти датчика нажмите соответствующую кнопку «Очистить память».

Для очищения полей тарифовочной таблицы кликните правой кнопкой мыши по одной из ячеек таблицы и нажмите кнопку «Очистить таблицу».



Версия документа:

Дата	Версия	Примечание
13.09.2019	Ver.2019.09.1	Базовый документ
26.09.2019	Ver.2019.09.2	Внесены правки в раздел «Тарировка датчика»
26.09.2019	Ver.2019.09.3	Заменены рисунки

