



Тарировка топливных баков в программе «Конфигуратор сумматоров серии «А»» Редакция №1.1

Конфигуратор сумматоров серии "А"

Подключить | Записать все | Проверка | Сохранить все | Открыть | Настройки | Информация | Помощь | Включить измерение | По умолчанию

Датчик 1 | Датчик 2 | Датчик 3 | Датчик 4

Частота, Гц	Температура, С	Объем топлива, л	Заливки/Сливы, л	Степень	Полный бак, л
0	0	0	10,00	3	0,00

Заливки Сливы

Таблица тарирования

N	Частота, Гц	Заливки

ИТОГО: 0

Открыть | Сохранить

График тарирования

Удалить точку | Доб. точку | Рассчитать коэффициенты | Коэффициенты | Запись

COM7 | A-424AF_V3 | Чтение успешно завершено. | V3 | USB | log

СОДЕРЖАНИЕ

1	УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И ДРАЙВЕРА	3
2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СУММАТОРУ.....	8
3	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК СУММАТОРА	10
	3.1 Инструменты	10
	3.2 Описание настроек сумматора.....	12
4	НАСТРОЙКА СУММАТОРА	14
	4.1 Настройка входов для датчиков с частотным выходом	14
	4.2 Настройка выхода	14
	4.3 Настройка цифрового интерфейса	14
6	ТАРИРОВАНИЕ	15

Список документации, для ознакомления с работой сумматоров серии «А» для датчиков уровня топлива.

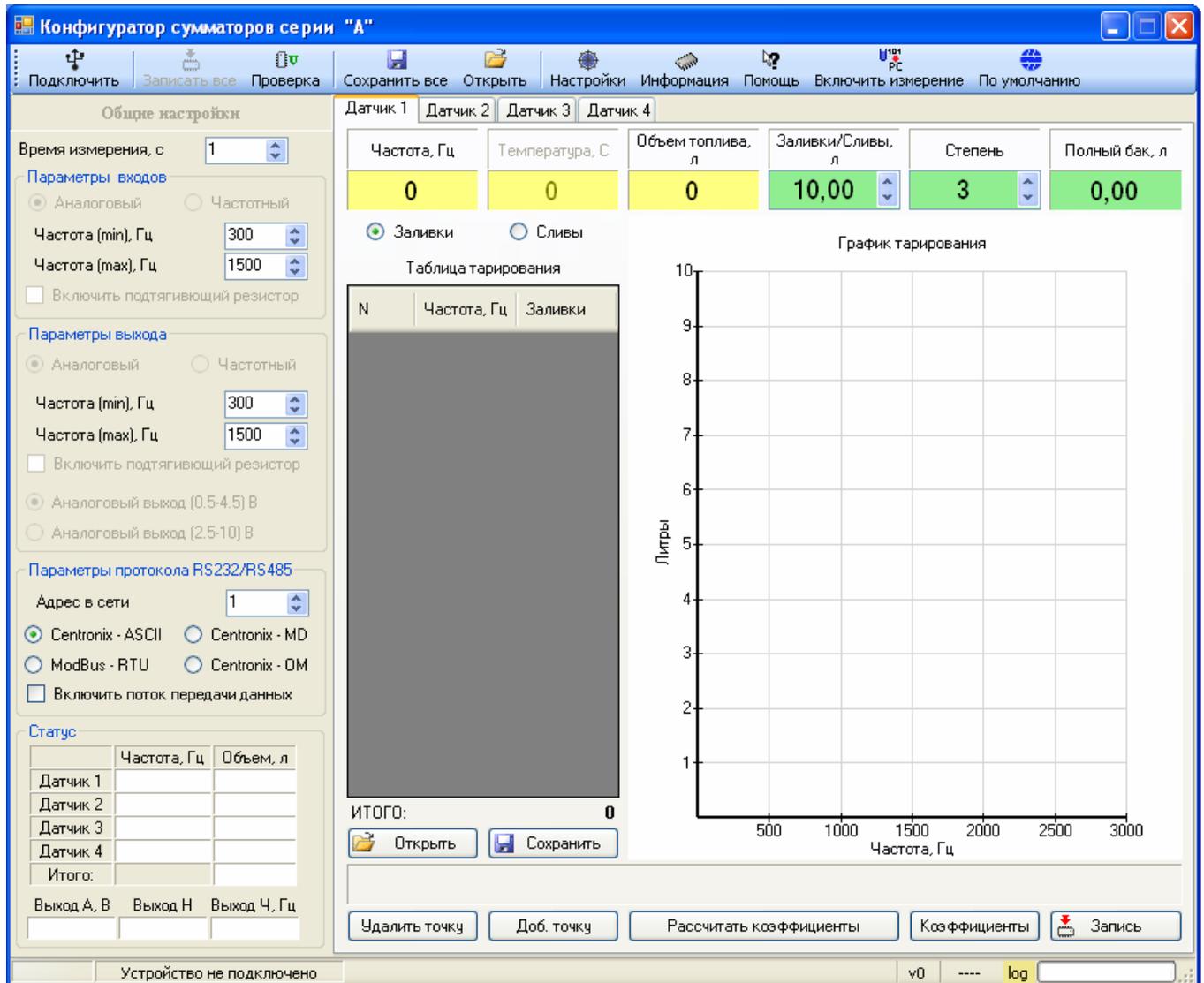
№	Документ	Содержание документа
1	Сумматоры датчиков уровня топлива с частотным и аналоговым выходом A-424AF-232, A-424AF-485, A-424AAF-232, A-424AAF-485 . Руководство по эксплуатации. Файл «1_RE_A-424AF.pdf»	Назначение, устройство, принцип работы, варианты подключения и т. п. сумматоров серии A-424.
1	Сумматоры датчиков уровня топлива с частотным выходом A-224F . Руководство по эксплуатации. Файл «1_RE_A-224F.pdf»	Назначение, устройство, принцип работы, варианты подключения и т. п. сумматоров A-224F.
1	Сумматоры датчиков уровня топлива с частотным выходом A-224A . Руководство по эксплуатации. Файл «1_RE_A-224A.pdf»	Назначение, устройство, принцип работы, варианты подключения и т. п. сумматоров серии A-224A.

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И ДРАЙВЕРА

Для работы программы необходимы компоненты Windows: Microsoft .NET Framework 3.5, Windows Installer 3.1.

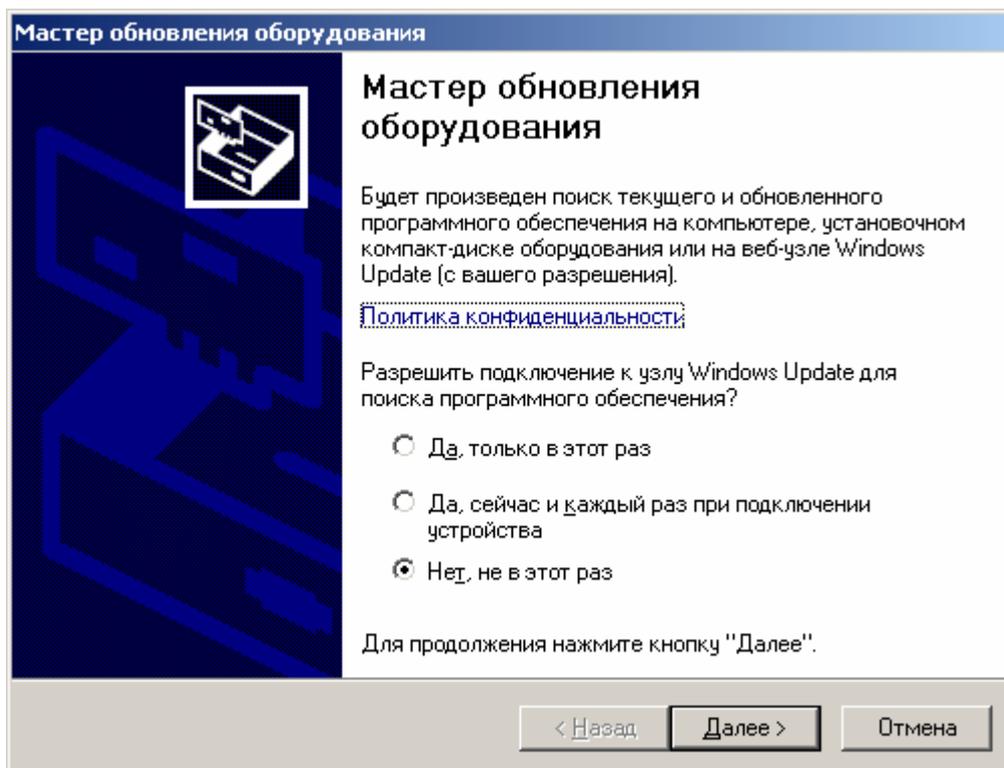
Запустите Setup.exe. Если на вашем компьютере не установлены вышеперечисленные компоненты, то инсталлятор автоматически закачает их с web-сайта компании Microsoft, установит их и продолжит установку программы. После установки, инсталлятор создаст ярлыки на «Рабочем столе» а также в меню Пуск\Программы\Centronix.

Убедитесь что запускается ли программа «Конфигуратор сумматоров серии «А»».

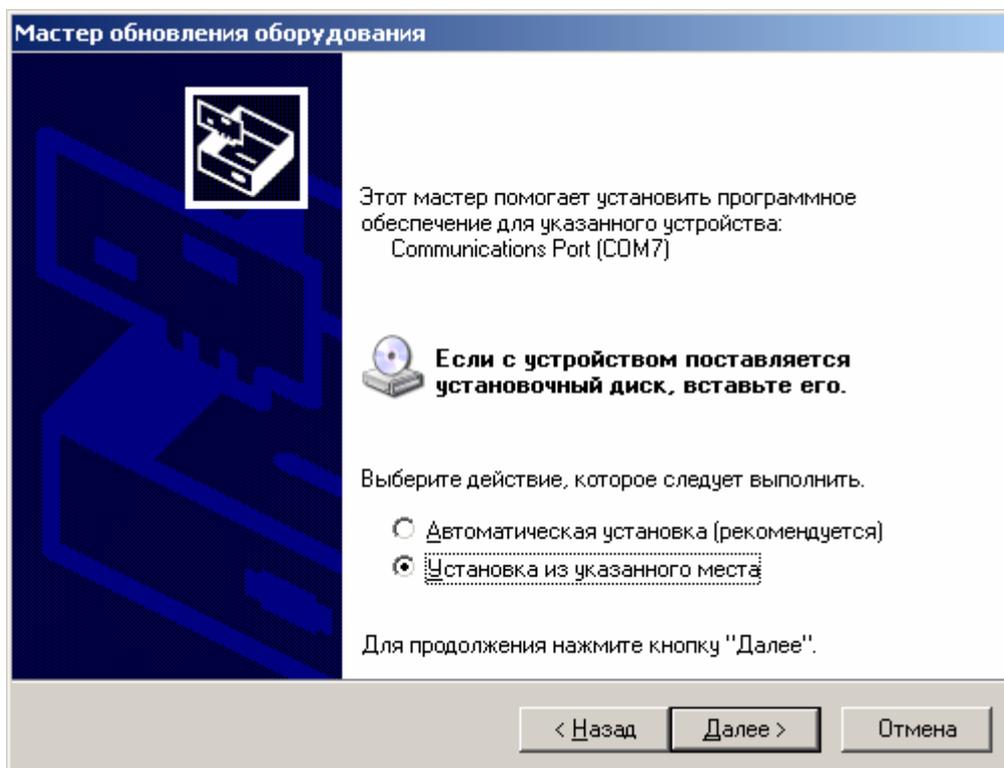


Установите драйвер для подключения сумматора к компьютеру, находящийся в папке Driver. Для этого:

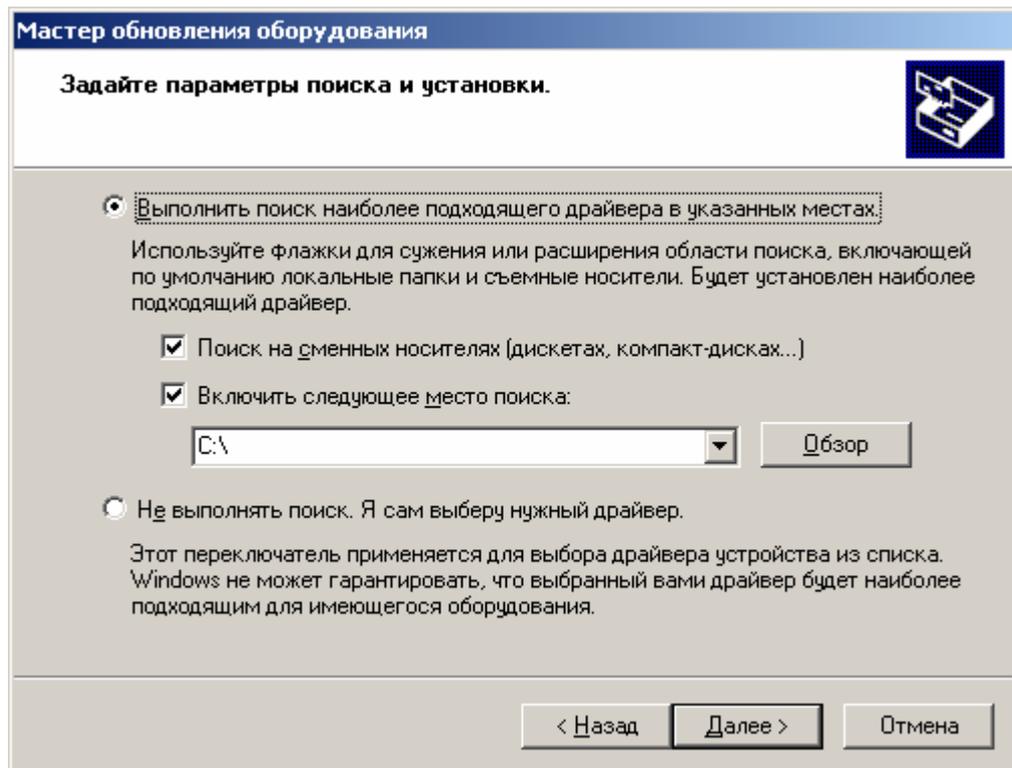
- Подключите сумматор в разъем USB. Автоматически запуститься «Мастер установки оборудования». Если этого не произошло, то запустите его вручную (Пуск/Настройка/Панель управления/Установка оборудования).



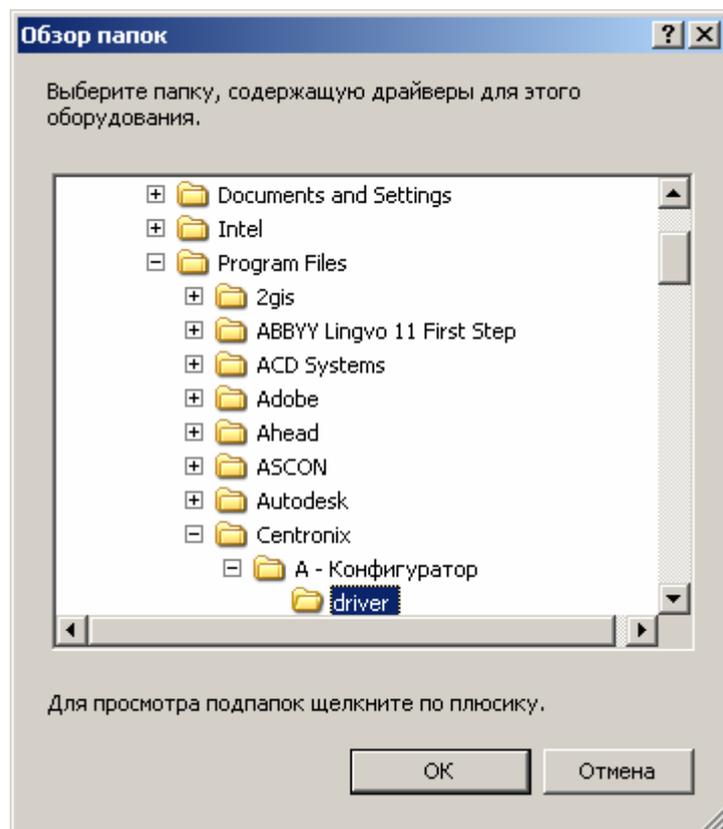
- Установите настройку «Нет, не в этот раз» и нажмите «Далее».



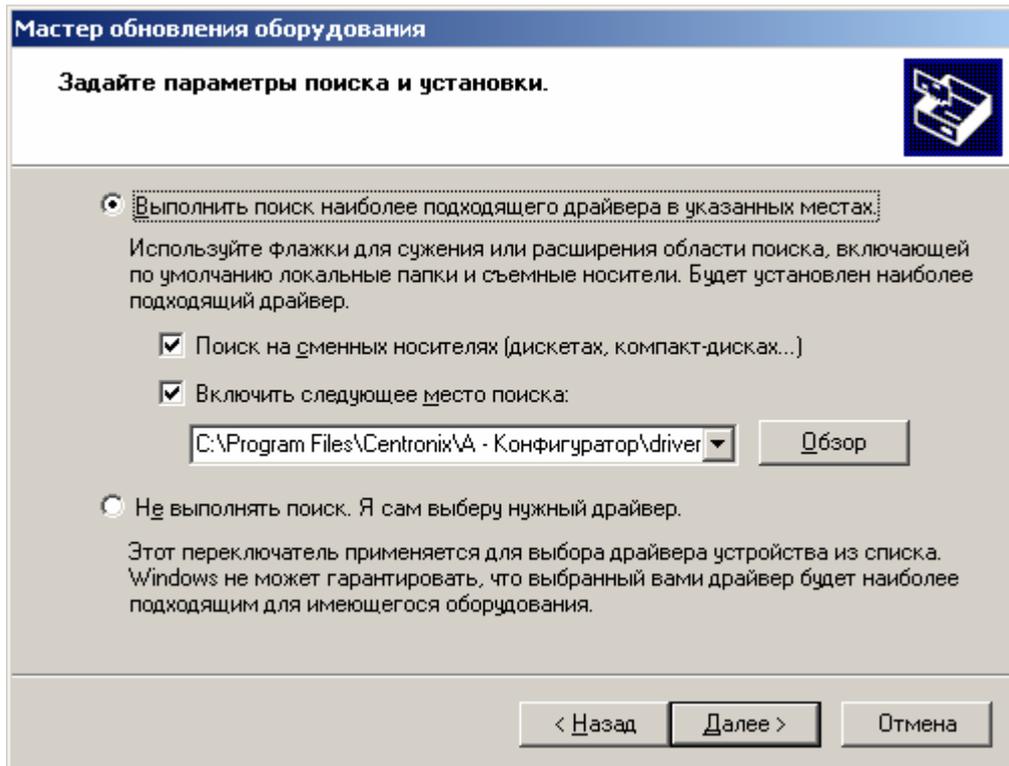
- Установите настройку «Установка из указанного места» и нажмите «Далее».



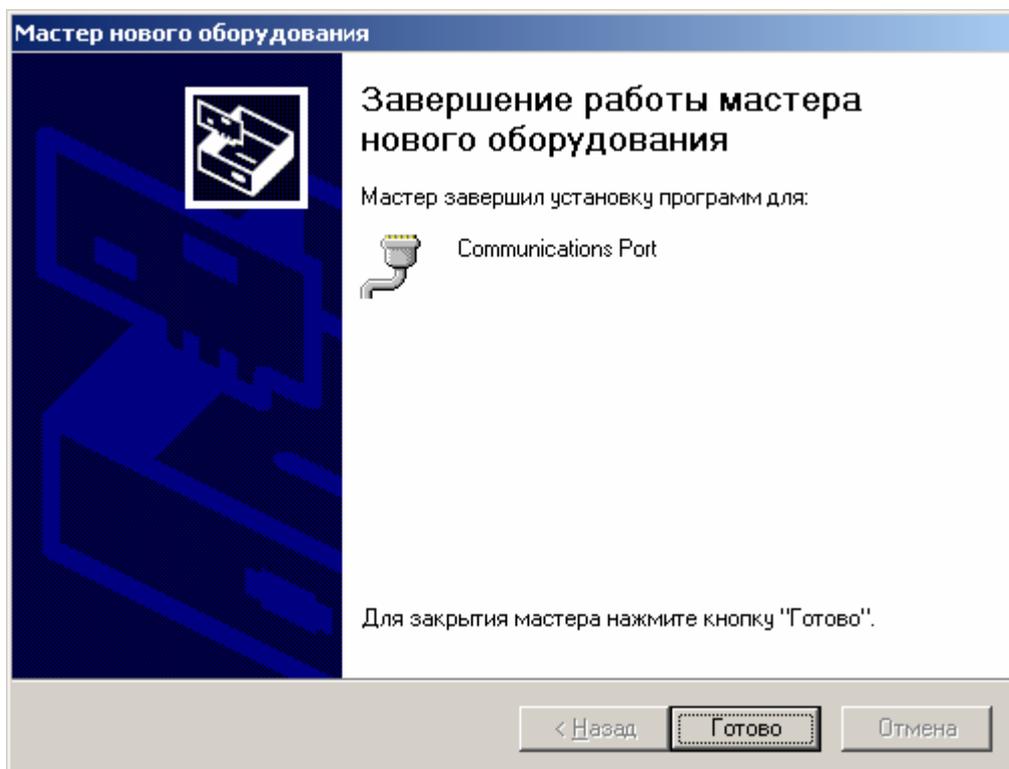
- Установите настройку «Включить следующее место поиска» и нажмите «Обзор».



- Укажите путь к папке Driver и нажмите «ОК».

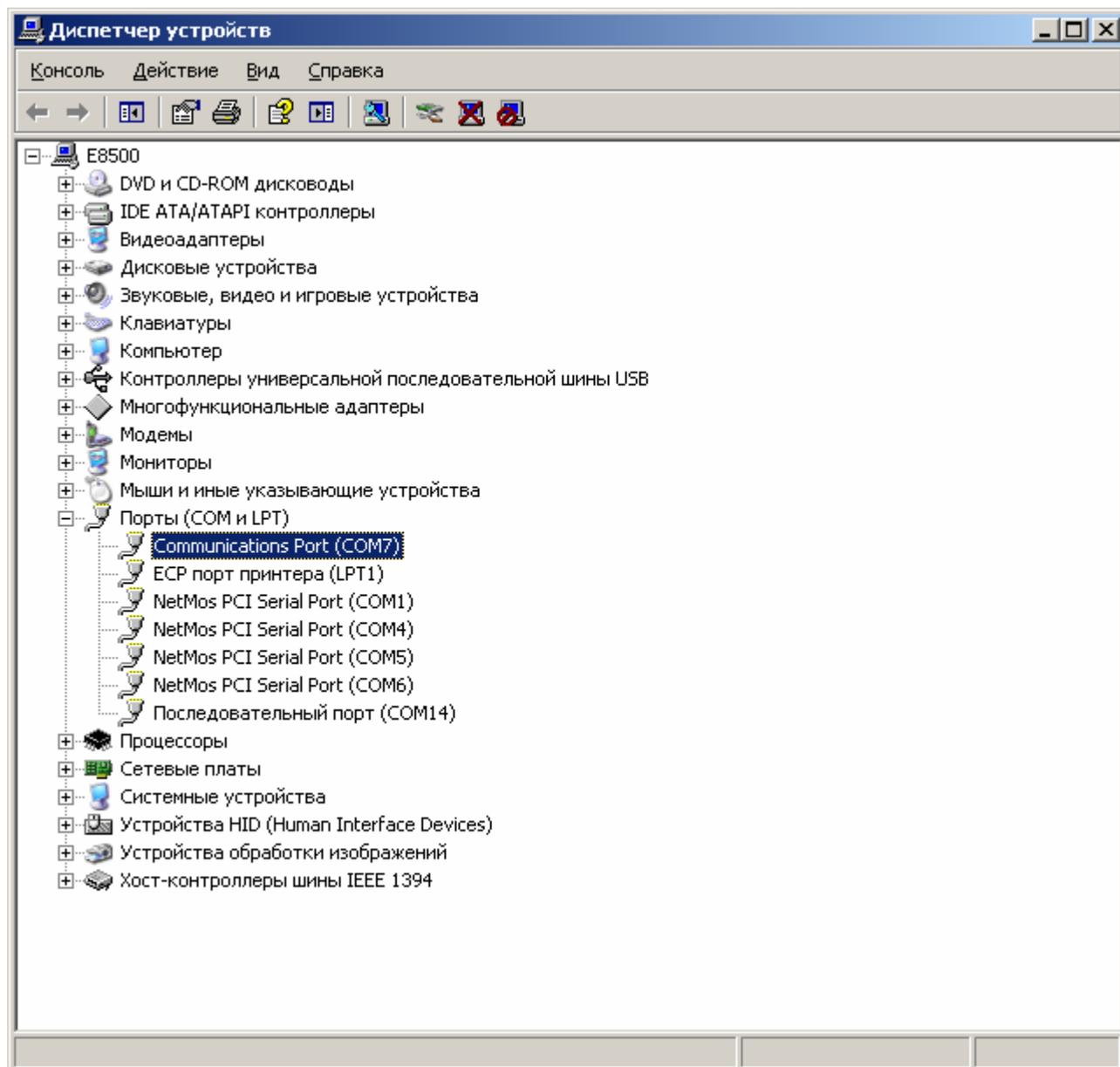


- Нажмите «Далее».



- Нажмите «Готово».

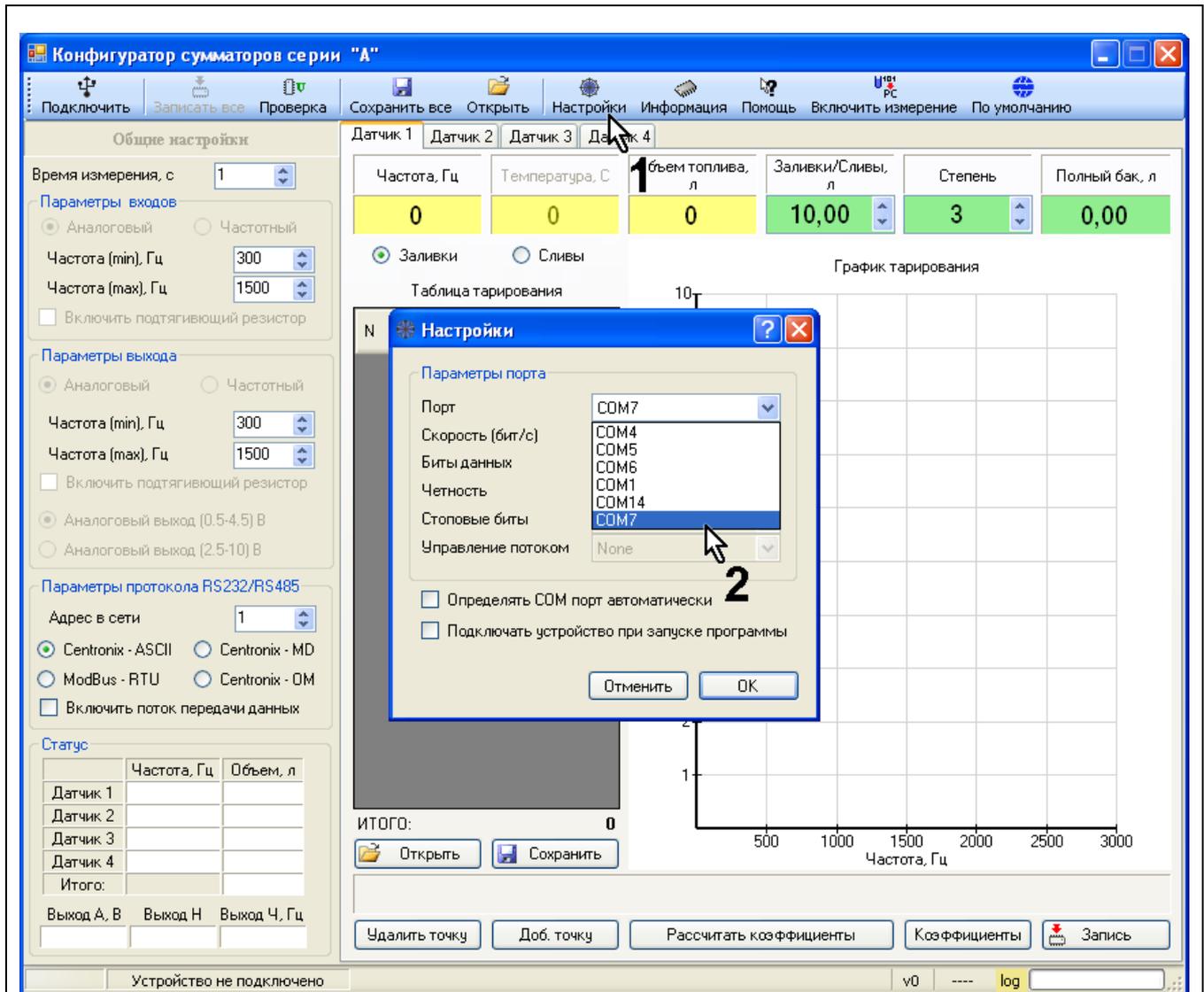
- Драйвер установлен. Для того чтобы убедиться в этом, откройте «Диспетчер устройств».



- Убедитесь, что появился Communications Port, как показано на рисунке.

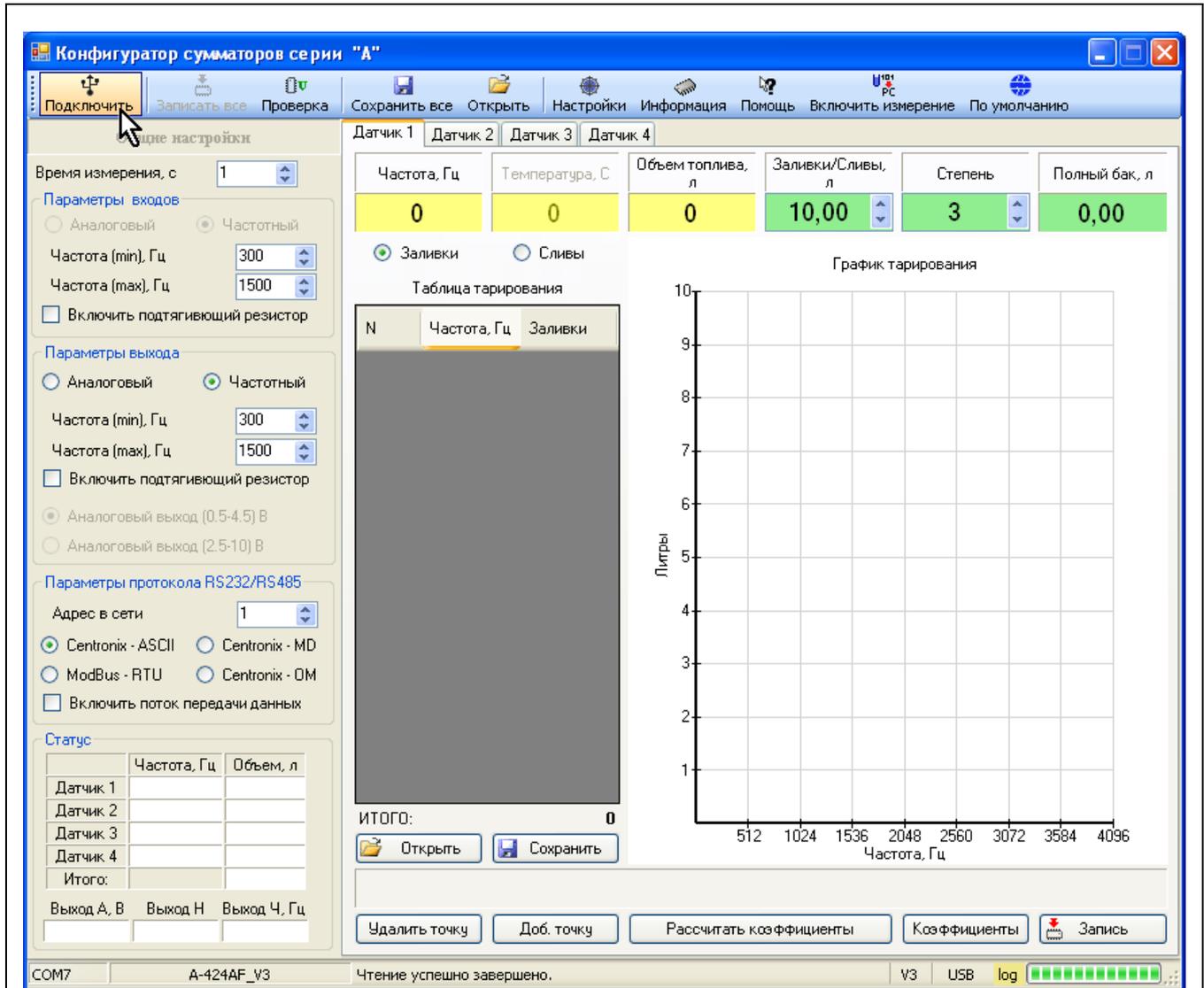
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СУММАТОРУ

- Подключите сумматор к порту USB компьютера при помощи шнура USB-MiniUSB-5.
- Для работы с сумматором, требуется установка драйвера, см. Пункт 1.
- Запустите программу «Конфигуратор сумматоров серии «А»».



- Нажмите кнопку «Настройки». В появившемся окне выберите COM-порт, к которому подключен сумматор, и нажмите «ОК».

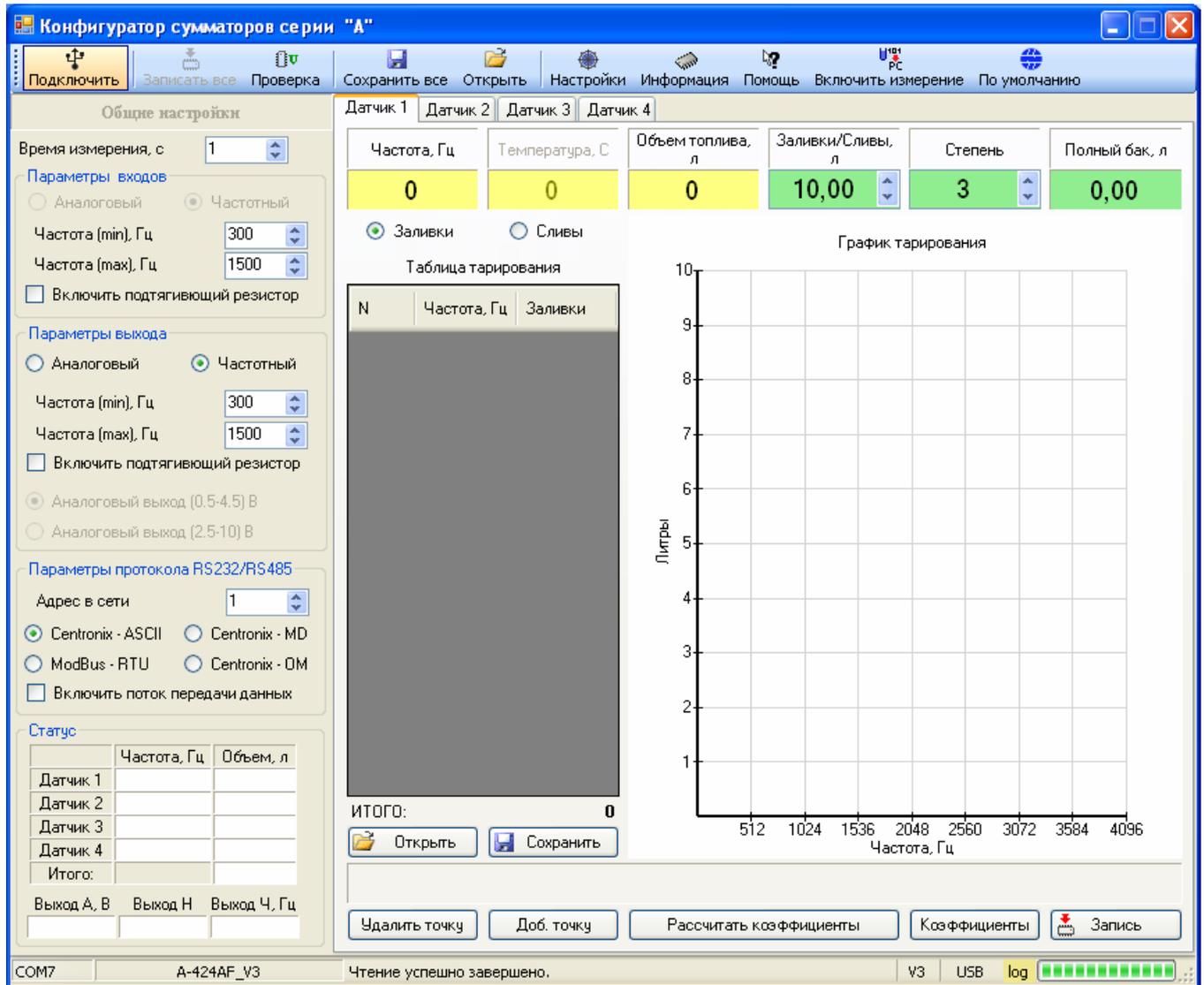
Примечание: при установке галочки напротив «Определять COM порт автоматически», программа автоматически обнаружит COM-порт к которому подключено устройство. Но для более быстрой работы с устройством рекомендуется выключить эту опцию и выбрать COM-порт вручную.



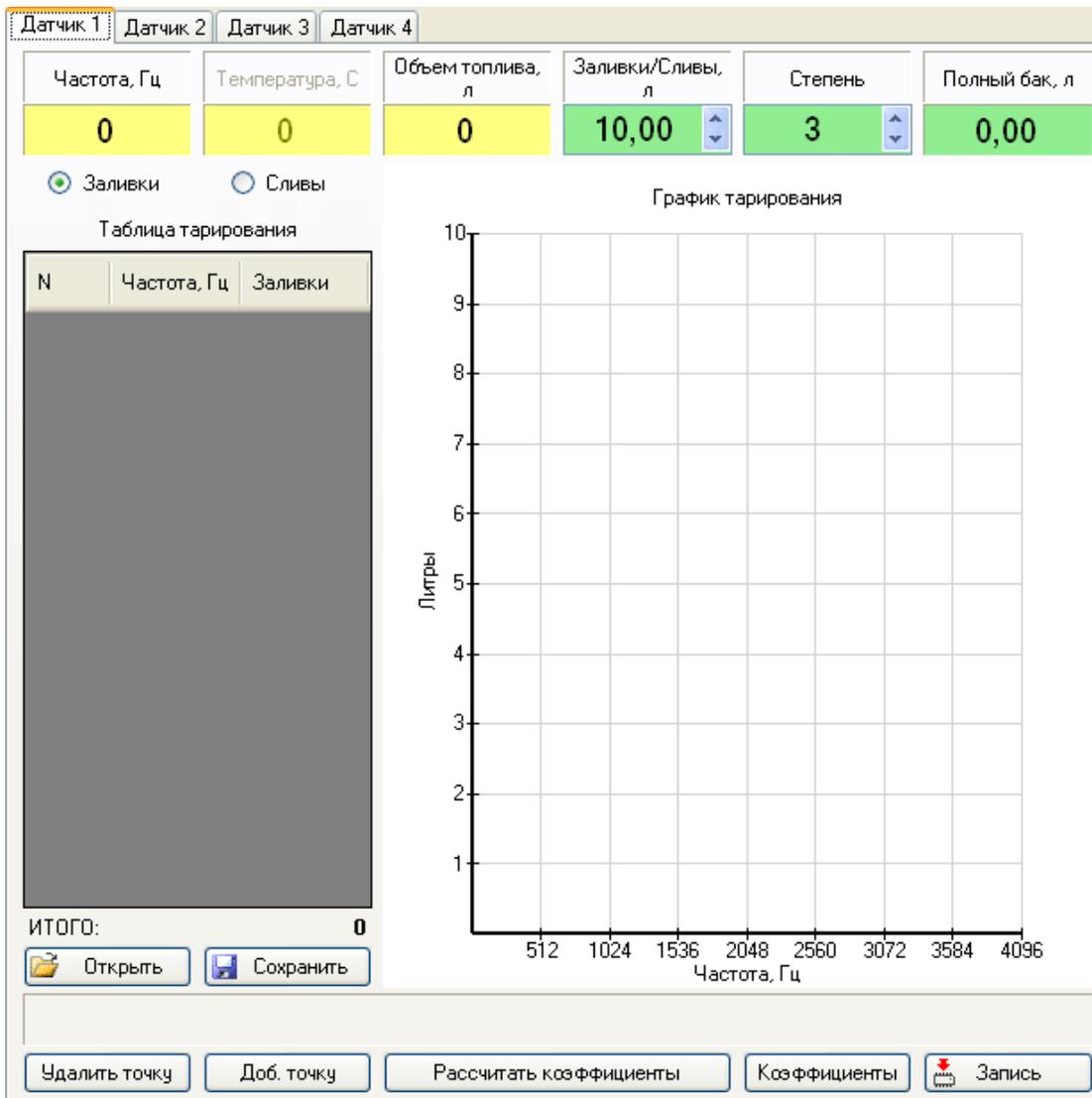
- Нажмите кнопку «Подключить».
 - Программа подключится к сумматору, определит модель, (левый нижний угол окна программы), версию прошивки и считывает настройки, записанные в сумматор ранее.
-
- Если отобразилась модель сумматора, значит подключение произведено успешно.

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК СУММАТОРА

3.1 Инструменты

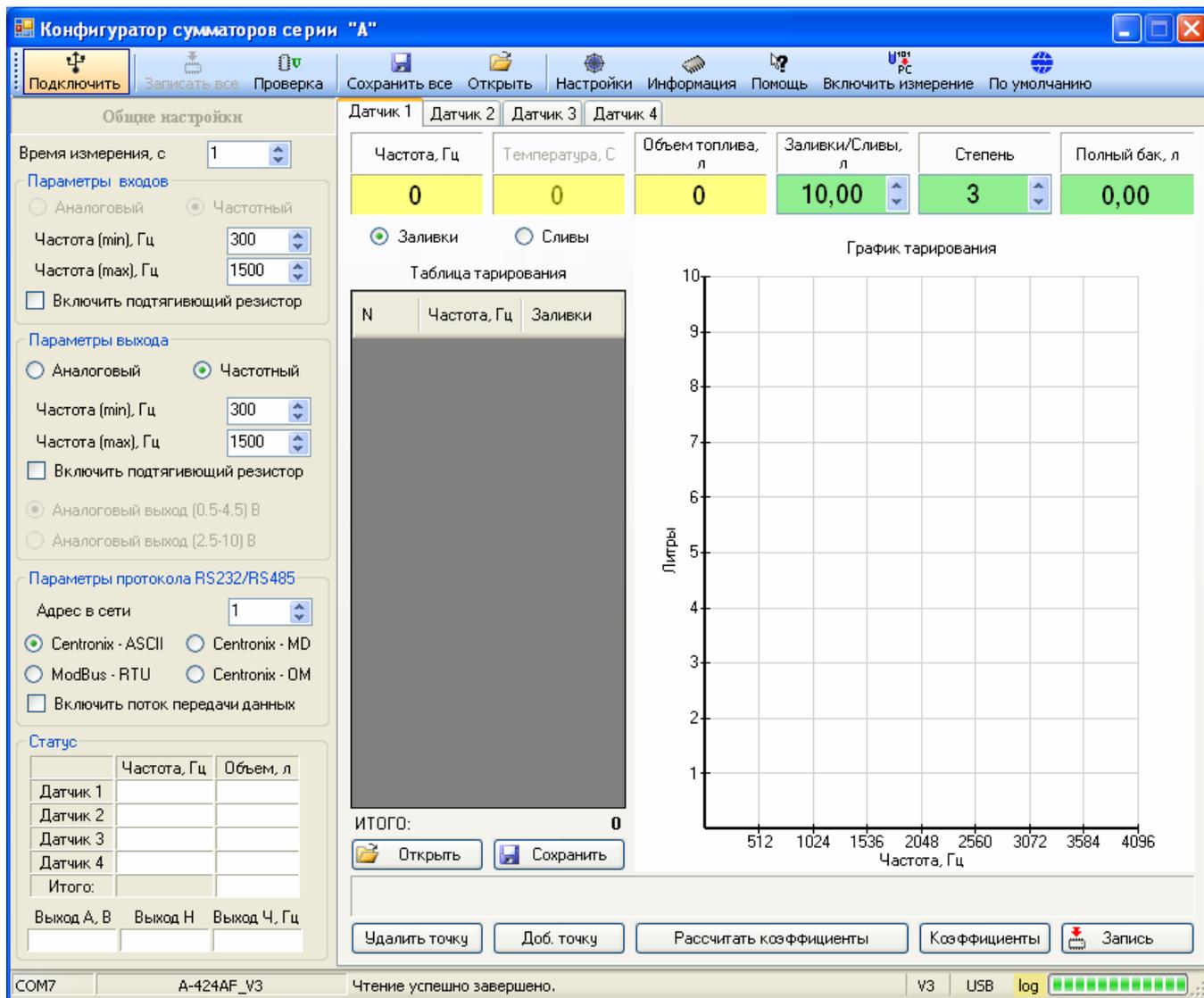


- **«Подключить»** – подключение к сумматору и чтение настроек, введенных в сумматор ранее.
- **«Записать все»** – запись в сумматор всех введенных в текущем сеансе работы с программой настроек (кроме коэффициентов, полученных при тарировании). Активно если настройки были изменены.
- **«Проверка»** – сравнение настроек и данных тарирования записанных в сумматор, с настройками и данными тарирования, введенными в текущем сеансе работы с программой.
- **«Сохранить все»** – сохранение в файл всех таблиц тарирования, полученных в текущем сеансе работы с программой.
- **«Открыть»** – открыть файл с сохраненными ранее таблицами тарирования.
- **«Настройки»** – настройки параметров связи с сумматором и другие параметры программы.
- **«Информация»** – версия программы.
- **«Помощь»** – включение/выключение режима всплывающих подсказок.
- **«Включить измерение»** – включение/выключение режима измерения частоты или напряжения с датчиков уровня топлива.
- **«По умолчанию»** – запись в сумматор настроек изготовителя, стирание данных полученных при тарировании.



- «Заливки» – выбор способа проведения тарирования – заливание измеренных доз топлива.
- «Сливы» – выбор способа проведения тарирования – сливание измеренных доз топлива.
- «Частота» – отображение текущей частоты или напряжения с выбранного датчика.
- «Объем топлива, л» – отображение текущего объема топлива для выбранного датчика.
- «Заливки/Сливы, л» – установка объема отмеренной дозы топлива.
- «Степень» – выбор степени линии тренда (аппроксимированной кривой).
- «Полный бак» – отображение полного объема топлива в баке, для выбранного датчика.
- «Открыть» – открыть файл с таблицей тарирования для выбранного датчика.
- «Сохранить» – сохранить в файл таблицу тарирования для выбранного датчика.
- «Удалить точку» – удаление последней строки из таблицы тарирования.
- «Добавить точку» – добавить строку в таблицу тарирования.
- «Рассчитать коэффициенты» – расчет коэффициентов для записи в сумматор и построение аппроксимированной кривой (линия тренда) для выбранного датчика.
- «Коэффициенты» – просмотр рассчитанных коэффициентов.
- «Запись» – запись рассчитанных коэффициентов в сумматор для выбранного датчика.

3.2 Описание настроек сумматора

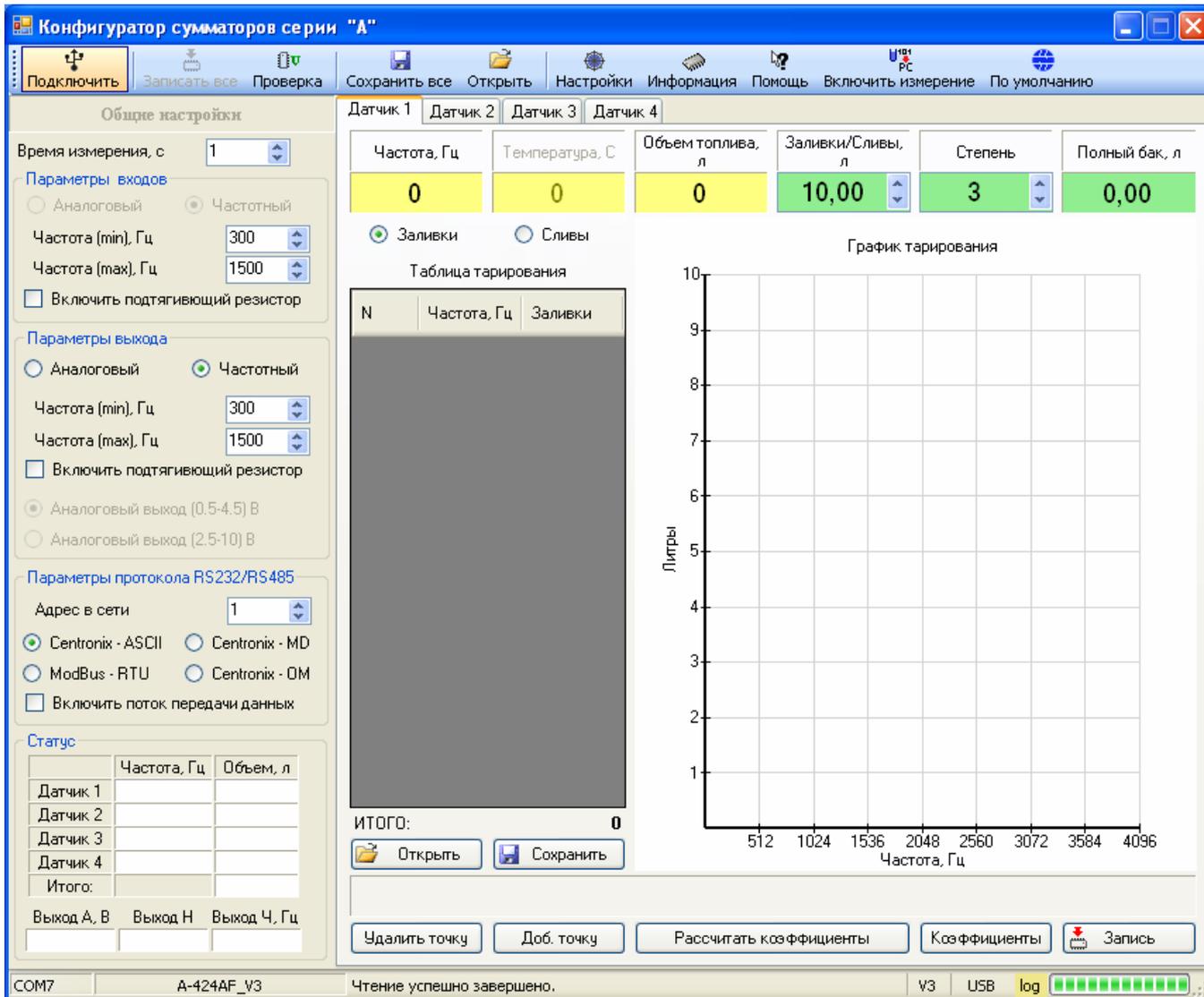


- **«Время измерения»** – интервал времени, в течении которого происходит измерение и усреднение частоты или напряжения.

- **«Параметры входов»** – отображение и выбор параметров входов.
- **«Частота (min), Гц»** – установка нижней границы измеряемой частоты.
- **«Частота (max), Гц»** – установка верхней границы измеряемой частоты.
- **«Включить подтягивающий резистор»** – включение/выключения резистора «подтяжки» на плюс питания входов измерения частоты.

- **«Параметры выхода»** – отображение и выбор параметров выхода.
- **«Аналоговый»** – настройка выхода как выход по напряжению.
- **«Частотный»** – настройка выхода как частотный выход.
- **«Частота (min), Гц»** – установка нижней границы частоты на частном выходе.
- **«Частота (max), Гц»** – установка верхней границы частоты на частотном выходе.
- **«Включить подтягивающий резистор»** – включение/выключения резистора «подтяжки» на плюс питания частотного выхода.
- **«Аналоговый выход (0.5-4.5) В»** – установка диапазона выходного напряжения для аналогового выхода.
- **«Аналоговый выход (2.5-10) В»** – установка диапазона выходного напряжения для аналогового выхода.

- **«Параметры протокола RS232/RS485»** – выбор протокола работы по цифровому интерфейсу и дополнительных параметров.
- **«Адрес в сети»** – выбор и отображение сетевого адреса сумматора.
- **«Включить поток передачи данных»** – включение/выключения потока данных в выбранном протоколе.



- «Статус» – текущие значения частоты или напряжения на входах сумматора, а также значения текущего объема топлива в каждом из топливных баков.
- «Выход А, В» – расчетное значение напряжения на аналоговом выходе, в Вольтах.
- «Выход Н» а – состояние выхода неисправности датчиков.
- «Выход Ч, Гц» - расчетное значение частоты на частотном выходе, в Гц.

4. НАСТРОЙКА СУММАТОРА

После изменения настроек в программе, необходимо записать введенные настройки в сумматор. Для этого нужно нажать кнопку «**Записать все**». Записываются все введенные настройки, за исключением данных, полученных при тарифировании. Проведение тарифирования и запись результатов в сумматор описано в пункте «Тарифирование».

«**Время измерения**» – необходимо выбрать и записать в сумматор необходимый интервал времени усреднения входных данных (частоты или напряжения с датчиков). Чем больше время измерения, тем достовернее будут выходные данные в случае колебания топлива в баке, но результат суммирования будет изменяться с задержкой, равной времени измерения. Поэтому необходимый уровень фильтрации нужно подбирать в зависимости от условий эксплуатации датчиков.

Если усреднение и фильтрацию выходных данных производит внешнее устройство, то параметр «Время измерения» можно выбирать минимальным.

4.1 Настройка входов для датчиков с частотным выходом.

В зависимости от модели подключаемых датчиков, необходимо установить нижнюю и верхнюю границу частоты поступающую на входа сумматора. Причем рекомендуется учесть возможное отклонение границ частоты датчика от частот, заявленных изготовителем.

Например: датчик выдает частоту от 300 (пустой бак) до 1500 (полный бак) Гц.

Рекомендуемые настройки: Частота (min), Гц – 250; Частота (max), Гц – 1550.

Параметр « **Включить подтягивающий резистор**» (для входов) необходимо включить, если датчики имеют выхода типа «открытый коллектор» без подтяжки к плюсу питания.

4.2 Настройка выхода

Если модель сумматора имеет конфигурируемый частотно-аналоговый выход, то после подключения к сумматору, становится доступным выбор типа выхода. Тип выхода выбирается в зависимости от входа, который имеет внешнее устройство. Если внешнее устройство имеет вход для измерения частоты, то необходимо выбрать и записать в сумматор параметр «**Частотный**». Если внешнее устройство имеет вход АЦП, то необходимо выбрать и записать в сумматор параметр «**Аналоговый**».

Тип частотного выхода сумматора – открытый коллектор, поэтому устанавливать настройку «**Включить подтягивающий резистор**» (для выхода), необходимо, если внешнее устройство имеет вход типа «замыкание на землю» без подтяжки к плюсу питания.

Диапазон выдаваемых сумматором частот выбирается изменением параметров «**Частота (min), Гц**» и «**Частота (max), Гц**».

Выбор диапазона выдаваемого сумматором напряжения, выбирается установкой параметров «**Аналоговый выход (0.5-4.5) В**» или «**Аналоговый выход (2.5-10) В**».

4.3 Настройка цифрового интерфейса

Изменение параметров протокола RS232/RS485 требуется в случае, если сумматор подключен к внешнему устройству по цифровому интерфейсу, а также в случае подключения дисплея Д-ТІС-149/232/w или Д-ТІС-149/485/w.

В зависимости от возможностей внешнего устройства необходимо выбрать протокол работы сумматора по интерфейсам RS-232 или RS-485.

Для работы дисплея Д-ТІС-149 необходимо установить следующие настройки:

- тип протокола – Centronix-MD;
- включить поток передачи данных.

5. ТАРИРОВАНИЕ

Выходные данные откалиброванного датчика линейно изменяются в зависимости от **уровня** топлива в баке. Для пересчета уровня топлива в **объем**, необходимо провести процедуру тарирования топливных баков.

Тарирование всех подключенных к сумматору датчиков (баков), производится при непосредственном подключении к сумматору.

Выбор тарируемого бака, производится переключением между закладками «Датчик 1», «Датчик 2», «Датчик 3», «Датчик 4».

Тарирование бака происходит следующим образом:

- В пустой бак последовательно заливаются выбранные дозы измеряемой жидкости до полного заполнения бака. Текущий уровень топлива и соответствующий ему объем, после заливки очередной дозы, фиксируется программой.
- По окончании заливок, программа **"Конфигуратор сумматоров серии А"** выполняет аппроксимацию и расчет коэффициентов кривой (линия тренда). Тип аппроксимации кривой - "полиномиальный". Степень аппроксимированной кривой можно выбрать в диапазоне от 1 до 5. Наиболее подходящая степень (зависит от формы бака) выбирается при расчете коэффициентов.
- Полученные коэффициенты записываются в сумматор.

После записи коэффициентов (для всех баков), выходные данные сумматора будут линейно изменяться в зависимости от суммарного объема всех топливных баков.

Примечание: тарирование можно проводить наоборот, то есть, не заливать в пустую емкость выбранные дозы измеряемой жидкости, а сливать выбранные дозы из заполненной емкости.

В память сумматора сохраняются только рассчитанные программой коэффициенты, для расчета кривой (линия тренда). Поэтому после проведения тарирования, рекомендуется сохранить в файл данные тарирования (таблицу тарирования). В файл могут сохраняться данные тарирования всех тарлируемых баков, а также каждого бака по отдельности.

Ниже приведен пример проведения процедуры тарирования двух баков методом заливки доз.

- **!!! Перед началом тарирования убедитесь** что датчики откалиброваны и установлены в топливные баки.
- **Тарлируемые баки должны быть пустыми.**
- **Произведите подключение к сумматору.**
- Необходимо провести тарирование первого бака.

The screenshot shows the 'Конфигуратор сумматоров серии А' software interface. The window title is 'Конфигуратор сумматоров серии А'. The interface is divided into several sections:

- Общие настройки:**
 - Время измерения, с: 1
 - Параметры входов: Частотный (selected), Частота (min), Гц: 250, Частота (max), Гц: 1550. Включить подтягивающий резистор: checked.
 - Параметры выхода: Частотный (selected), Частота (min), Гц: 300, Частота (max), Гц: 1500. Включить подтягивающий резистор: checked.
 - Параметры протокола RS232/RS485: Адрес в сети: 1, Centronix - ASCII (selected), Centronix - MD, ModBus - RTU, Centronix - DM. Включить поток передачи данных: unchecked.
 - Статус:

	Частота, Гц	Объем, л
Датчик 1	305	0,0
Датчик 2	310	0,0
Датчик 3	0	0,0
Датчик 4	0	0,0
Итого:		0,0
- Датчик 1:**
 - Частота, Гц: 305
 - Температура, С: 0
 - Объем топлива, л: 0,0
 - Заливки/Сливы, л: 10,00
 - Степень: 3
 - Полный бак, л: 0,00
- Таблица тарирования:**

N	Частота, Гц	Заливки
[Empty table body]		
- График тарирования:**

График тарирования: Y-axis: Литры (0-10), X-axis: Частота, Гц (0-4096). The graph is currently empty.
- Итого:** 0
- Buttons:** Открыть, Сохранить, Удалить точку, Доб. точку, Рассчитать коэффициенты, Коэффициенты, Запись.
- Status Bar:** COM8, A-424AF_V3, Поток передачи данных включен!, V3, USB, log, [Signal strength]

- Откройте закладку «Датчик 1».
- Нажмите кнопку «Включить измерение».
- Убедитесь, что оба подключенных датчика работоспособны. В окне «Частота, Гц», должна отображаться частота с первого датчика. В окнах поля «Статус» должна отображаться частота с обоих датчиков.
-

Конфигуратор сумматоров серии "А"

Подключить | Записать все | Проверка | Сохранить все | Открыть | Настройки | Информация | Помощь | Откл. измерение | По умолчанию

Общие настройки

Время измерения, с: 1

Параметры входов

- Аналоговый
- Частотный
- Частота (min), Гц: 250
- Частота (max), Гц: 1550
- Включить подтягивающий резистор

Параметры выхода

- Аналоговый
- Частотный
- Частота (min), Гц: 300
- Частота (max), Гц: 1500
- Включить подтягивающий резистор
- Аналоговый выход (0.5-4.5) В
- Аналоговый выход (2.5-10) В

Параметры протокола RS232/RS485

Адрес в сети: 1

- Centronix - ASCII
- Centronix - MD
- ModBus - RTU
- Centronix - DM
- Включить поток передачи данных

Статус

	Частота, Гц	Объем, л
Датчик 1	305	0,0
Датчик 2	310	0,0
Датчик 3	0	0,0
Датчик 4	0	0,0
Итого:		0,0

Выход А, В: 0,50 | Выход Н: | Выход Ч, Гц: 300,0

Датчик 1 | Датчик 2 | Датчик 3 | Датчик 4

Частота, Гц	Температура, С	Объем топлива, л	Заливки/Сливы, л	Степень	Полный бак, л
305	0	0,0	10,00	3	0,00

Заливки Сливы

Таблица тарирования

N	Частота, Гц	Заливки
1	305,0	0

ИТОГО: 0

Открыть | Сохранить

График тарирования

Литры

Частота, Гц

Удалить точку | Доб. точку | Рассчитать коэффициенты | Коэффициенты | Запись

COM8 | A-424AF_V3 | Поток передачи данных включен! | V3 | USB | log | [индикаторы]

- Необходимо ввести точку №1, соответствующую пустому баку. Для этого нажмите кнопку «Добавить точку» – в таблицу тарирования будет внесен текущий уровень топлива с датчика и объем (0 литров).

Конфигуратор сумматоров серии "А"

Подключить | Записать все | Проверка | Сохранить все | Открыть | Настройки | Информация | Помощь | Откл. измерение | По умолчанию

Общие настройки

Время измерения, с: 1

Параметры входов: Аналоговый Частотный

Частота (min), Гц: 250

Частота (max), Гц: 1550

Включить подтягивающий резистор

Параметры выхода: Аналоговый Частотный

Частота (min), Гц: 300

Частота (max), Гц: 1500

Включить подтягивающий резистор

Аналоговый выход (0.5-4.5) В

Аналоговый выход (2.5-10) В

Параметры протокола RS232/RS485

Адрес в сети: 1

Centronix - ASCII Centronix - MD

ModBus - RTU Centronix - DM

Включить поток передачи данных

Статус

	Частота, Гц	Объем, л
Датчик 1	444	0,0
Датчик 2	310	0,0
Датчик 3	0	0,0
Датчик 4	0	0,0
Итого:		0,0

Выход А, В: 0,50 Выход Н: Выход Ч, Гц: 300,0

Датчик 1 | Датчик 2 | Датчик 3 | Датчик 4

Частота, Гц	Температура, С	Объем топлива, л	Заливки/Сливы, л	Степень	Полный бак, л
444	0	0,0	10,00	3	0,00

Заливки Сливы

Таблица тарирования

N	Частота, Гц	Заливки
1	305,0	0
2	444,0	10

ИТОГО: 10

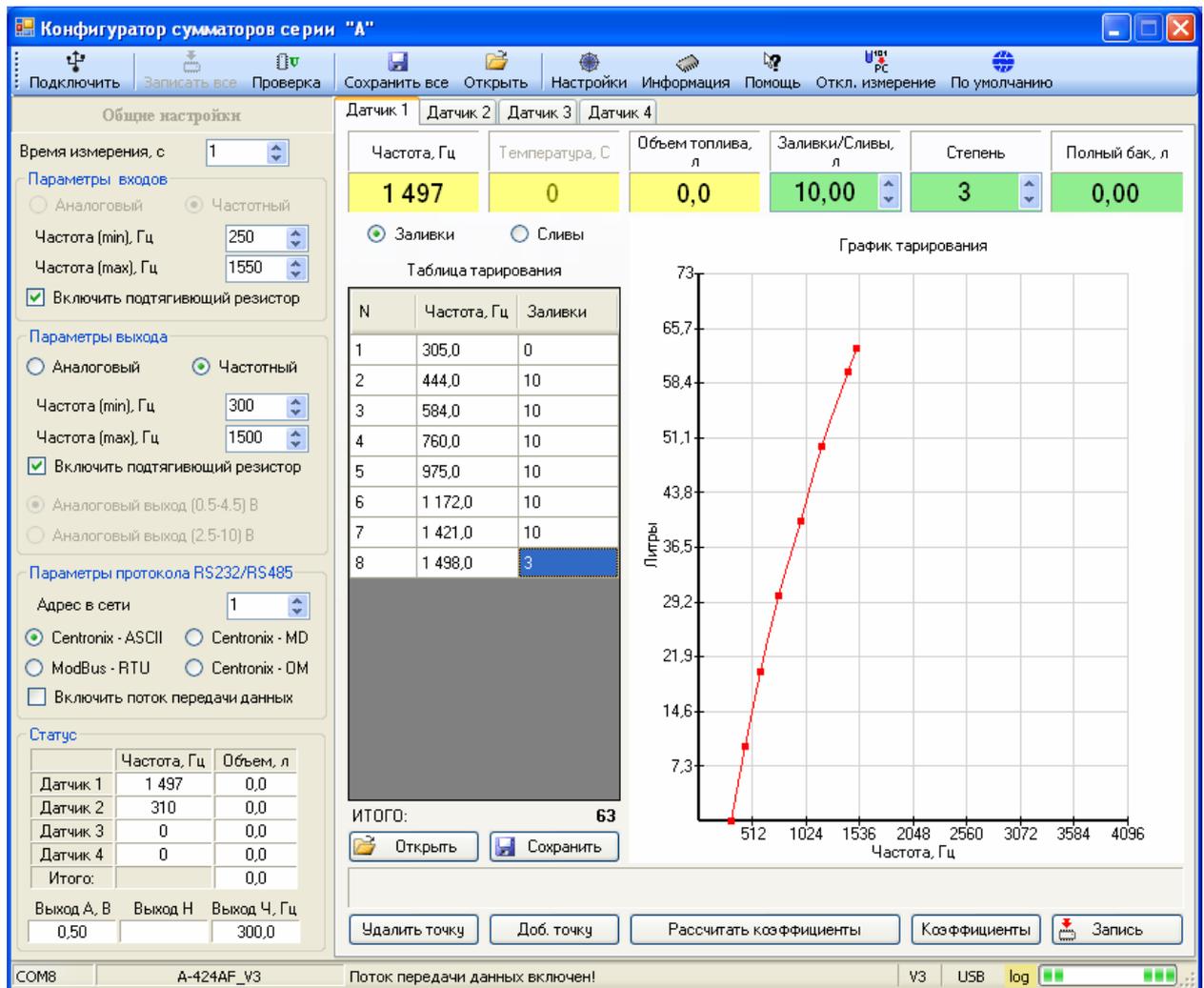
Открыть | Сохранить

График тарирования

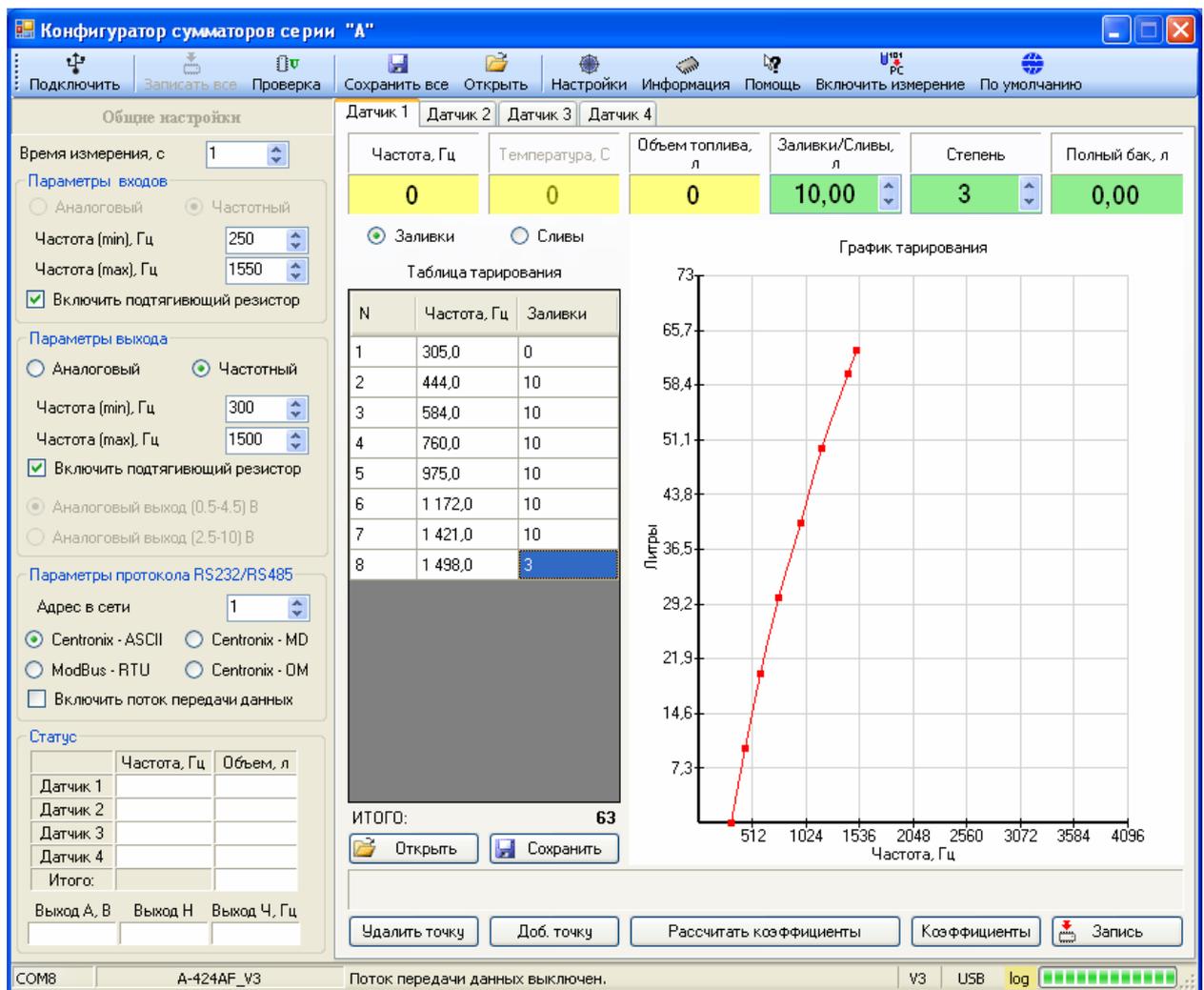
Удалить точку | Доб. точку | Рассчитать коэффициенты | Коэффициенты | Запись

COM8 | A-424AF_V3 | Поток передачи данных включен! | V3 | USB | log

- В окне «Заливки/Сливы, л» выберите объем дозы топлива, которую будете заливать в бак.
- Необходимо ввести точку №2. Для этого залейте в бак выбранную вами дозу топлива (10 литров).
- Дождитесь когда успокоятся колебания топлива в баке.
- Нажмите кнопку «Добавить точку» – в таблицу тарирования будет занесен текущий уровень топлива с датчика и объем (10 литров). После того как точка внесена, она будет отображена на графике тарирования.



- Для ввода оставшихся точек, проделайте вышеописанные действия.
- При вводе ошибочной записи, записанные данные можно удалить, нажав кнопку «Удалить точку». Удаление происходит в порядке – от последней к первой.
- При заливке последней дозы, может возникнуть ситуация когда последняя заливка, меньше установленной дозы. В этом случае необходимо проделать следующее:
 - определить объем залитой дозы;
 - ввести полученный объем в окно «Заливки, л»;
 - нажать кнопку «Добавить точку».
- Нажмите кнопку «Отключить измерение».



- **!!! Обязательно сохраните в файл** данные тарирования. Для этого нажмите кнопку «Сохранить» или «Сохранить все». Сохранение данных в файл позволяет в дальнейшем воспользоваться данными тарирования, в случае установки аналогичного датчика в аналогичный по форме и объему топливный бак, а также в случае замены датчика.

Примечание: при нажатии кнопки «Сохранить», в файл сохраняются только данные тарирования (таблица тарирования) выбранного датчика. При нажатии кнопки «Сохранить все», в файл сохраняются данные тарирования всех подключенных датчиков. Обратите внимание, что файлы имеют разное расширение.

Конфигуратор сумматоров серии "А"

Подключить Записать все Проверка Сохранить все Открыть Настройки Информация Помощь Включить измерение По умолчанию

Общие настройки

Время измерения, с: 1

Параметры входов

Аналоговый Частотный

Частота (min), Гц: 250

Частота (max), Гц: 1550

Включить подтягивающий резистор

Параметры выхода

Аналоговый Частотный

Частота (min), Гц: 300

Частота (max), Гц: 1500

Включить подтягивающий резистор

Аналоговый выход (0.5-4.5) В

Аналоговый выход (2.5-10) В

Параметры протокола RS232/RS485

Адрес в сети: 1

Centronix - ASCII Centronix - MD

ModBus - RTU Centronix - DM

Включить поток передачи данных

Статус

	Частота, Гц	Объем, л
Датчик 1		
Датчик 2		
Датчик 3		
Датчик 4		
Итого:		

Выход А, В Выход Н Выход Ч, Гц

Датчик 1 Датчик 2 Датчик 3 Датчик 4

Частота, Гц Температура, С Объем топлива, л Заливки/Сливы, л Степень Полный бак, л

0 0 0 10,00 3 0,00

Заливки Сливы

Таблица тарирования

N	Частота, Гц	Заливки
1	305,0	0
2	444,0	10
3	584,0	10
4	760,0	10
5	975,0	10
6	1 172,0	10
7	1 421,0	10
8	1 498,0	3

ИТОГО: 63

Открыть Сохранить

График тарирования

Литры

Частота, Гц

Удалить точку Доб. точку Рассчитать коэффициенты Коэффициенты Запись

COM8 A-424AF_V3 Поток передачи данных выключен. V3 USB log [Progress Bar]

- Нажмите кнопку «Рассчитать коэффициенты». Программа выполнит аппроксимацию и расчет коэффициентов кривой (линия тренда). Просмотреть полученные коэффициенты, можно нажав кнопку «Коэффициенты».
- Убедитесь что построенная программой кривая (черного цвета), хорошо попадает в точки проливка. В противном случае, в окне «Степень», выберите другую степень аппроксимации и повторно нажмите кнопку «Рассчитать коэффициенты».

Конфигуратор сумматоров серии "А"

Подключить | Записать все | Проверка | Сохранить все | Открыть | Настройки | Информация | Помощь | Включить измерение | По умолчанию

Общие настройки

Время измерения, с: 1

Параметры входов: Аналоговый Частотный

Частота (min), Гц: 250

Частота (max), Гц: 1550

Включить подтягивающий резистор

Параметры выхода: Аналоговый Частотный

Частота (min), Гц: 300

Частота (max), Гц: 1500

Включить подтягивающий резистор

Аналоговый выход (0.5-4.5) В

Аналоговый выход (2.5-10) В

Параметры протокола RS232/RS485

Адрес в сети: 1

Centronix - ASCII Centronix - MD

ModBus - RTU Centronix - DM

Включить поток передачи данных

Статус

	Частота, Гц	Объем, л
Датчик 1		
Датчик 2		
Датчик 3		
Датчик 4		
Итого:		

Выход А, В | Выход Н | Выход Ч, Гц

Датчик 1 | Датчик 2 | Датчик 3 | Датчик 4

Частота, Гц	Температура, С	Объем топлива, л	Заливки/Сливы, л	Степень	Полный бак, л
0	0	0	10,00	3	63,00

Заливки Сливы

Таблица тарирования

N	Частота, Гц	Заливки
1	305,0	0
2	444,0	10
3	584,0	10
4	760,0	10
5	975,0	10
6	1 172,0	10
7	1 421,0	10
8	1 498,0	3

ИТОГО: 63

Открыть | Сохранить

График тарирования

Удалить точку | Доб. точку | Рассчитать коэффициенты | Коэффициенты | Запись

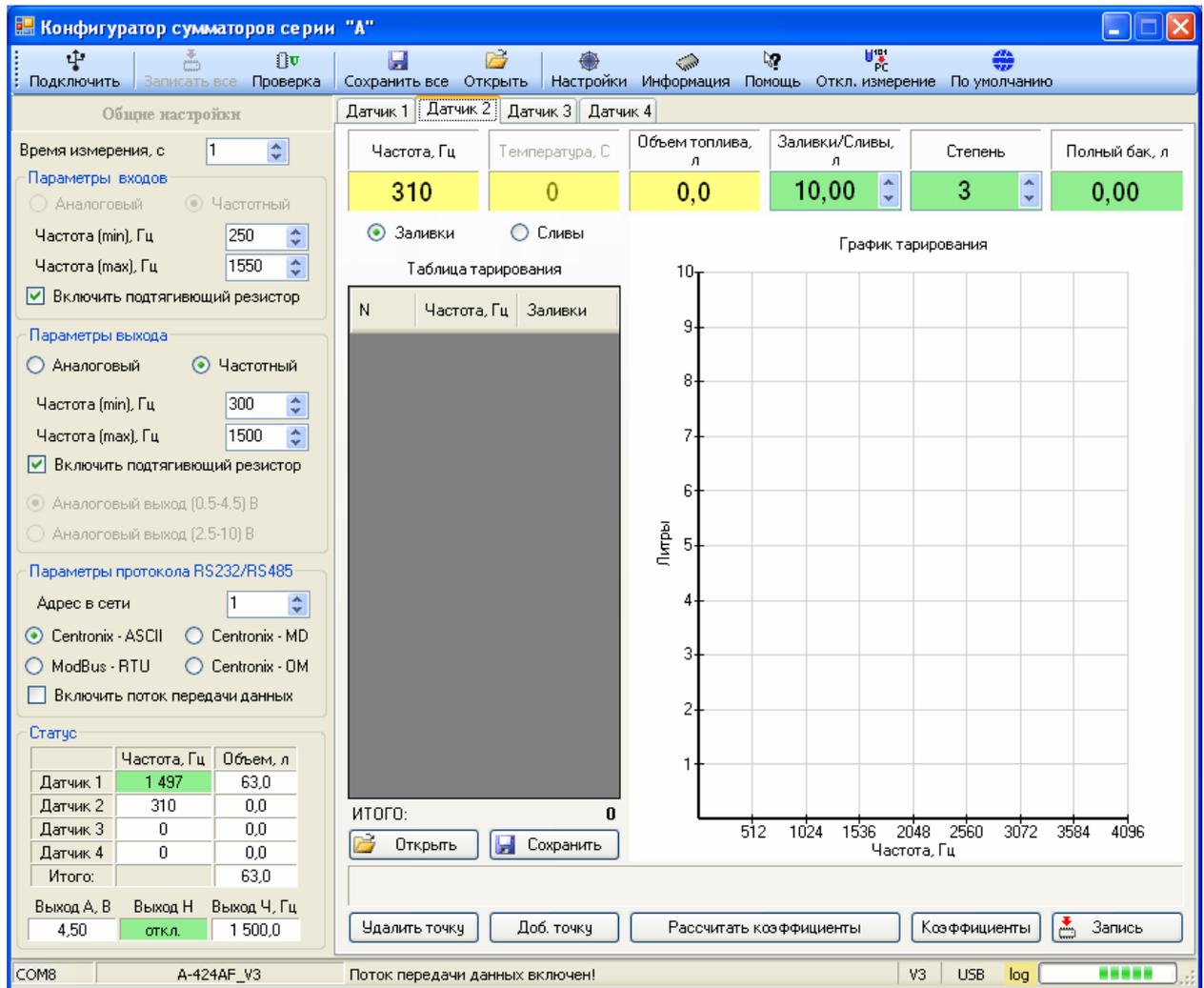
COM8 | A-424AF_V3 | Запись успешно завершена. | V3 | USB | log

- Для записи рассчитанных коэффициентов в устройство, нажмите кнопку «Запись».

Примечание: при нажатии кнопки «Запись», в устройство записываются коэффициенты, рассчитанные для выбранного датчика. Не нажимайте кнопку «Записать все», так как в этом случае в сумматор записываются настройки сумматора, а не данные тарирования. Причем если вы забыли нажать кнопку «Рассчитать коэффициенты», то при нажатии кнопки «Запись», программа автоматически рассчитывает коэффициенты и запишет их в сумматор.

- Тарирование первого бака завершено.

- Необходимо провести тарирование второго бака.



- Выберите закладку «Датчик 2», для которого будет проводиться процедура тарирования.
- Нажмите кнопку «Включить измерение» и проведите процедуру тарирования, которая полностью аналогична процедуре тарирования первого бака.
- **!!! Не забудьте сохранить в файл данные тарирования.**

Примечание: при нажатии кнопки «Сохранить», в файл сохраняются только данные тарирования (таблица тарирования) выбранного датчика. При нажатии кнопки «Сохранить все», в файл сохраняются данные тарирования всех подключенных датчиков. Обратите внимание, что файлы имеют разное расширение.

- Процедура тарирования обоих баков закончена.