Инструкция пользователя ПО Конфигуратор_КАРАТ-911-КИ при выполнении операций конфигурирования КАРАТ-911КИ.

Оглавление

1. Назначение 3
2. Требования к оборудованию и программному обеспечению 3
3. Оборудование, оснастка 3
4. Подготовка оборудования и ПО к работе 3
5. Описание интерфейса 4

1. Назначение

Данная инструкция регламентирует использование технологического ПО **Конфигуратор_КАРАТ-911-КИ.exe** (далее программа) при выполнении операций конфигурирования модуля КАРАТ-911-КИ (Далее модуль).

2. Требования к оборудованию и программному обеспечению

- Среда установки ПО: IBM совместимый персональный компьютер (ПК), оснащенный оперативной памятью объемом не менее 4 Gb, работающий под управлением ОС Windows 10 либо выше, наличие свободного места на жестком диске ПК не менее 10 Gb;
- Наличие на ПК портов USB-A 2.0 (или более новой версии, например: 3.0) для подключения КАРАТ-911-КИ;
- Наличие кабеля USB-A – USB-C;
- Наличие драйвера для конвертера интерфейсов UART-USB FT232RL;
- Наличие блока питания 12В, 1А.

3. Оборудование, оснастка

- Наличие провода USB-A – USB-C – 1 шт.;
- ПК типа IBM PC совместимый с установленной ОС Windows 10 и выше – 1 шт.

4. Подготовка оборудования и ПО к работе

1. Подключить КАРАТ-911-КИ к ПК кабелем USB-A – USB-C.
2. Запустить исполняемый файл программы Конфигуратор_КАРАТ-911-КИ.exe

Внимание! Путь к папке с программой не должен содержать пробелов и должен состоять из букв латинского алфавита!

5. Описание интерфейса

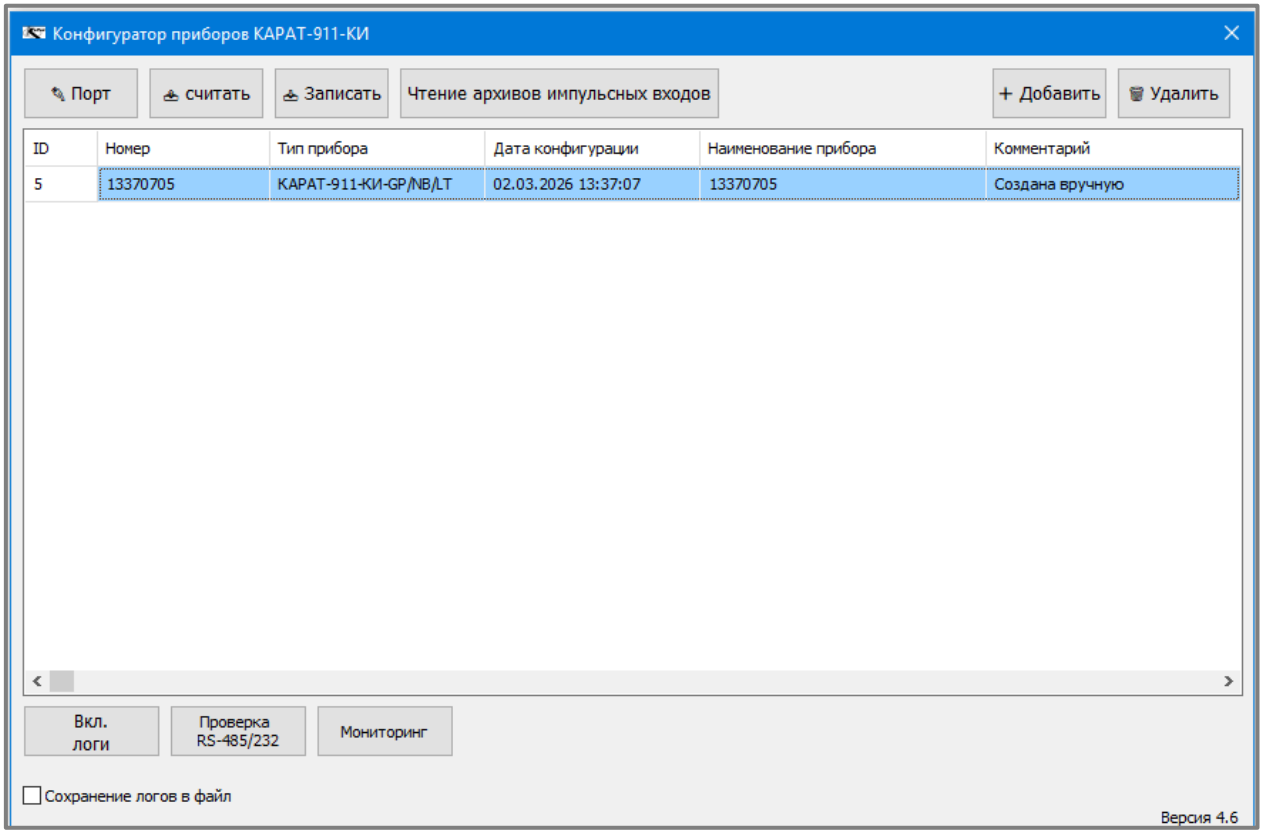

Рисунок 1: Интерфейс главного окна программы

Описание и назначение кнопок:

5.1. **Кнопка “Порт”** – При нажатии на кнопку порт откроется новое окно “Выбор порта” (Интерфейс окна “Выбор порта” показан на Рис.2)

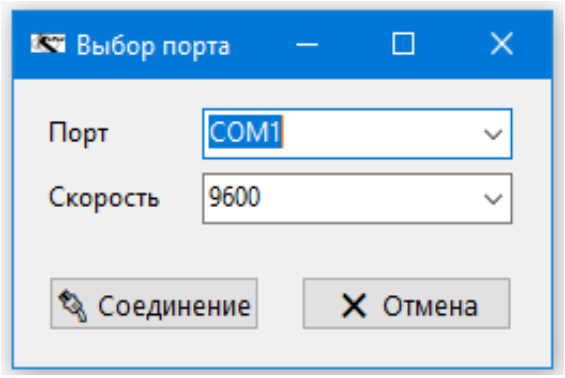

Рисунок 2: Диалоговое окно «Выбор порта»

5.1.1. **Список “Порт”** – Список доступных на ПК COM портов для выбора порта, к которому подключен КАРАТ-911КИ;

5.1.2. **Список “Скорость” –** Список доступных скоростей (в бодах), на которых будет работать выбранный порт;

5.1.3. **Кнопка “Соединение” –** при нажатии на кнопку программа запомнит выбранные параметры, после при попытке записать конфигурацию в прибор, считать конфигурацию из прибора, считать архивы из прибора, выбранные ранее параметры будут использованы, как параметры для соединения.

5.1.4. **Кнопка “Отмена” –** Закрывает окно “Выбор порта” без сохранения изменений выбора.

5.2**. Кнопка “Считать” –** При нажатии на кнопку программа попытается подключиться по ранее выбранному порту и на ранее выбранной скорости соединения, при неудачной попытке появится окно об ошибке (Рис. 3).

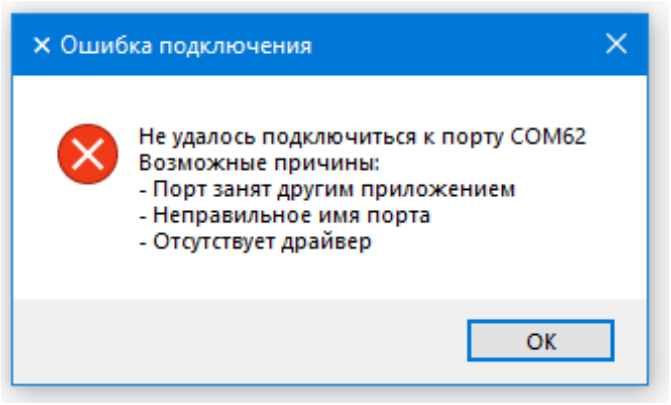

Рисунок 3: Уведомление ошибки подключения.

Если подключиться удастся, тогда снизу справа от кнопок записать появится заполняющаяся шкала прогресса, а в таблице конфигураций появится новая строка.

После успешного считывания конфигурации прибора автоматически она будет открыта в новом окне (Рис. 4), полный разбор которого будет ниже.

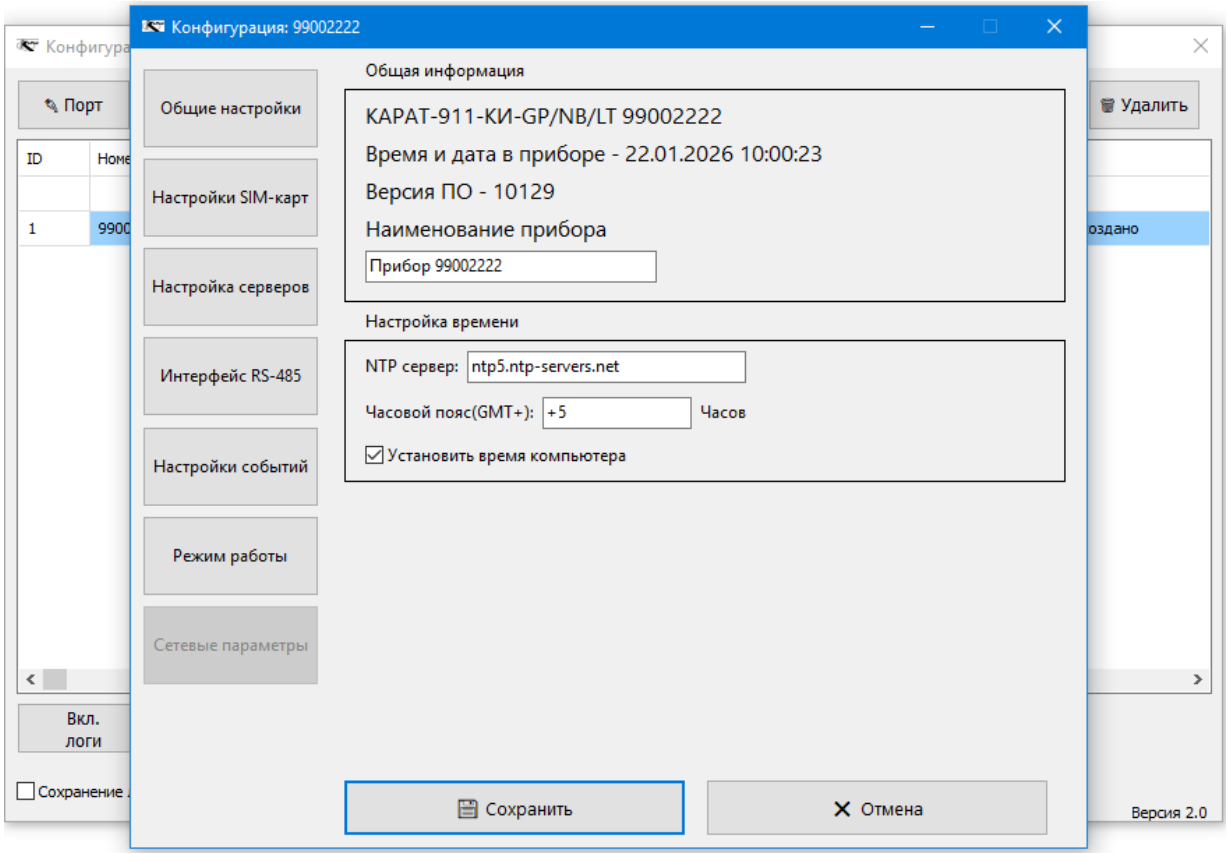

Рисунок 4: Диалоговое окно конфигурации

Для того, чтобы только что считанная конфигурация сохранилась в таблице для дальнейшей работы с ней, нужно нажать кнопку сохранить.

Если сохранять считанную конфигурацию не нужно, тогда можно нажать кнопку отмена, после чего появится окно (Рис. 5) с предупреждением о том, что это новая

конфигурация и она не будет сохранена, а ниже 2 кнопки: 1) кнопка “Да”, она закроет конфигурацию без сохранения. 2) кнопка “Отмена” закроет диалоговое окно.

Если закрыть окно с конфигурацией по кнопке закрыть(крестик), то конфигурация не будет сохранена.

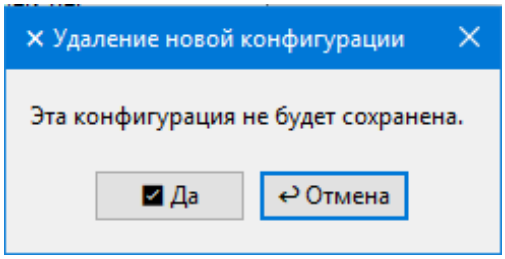

Рисунок 5: Диалоговое окно отказа от сохранения

5.3. **Таблица конфигураций**

При сохранении конфигурации она появится в таблице (Рис. 6).

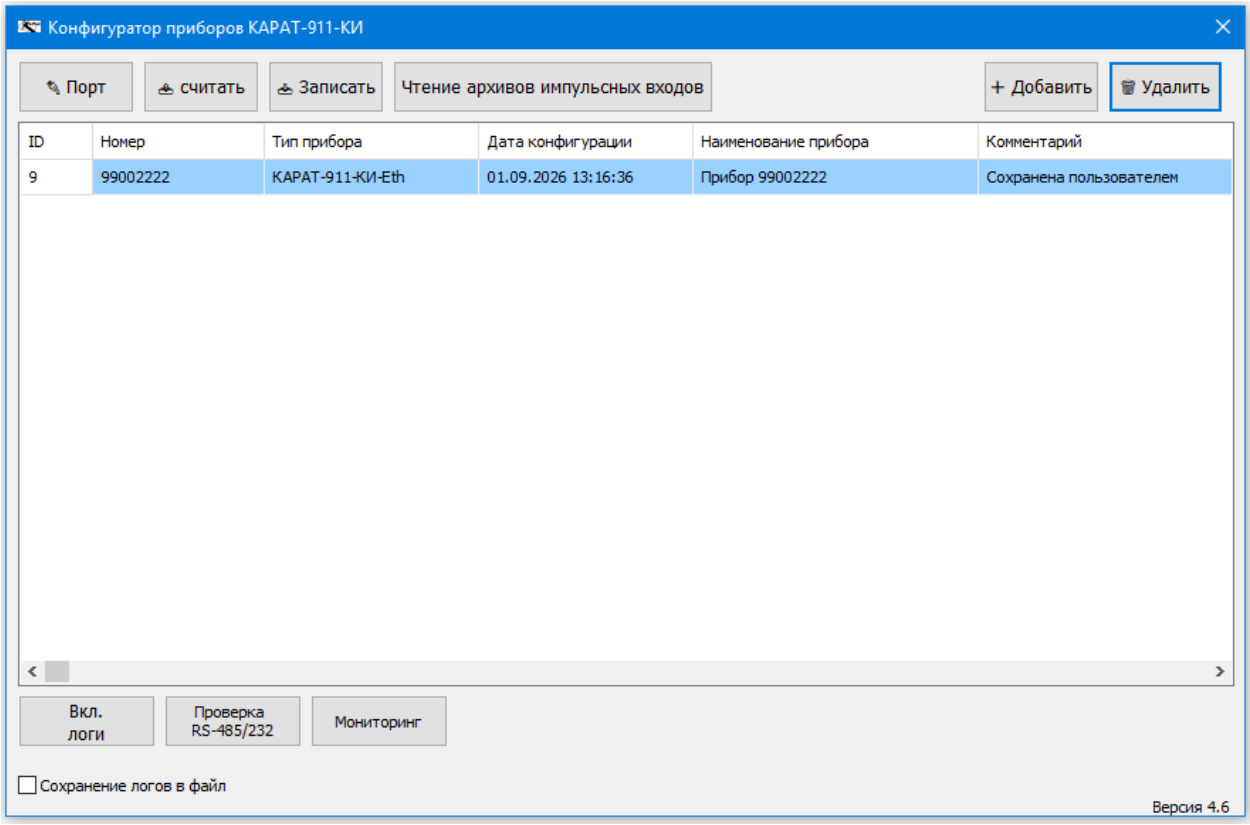

Рисунок 6: Список сохранённых конфигураций

Таблица конфигураций имеет 6 столбцов:

1. **ID** – указан порядковый номер в списке конфигураций
2. **Номер** – указан заводской номер прибора
3. **Тип прибора** – указана модель и тип прибора, для конфигуратора справедливо такое разделение по типам прибора: 3.1 GP/NB/LT
4. **Eth**
5. **Дата конфигурации** – в ней указаны дата и время добавления конфигурации в таблицу (или создания)
6. **Комментарий** – в нем указана дополнительная информация о конфигурации
7. Для того, чтобы открыть сохраненную конфигурацию, необходимо 2 раза нажать левой кнопкой мыши на нужную конфигурацию (строку в таблице).

5.4 **Кнопка “Записать” –** Перед тем, как записывать конфигурацию, нужно выбрать ее в таблице конфигураций, нажав на нужную один раз левой кнопкой мыши. При нажатии на кнопку, появится диалоговое окно с предупреждением и уточнением намерений перезаписать конфигурацию прибор (Рис. 7), программа попытается подключиться по ранее выбранному порту и на ранее выбранной скорости соединения, при неудачной попытке появится окно об ошибке (Рис. 3).

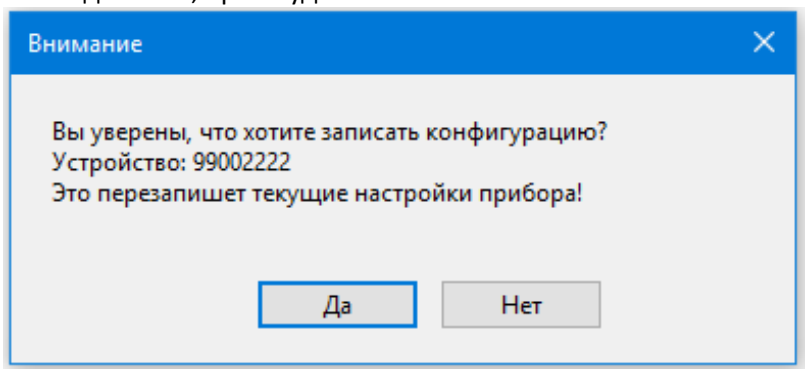

Рисунок 7: Диалоговое окно перезаписи конфигурации.

Если подключиться удастся, тогда снизу справа от кнопок записать появится заполняющаяся шкала прогресса. Выбранная конфигурация будет записана в устройство, появится диалоговое окно об успешной записи (Рис. 8).

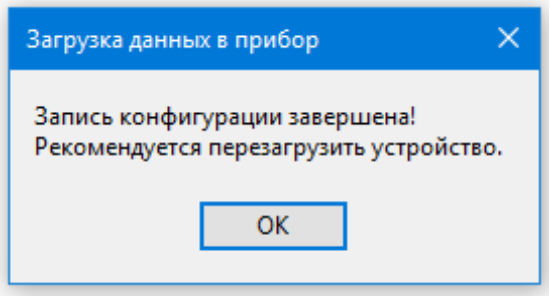

Рисунок 8: Диалоговое окно записи конфигурации в устройство.

5.5. **Кнопка “Чтение архивов импульсных входов” –** При нажатии на кнопку программа попытается подключиться по ранее выбранному порту и на ранее выбранной скорости соединения, при неудачной попытке появится окно об ошибке (Рис. 3).При успешном подключении к порту программа считает из прибора посуточные архивы и (при их наличии) сохраняет в папку с исполняемым файлом в таблице в формате csv.

5.6. **Кнопка “Добавить” –** При нажатии на кнопку появится диалоговое окно (Рис. 9), где пользователю будет предложено выбрать тип прибора создаваемой конфигурации.

Предложено выбрать 2 варианта типов прибора и кнопка отмена, которое отменит создание конфигурации.

Заводской номер созданной конфигурации будет сгенерирован на основе текущего времени и ID в таблице. (Внимание! Заводской номер не записывается в прибор, если пользователь попытается записать добавленную конфигурацию)

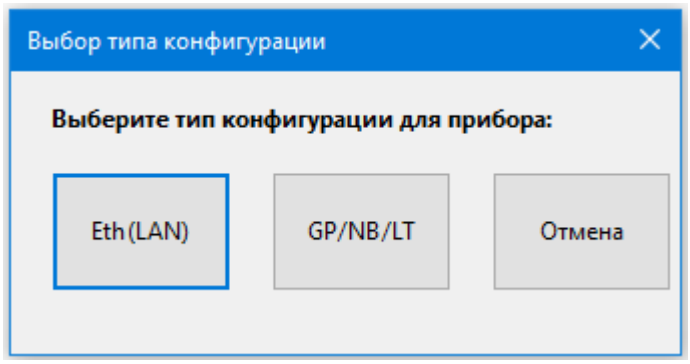

Рисунок 9: Диалоговое окно выбора типа конфиргурации

5.7. **Кнопка “Вкл. логи” –** При нажатии на кнопку откроется окно логов прибора (Рис. 10)

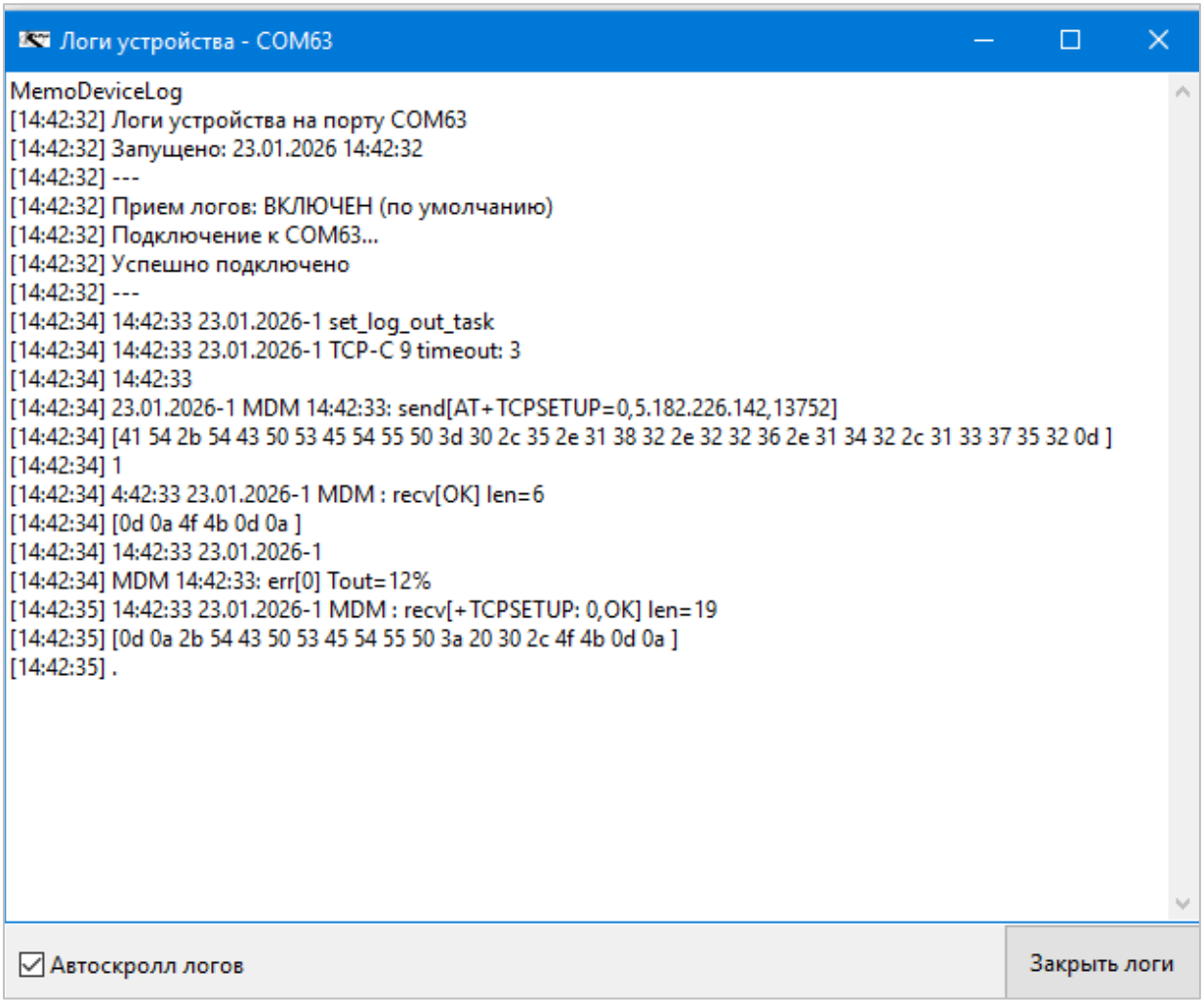

Рисунок 10: Лог прибора.

В окне логов есть галочка включения и отключения автоскролла (автопрокрутки), кнопка закрыть логи закроет окно (его можно закрыть и нажав на кнопку закрыть(крестик)).

5.8. **Галочка “Сохранение логов в файл” –** Если поставить галочку, то при следующем включении логов всё, что выводится в окно логов будет продублировано в текстовый файл, который будет сохранен в папку “logs”, которая в свою очередь будет находится в папке с исполняемым файлом, формат названия файла: logs_текущая дата текущее время (на момент включения логов прибора).

5.9. **Кнопка “Проверка RS-485/232” –** При нажатии на эту кнопку будет открыто новое окно (Рис. 11)

1. Выпадающий список “Подключенный прибор”, в нем доступен выбор между приборами КАРАТ-306, КАРАТ-307, КАРАТ-523, КАРАТ-Компакт-223-2, КАРАТ-140.
2. Числовое поле “Сетевой адрес”, в поле можно вписать или переключить стрелочками необходимый сетевой адрес прибора (адрес, который есть возможность ввести в это поле находится в диапазоне от 0 до 247, в случае ввода другого числа, программа автоматически исправит на ближайшее возможное значение).

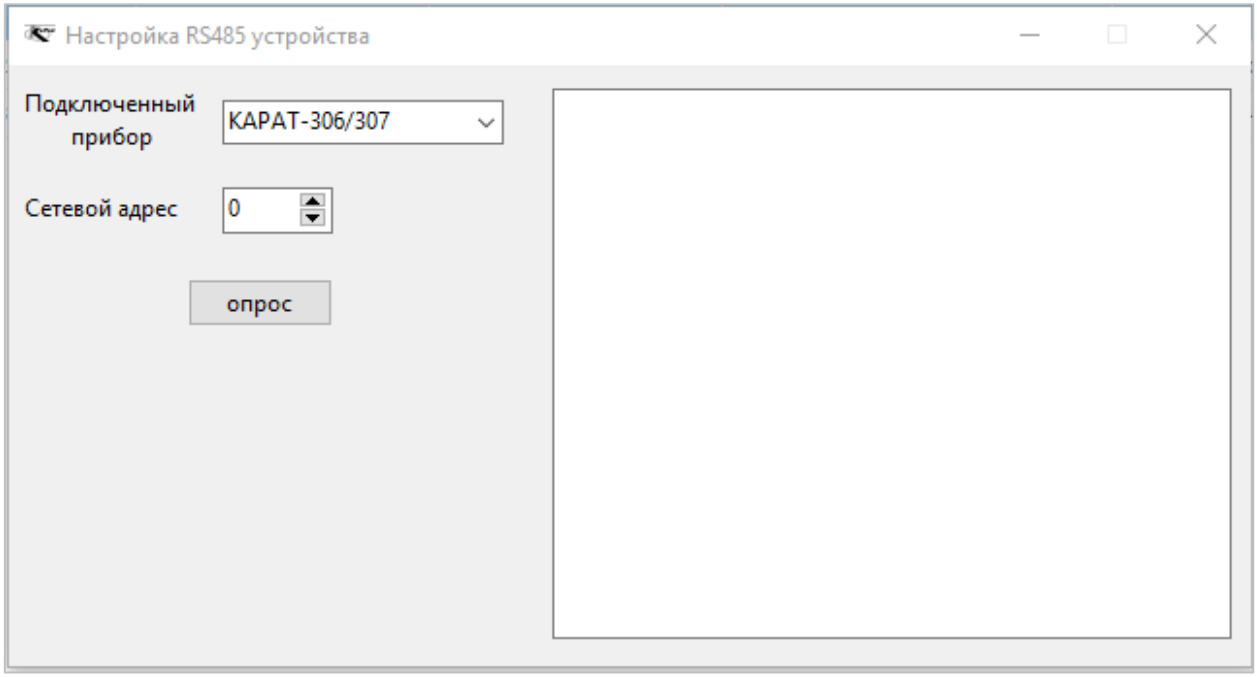

Рисунок 11: Диалоговое окно проверки линии связи

3. Кнопка “Опрос”, при нажатии на эту кнопку в текстовом поле справа в окне будет выведено что было отправлено, что было принято (для сервиса), а также заводской номер опрашиваемого прибора (приведенный в десятичный вид). Если прибор не будет подключен или будут проблемы со связью, то будет выведено сообщение о том, что связи с прибором нет.

5.9. **Кнопка “Мониторинг” –** При нажатии на эту кнопку будет открыто новое окно (Рис. 12).

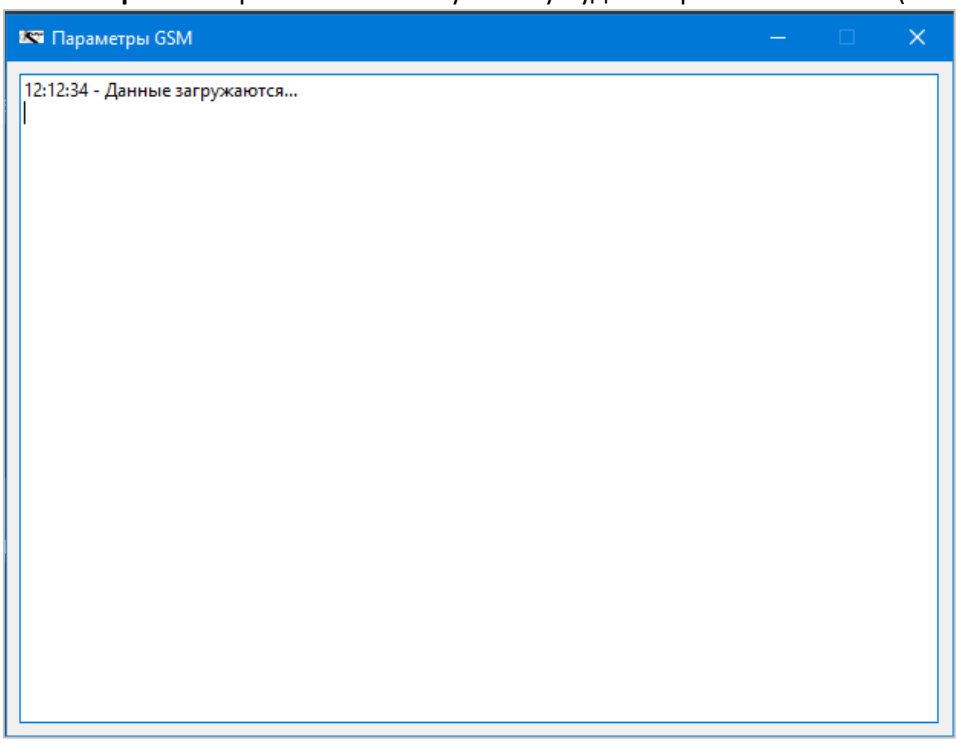

Рисунок 12: Журнал параметров GSM

После окончания загрузки данных (~5-10 секунд) программа будет выводить актуальные параметры GSM каждые 5 секунд (Рис. 13)

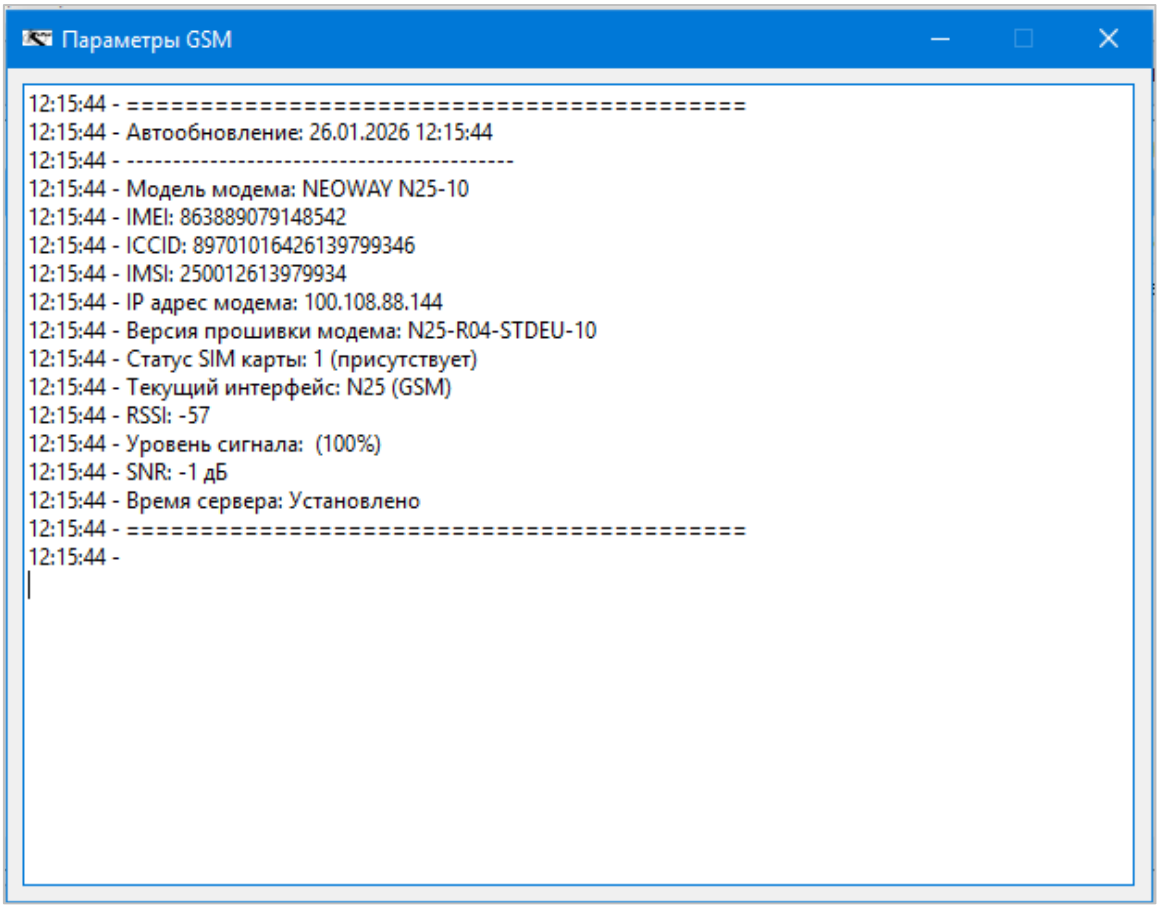

Рисунок 13: Журнал параметров GSM

При отсутствии связи с прибором будет выведен текст об ошибке связи.

5.10. **Кнопка “Удалить” –** Выбрав нажатием левой кнопки мыши на конфигурацию в таблице, а после нажав на кнопку “Удалить”, программа спросит пользователя о его уверенности в удалении конфигурации (Рис. 14)

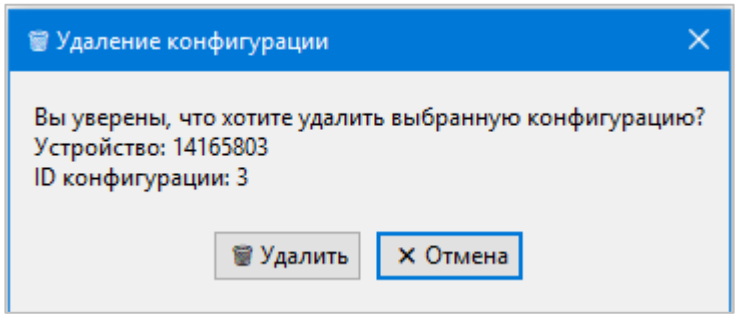

Рисунок 14: Диалоговое окно удаления конфигурации.

При нажатии кнопки “Отмена” удаление конфигурации не произойдет, при нажатии кнопки “Удалить“ конфигурация пропадет из таблицы.

5.11. **Окно настройки конфигурации –** Открыв конфигурацию двойным нажатием на нужную в таблице, пред пользователем предстанет окно различных настроек (Рис. 15)

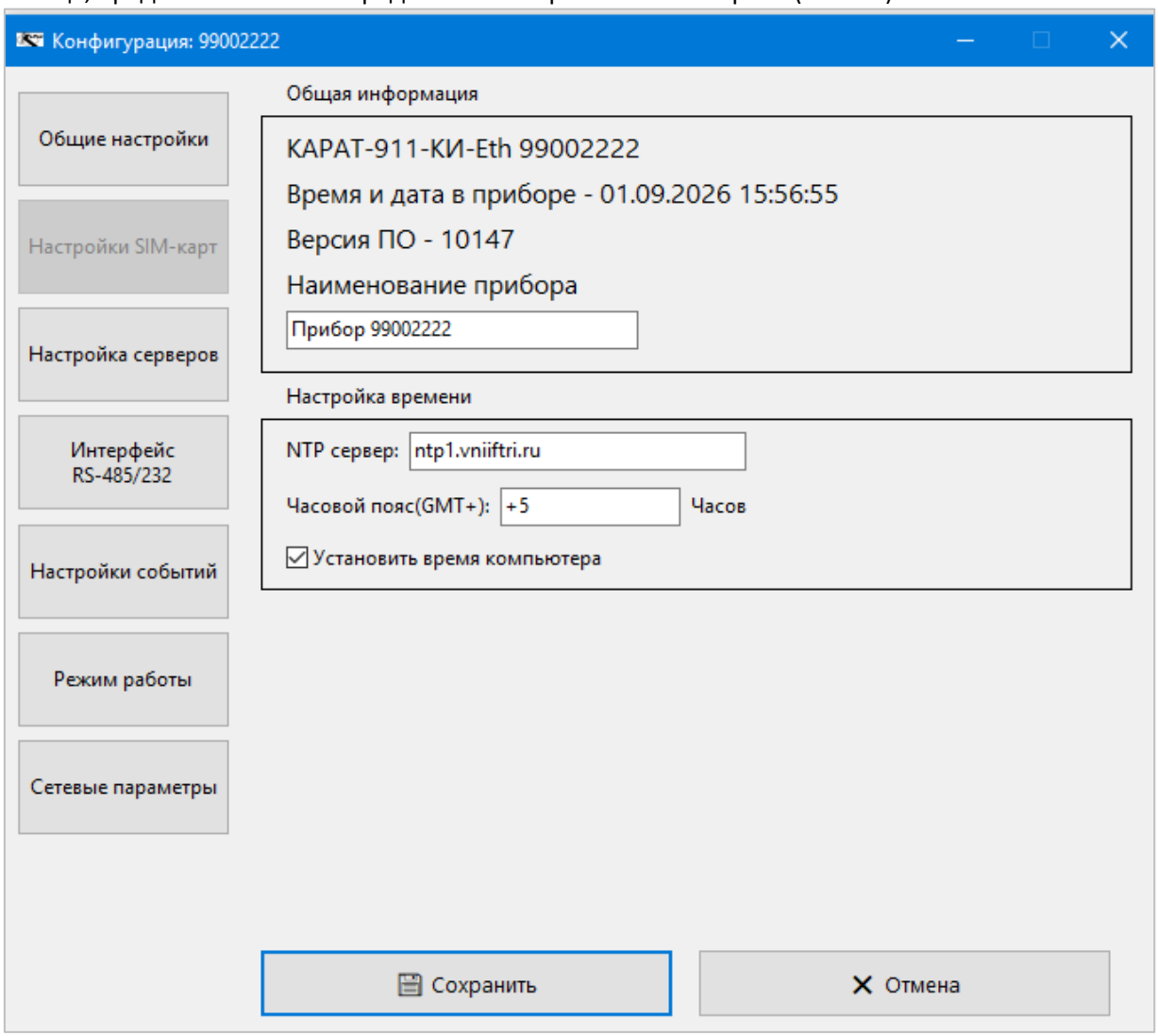

Рисунок 15: Окно настроек конфигурации.

Список доступных настроек для двух видов конфигураций ((1) GP/NB/LT, (2) Eth/PoE) будет разным. Переключение между вкладками настроек происходит по одиночному нажатию нужного заголовка в меню слева в окне.

5.10.1. **Вкладка “Общие настройки” –** На вкладке есть 2 блока: общая информация и настройка времени. В общей информации отображается модель, исполнение и заводской номер прибора.

Дата и время прибора на момент считывания конфигурации (Дата и время обновятся на текущие (программа возьмет время и дату с компьютера) на момент загрузки конфигурации при нажатой галочке “Установить время компьютера”).

Версия ПО платы прибора. Наименование прибора – наименование конфигурации внутри программы.

Во втором блоке присутствует возможность ввести NTP сервер, часовой пояс и убрать/поставить галочку “Установить время компьютера”, по умолчанию эта галочка поставлена, при нажатой галочке будет записано время и дата в прибор на момент нажатия кнопки “Записать”.

5.10.2. **Вкладка ”Настройки SIM-карт”(только для GP/NB/LT) –** На вкладке расположены поля для ввода: APN, Login и Password. Апн, логин и пароль соответственно (Рис. 16), также есть возможность выбора сети SIM-карты ниже.

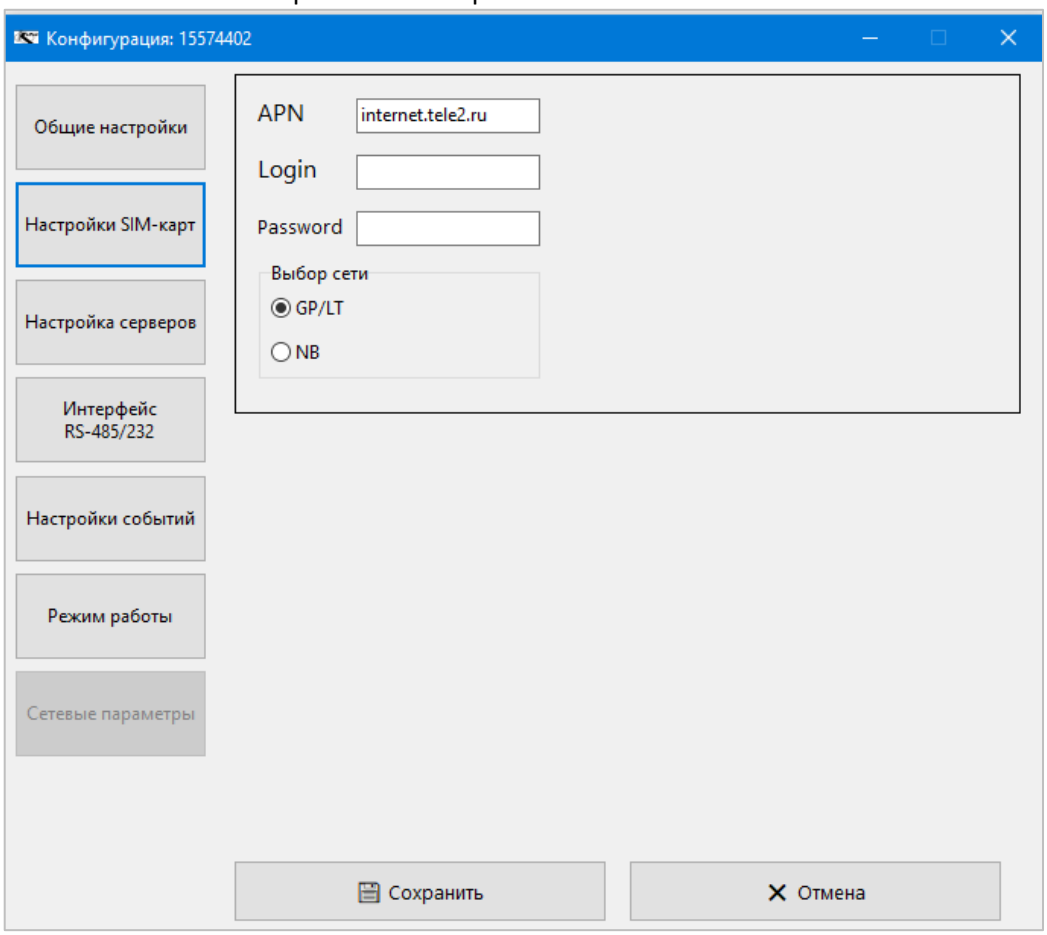

Рисунок 16: Окно настроек конфигурации, настройка SIM-карт

5.10.3. **Вкладка ”Настройка серверов” –** На вкладке доступно еще 4 вкладки (Для каждого из 4ех серверов) (Рис. 17).

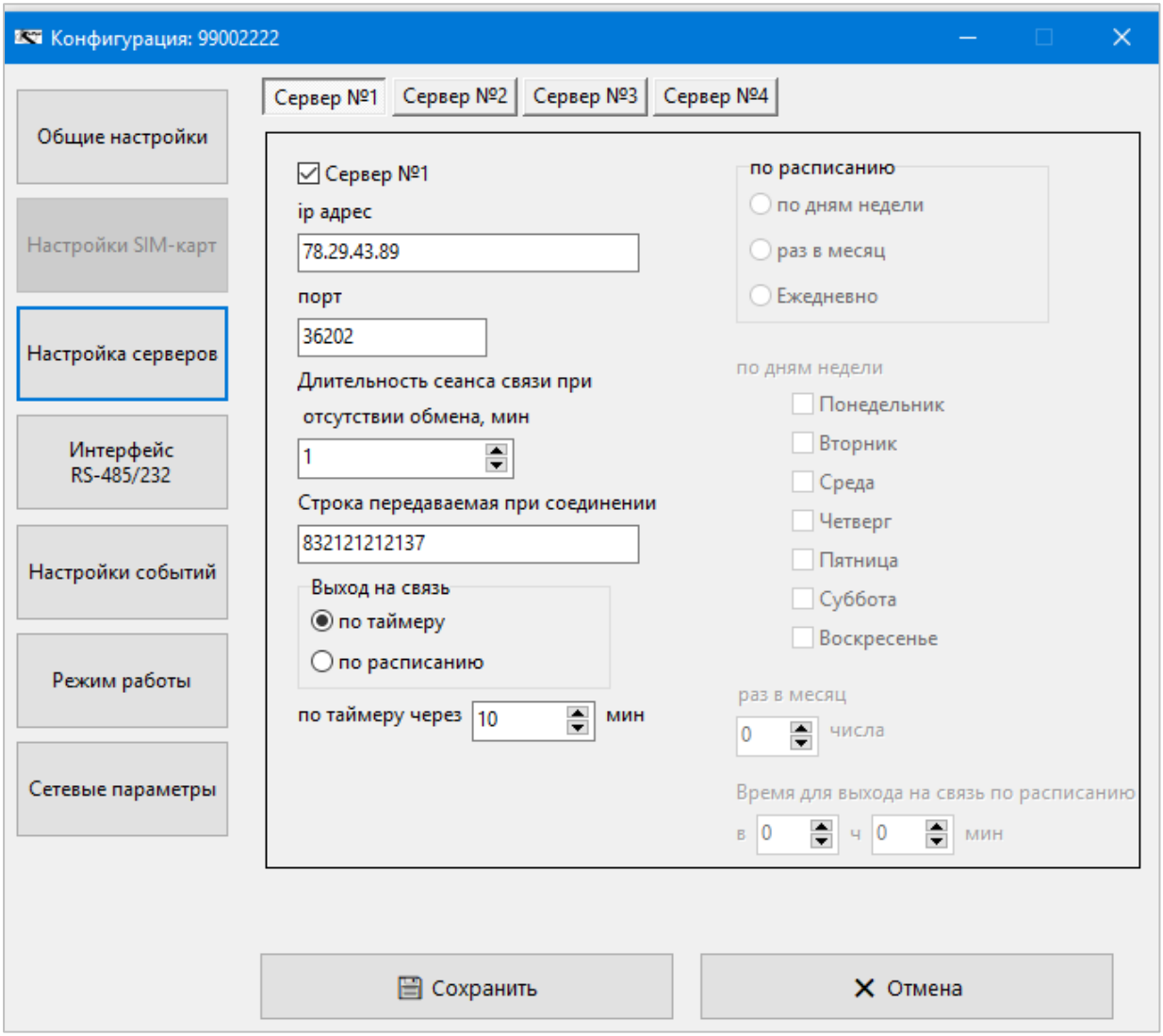

Рисунок 17: Окно настройки конфигурации, настройка серверов.

Настраивать сервера имеет смысл, если предполагается, что прибор будет работать в режиме клиента.

Настройка и интерфейс каждого сервера не отличается.

С помощью галочки “Сервер №” можно включить или выключить возможность подключения прибором к серверу.

Ниже расположены поля для ввода IP адреса и порта сервера.

Далее поле “Длительность сеанса связи при отсутствии обмена, мин”, в это поле записывается время, которое прибор будет сохранять связь с сервером, если сервер не отвечает.

Поле “Строка передаваемая при соединении”, формат строки по умолчанию: 93серийныйномер37

После этого есть выбор режима выхода на связь, либо таймеру, либо по расписанию.

Слева внизу расположено поле настройки времени “по таймеру”

В правой половине вкладки расположены поля, галочки для настройки выхода на связь по расписанию.

5.10.4. **Вкладка ”Интерфейс RS-485/232” –** На вкладке доступна настройка параметров связи (Рис. 18).

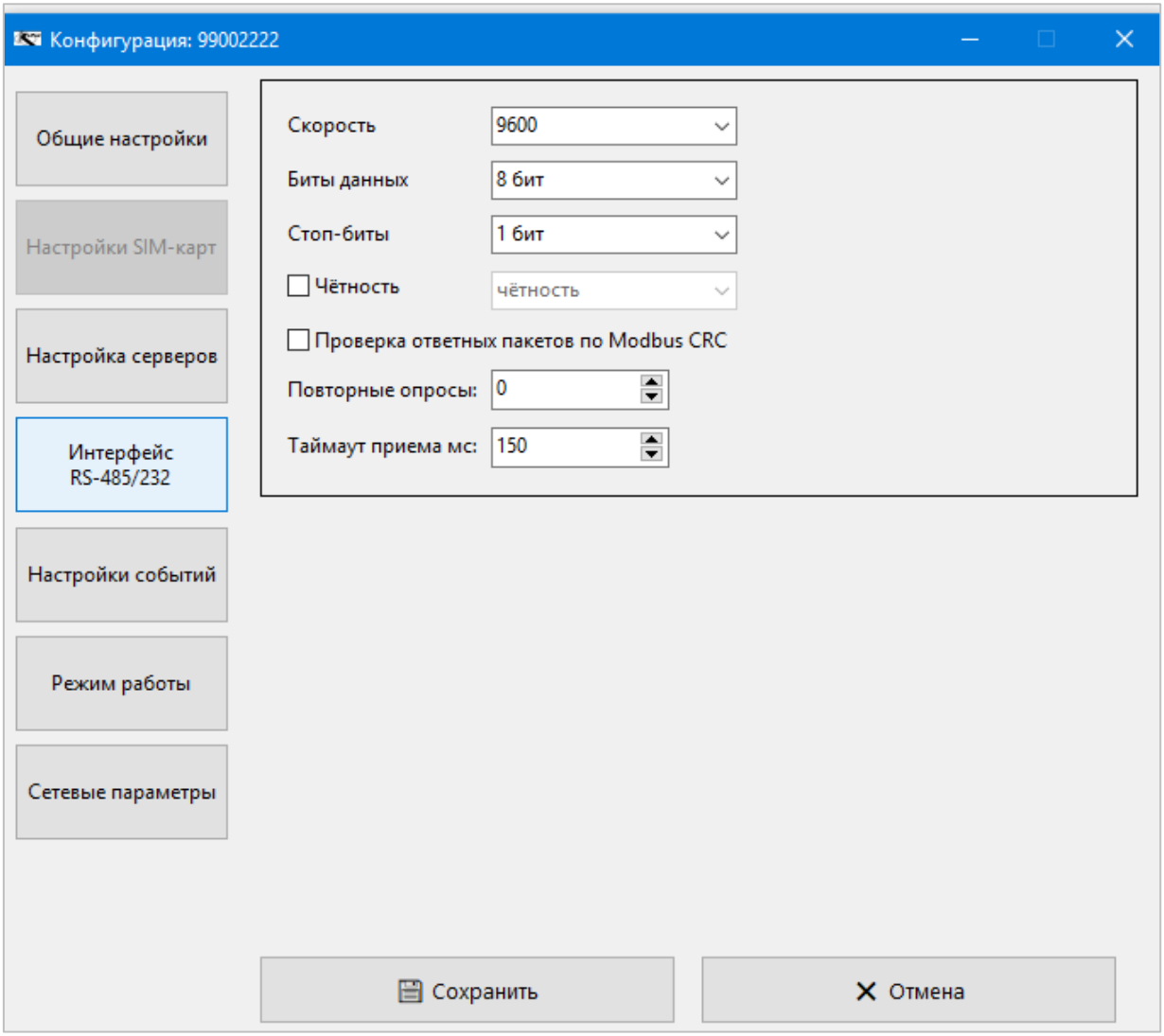

Рисунок 18: Окно настройки конфигурации, настройка параметров линии связи

Доступны поля настройки скорости обмена, битов данных, стоп битов. Возможность включить чётность/нечётность.

Галочка “Проверка ответных пакетов по Modbus CRC” - прибор будет проверять ответные пакеты от подключенного прибора, при провале проверки прибор будет отправлять повторные опросы, кол-во которых можно настроить в поле ниже.

5.10.5. **Вкладка ”Настройки событий” –** На вкладке расположено 2 блока импульсных входов (Рис. 19).

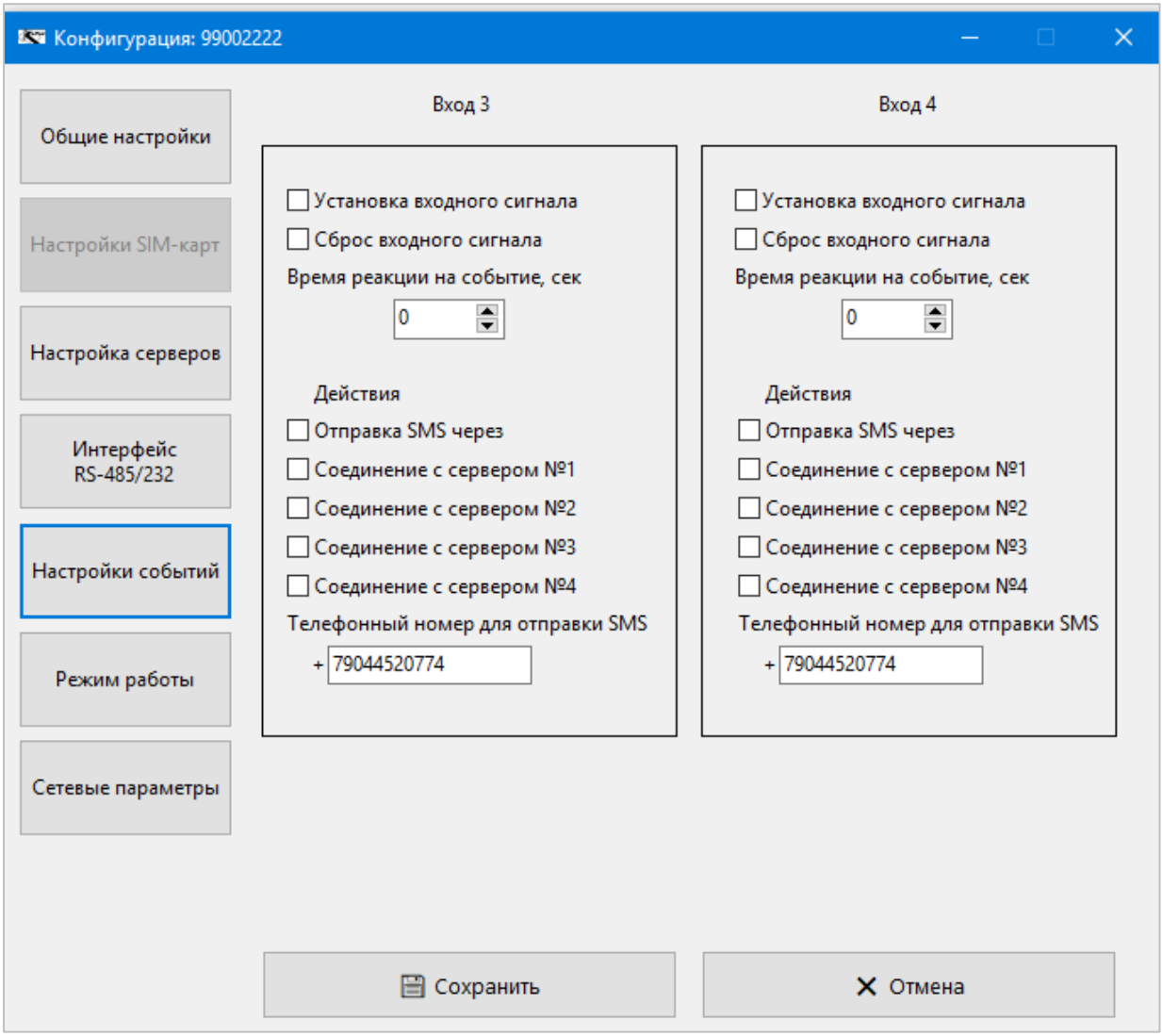

Рисунок 19: Окно настройки конфигурации, настройка событий

Галочка “Установка входного сигнала” – если нажата, модуль настроен на работу в режиме сервера – TCP соединение реализуется по инициативе ПО верхнего уровня.

Галочка “Сброс входного сигнала” – если нажата, модуль настроен на работу в режиме клиента – TCP соединение реализуется по инициативе прибора с подключением к ПО верхнего уровня и отправкой идентификационного пакета.

Поле настройки “Время реакции на событие, сек” – время, через которое прибор ответит на событие.

Ниже действия, которые совершит прибор, включение совершается путем нажатия на галочку.

Внизу блока поле для ввода телефонного номера, на которой будет отправляться сообщение(телефонный номер общий для двух блоков входов).

5.10.6. **Вкладка ”Режим работы” –** На вкладке доступен выбор режима работы (Рис. 20).

В режиме работы “клиент” параметры недоступны.

Ниже расположены поля для настройки порта, длительности удержания соединения, максимального времени соединения, периода перезагрузки сервера.

Для режима TCP-сервера есть возможность включить/выключить соединения и в полях рядом указать адрес.

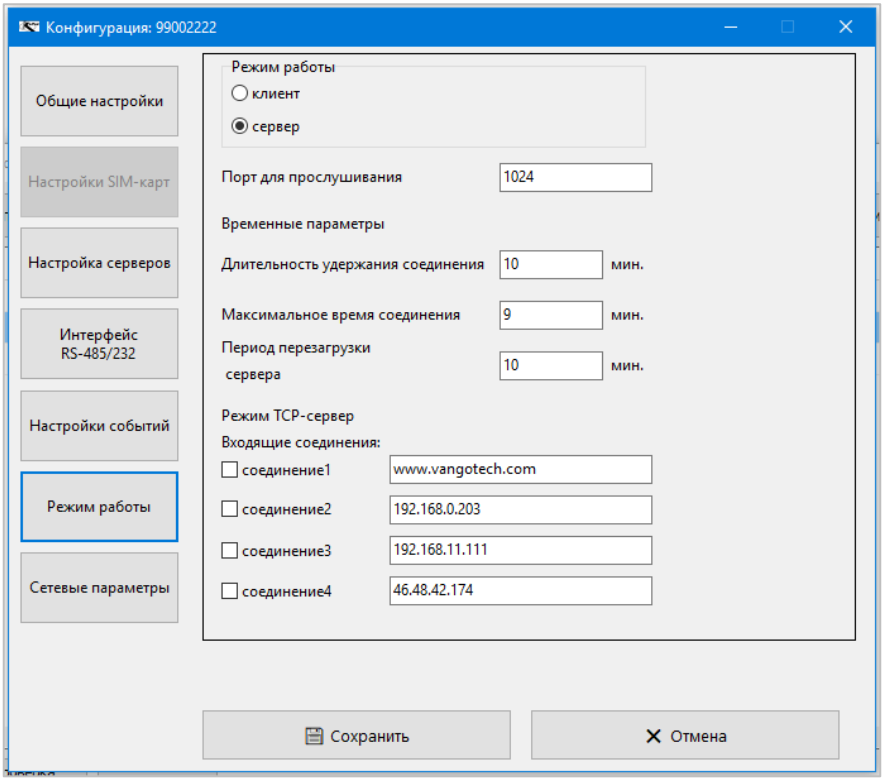

Рисунок 20: Окно настройки конфигурации, режим работы.

5.10.7. **Вкладка ”Сетевые параметры”(только для Eth/PoE)** – На вкладке (Рис. 21) есть возможность выбрать тип подключения, для статического доступны поля: IP адреса, маски подсети, основного шлюза, dns-сервера.

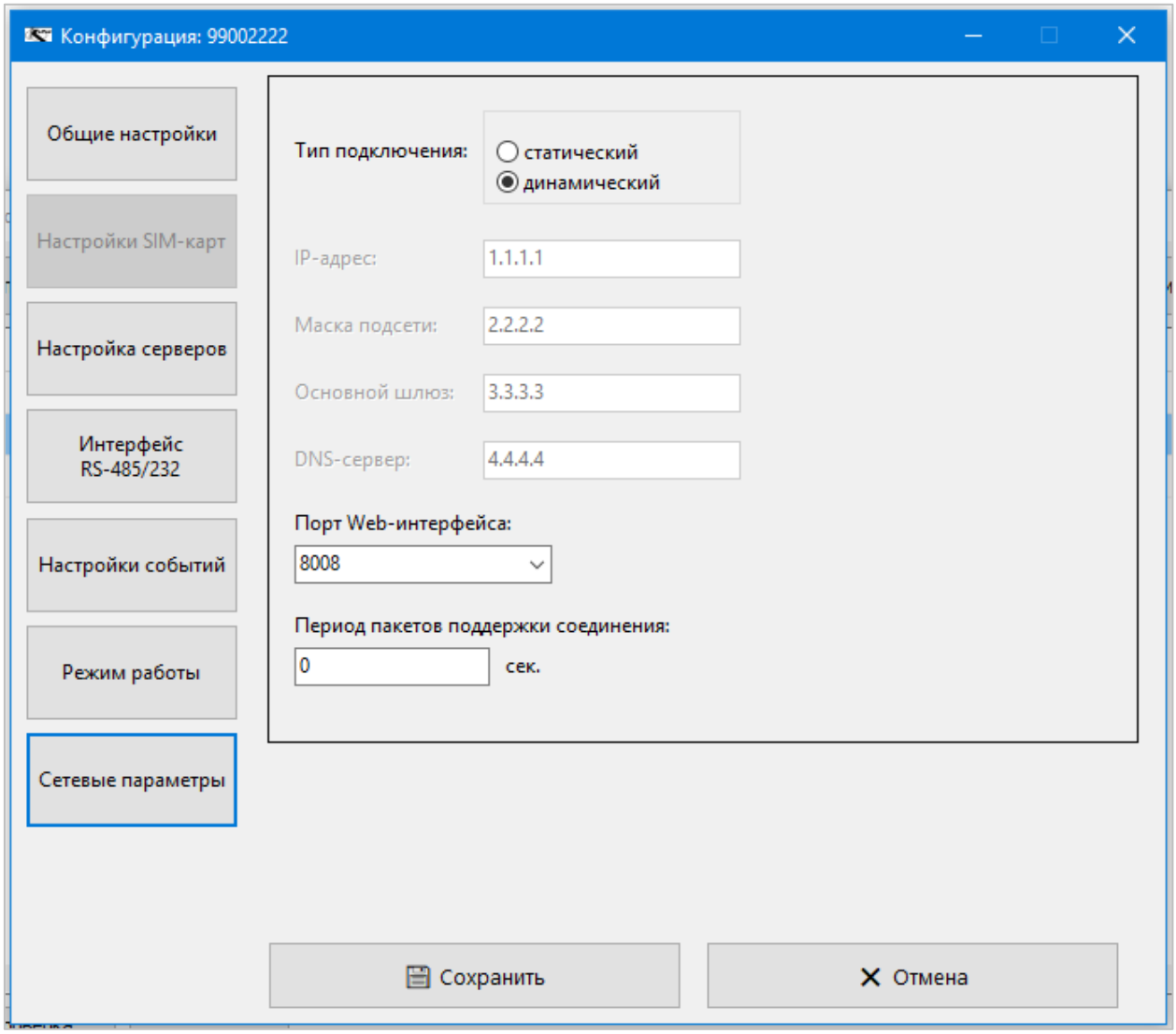

Рисунок 21: Окно настройки конфигурации, сетевые параметры.

Ниже располагается поле с выбором порта Web-интерфейса.
После поле периода пакетов поддержки соединения в секундах.