

# Руководство по работе с программой тестирования модемов **iRZ Test Modem**



## Содержание

<b>Введение.....</b>	<b>4</b>
1.1. Сведения о документе .....	4
1.2. Назначение программы.....	4
1.3. Совместимость .....	4
<b>2. Подготовка к работе.....</b>	<b>5</b>
2.1. Установка программы .....	5
2.2. Подготовка модема .....	8
<b>3. Работа с программой .....</b>	<b>9</b>
3.1. Начало работы.....	9
3.2. Вкладка «Поиск».....	10
3.3. Тест модема .....	11
3.4. Сброс настроек модема .....	14
3.5. Настройка режима CSD .....	14
3.6. Справка.....	16
<b>4. Контакты и поддержка .....</b>	<b>17</b>



## Перечень рисунков

<b>Рис. 2.1</b> Установка программы Test iRZ Modem – выбор языка установки.....	5
<b>Рис. 2.2</b> Установка программы Test iRZ Modem – выбор каталога для установки.....	6
<b>Рис. 2.3</b> Установка программы Test iRZ Modem – выбор названия и местоположения папки в меню «Пуск» .....	6
<b>Рис. 2.4</b> Установка программы Test iRZ Modem – создание ярлыка программы .....	7
<b>Рис. 2.5</b> Установка программы Test iRZ Modem – готовность программы к установке .....	7
<b>Рис. 2.6</b> Завершение установки программы Test iRZ Modem .....	8
<b>Рис. 3.1</b> Основной интерфейс программы .....	9
<b>Рис. 3.2</b> Вкладка «Поиск» .....	10
<b>Рис. 3.3</b> Вкладка «Тест».....	11
<b>Рис. 3.4</b> Блок «Тестирование модема» .....	12
<b>Рис. 3.5</b> Блок «Проверка CSD-вызова».....	12
<b>Рис. 3.6</b> Блок «SIM PIN-код».....	13
<b>Рис. 3.7</b> Блок «Лог» .....	13
<b>Рис. 3.8</b> Вкладка «Сброс».....	14
<b>Рис. 3.9</b> Вкладка «Настройка».....	15
<b>Рис. 3.10</b> Вкладка «Справка» .....	16

## Перечень таблиц

<b>Таблица 1.1</b> Список поддерживаемых модемов .....	4
<b>Таблица 3.1</b> Градация уровня сигнала .....	13



## Введение

### 1.1. Сведения о документе

Данный документ описывает возможности, интерфейс и способ эксплуатации программы для тестирования модемов iRZ.

Версия документа		Дата публикации	
1.3		06.03.2019	
Выполнил	Маликова П.В.	Проверил	Макатринский Б.В.

### 1.2. Назначение программы

Программа iRZ Test Modem предназначена для тестирования и настройки модемов компании iRZ (см. список моделей в разделе 1.3).

### 1.3. Совместимость

Программа работает в операционных системах: Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8, 10; с разрядностью 32- и 64-бит и поддерживает работу с модемами, наименование которых содержится в списке ниже.

**Таблица 1.1** Список поддерживаемых модемов

Список поддерживаемых модемов
GSM-модем iRZ MC52iT
GSM-модем iRZ MC55iT
GSM-модем iRZ MC52iWDT
GSM-модем iRZ MC52PU
GSM-модем iRZ MC55i-485GI
GSM-модем iRZ MC52i-485GI
GSM-модем iRZ TU31
GSM-модем iRZ TG21.A
GSM-модем iRZ TG21.B
GSM-модем iRZ Q2406B
GSM-модем iRZ TU32
GSM-модем iRZ TU41
GSM-модем iRZ TU42-232

**Примечание:** Список поддерживаемых модемов может меняться.



## 2. Подготовка к работе

### 2.1. Установка программы

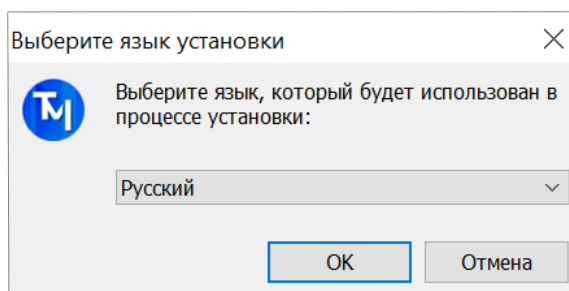
В качестве примера установка программы рассмотрена в операционной системе Windows 10. В других операционных системах Windows установка выполняется аналогичным образом.

Последнюю версию программы Вы можете найти на сайте [www.radiofid.ru](http://www.radiofid.ru).

Для установки программы Test iRZ Modem запустите файл **Test\_iRZ\_Modem\_vX.XX.Y.YY.exe** (X.XX – номер версии программы, Y.YY – номер сборки) и следуйте инструкциям мастера установки.

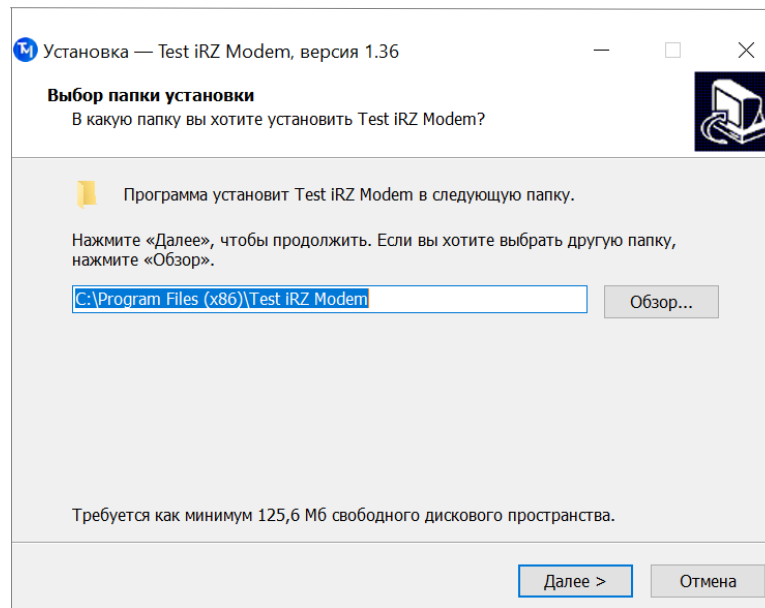
Установка Test iRZ Modem аналогична обычному процессу установки программы в операционной системе Windows. В окнах мастера установки можно принимать все значения по умолчанию. Если необходимо – измените требуемые параметры. Ниже подробно рассмотрен весь процесс установки программы.

1. В появившемся окне (см. рис. 2.1) выберите нужный язык установки и нажмите кнопку «**OK**».



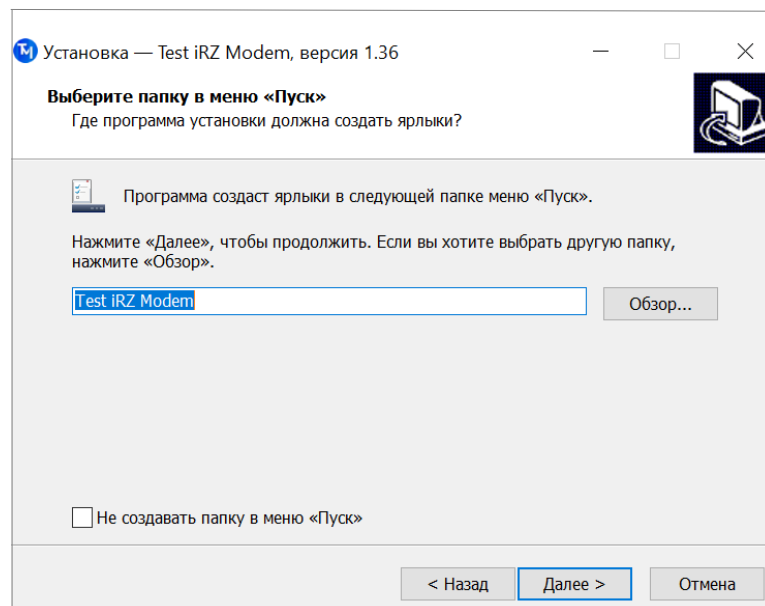
**Рис. 2.1** Установка программы Test iRZ Modem – выбор языка установки

2. В следующем окне (см. рис. 2.2) выберите каталог, в который будет установлено приложение.
  - а) Если Вы согласны с каталогом по умолчанию, нажмите кнопку «**Далее**».
  - б) Если Вы хотите установить приложение в другой каталог, выберите его с помощью кнопки «**Обзор**» и затем нажмите кнопку «**Далее**».



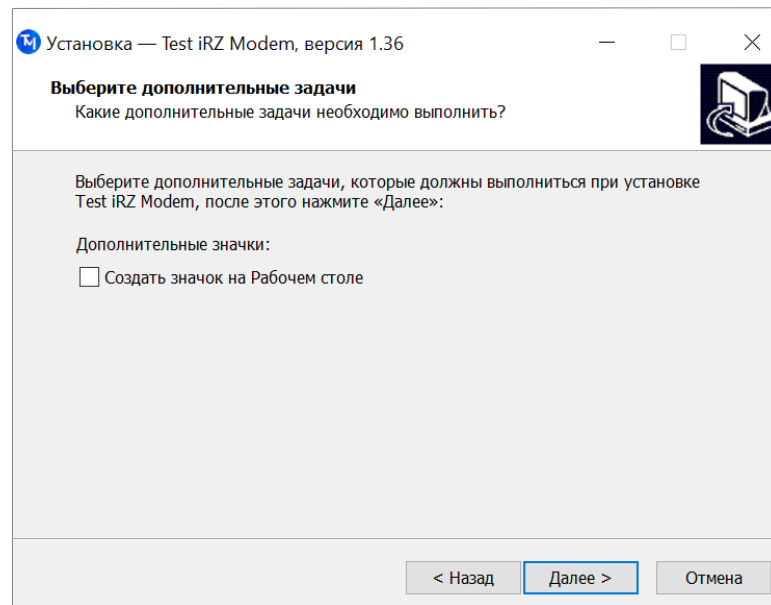
**Рис. 2.2** Установка программы Test iRZ Modem – выбор каталога для установки

3. В следующем окне (см. рис. 2.3) выберите название и расположение папки для программы в меню «Пуск».
- а) Если Вы согласны с названием и расположением папки по умолчанию, нажмите кнопку «Далее».
  - б) При необходимости измените название папки (в поле) и/или ее расположение в меню «Пуск» (с помощью кнопки «Обзор»), после чего нажмите кнопку «Далее».



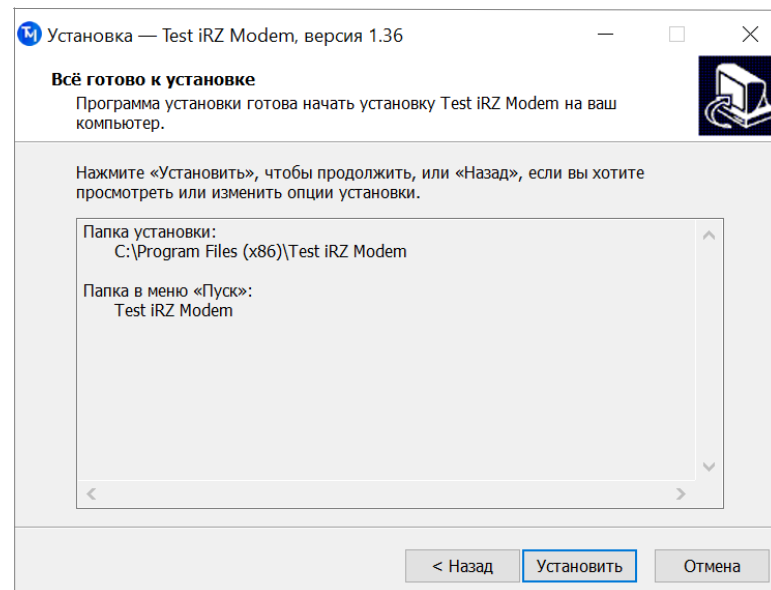
**Рис. 2.3** Установка программы Test iRZ Modem – выбор названия и местоположения папки в меню «Пуск»

4. Если Вы хотите создать значок запуска программы на рабочем столе, установите соответствующий флажок (см. рис. 2.4) и нажмите «Далее».



**Рис. 2.4** Установка программы Test iRZ Modem – создание ярлыка программы

5. В следующем окне (см. рис. 2.5) нажмите кнопку **«Установить»** – в случае успешной установки программы Test iRZ Modem появится окно завершения установки (см. рис. 2.6).



**Рис. 2.5** Установка программы Test iRZ Modem – готовность программы к установке

6. В окне завершения установки нажмите кнопку **«Завершить»** (см. рис. 2.6).

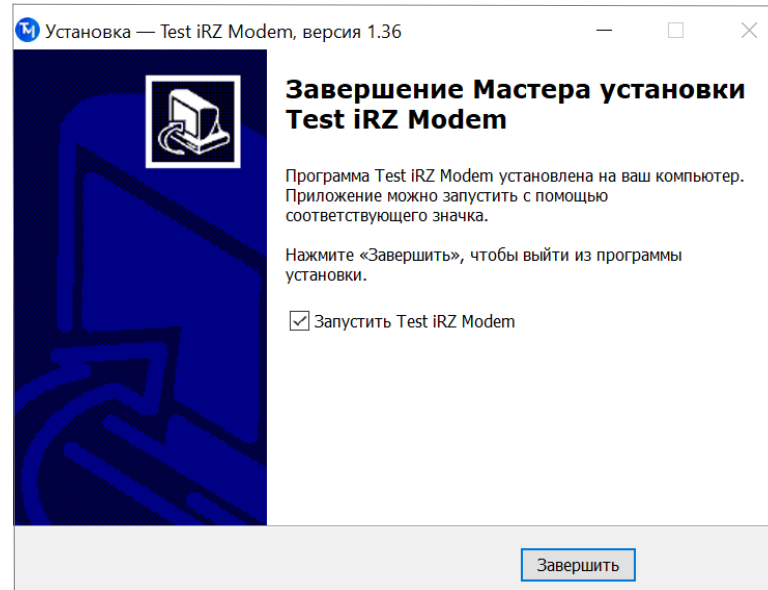


Рис. 2.6 Завершение установки программы Test iRZ Modem

## 2.2. Подготовка модема

После установки программы необходимо подготовить модем. Для этого выполните следующие действия:

- установите в модем SIM-карту;
- подключите антенну;
- подключите модем к компьютеру;
- включите питание модема.

Также необходимо выполнить следующие действия:

- отключите другие модемы;
- закройте программы, занимающие COM-порты.

Если на компьютере отсутствует COM-порт, то требуется дополнительный внешний, а также конвертер интерфейсов USB-COM (USB-RS-232), который приобретается отдельно.

Специалистами IRZ протестирована работа конвертеров интерфейсов, выполненных на основе микросхем следующих производителей:

- все модели Prolific;
- FTDI FT232;
- CP210x.

**Примечание.** Для подключения модема через USB-порт компьютера необходимо установить драйвер USB-контроллера. Подробнее об установке драйвера см. в документации к конвертеру интерфейса.





## 3. Работа с программой

### 3.1. Начало работы

После подготовки модема (см. раздел 2.2), запустите программу. Для этого выберите ярлык программы **Test iRZ Modem** (если он был создан при установке программы).

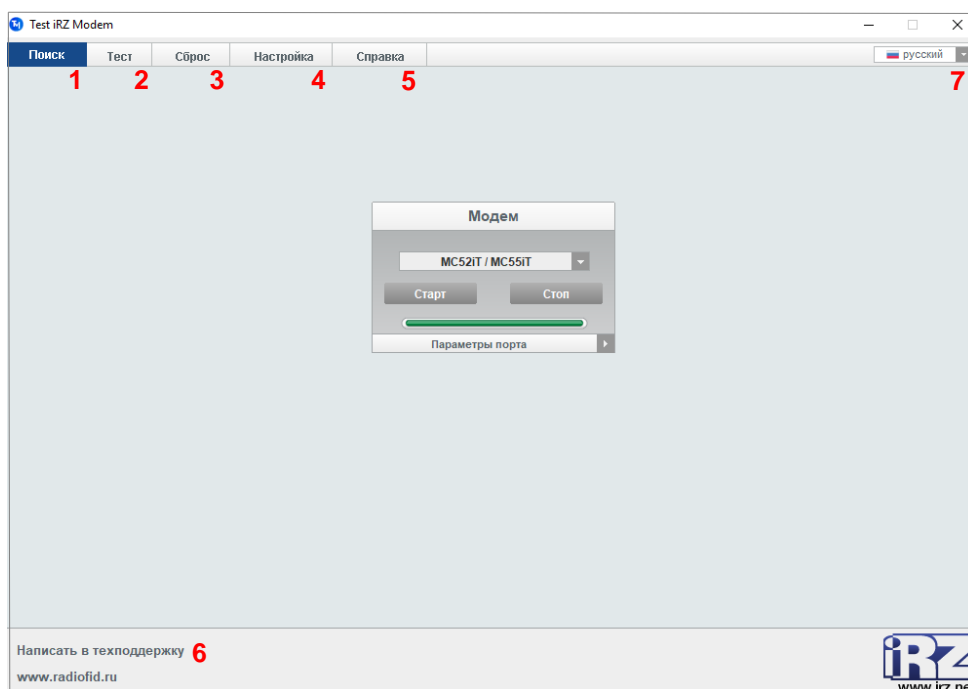
Если ярлык программы не был создан, выберите файл:

- "C:\Program Files (x86)\Test iRZ Modem\Test\_iRZ\_modem.exe" – x64 версия ОС.
- "C:\Program Files\Test iRZ Modem\Test\_iRZ\_modem.exe" – x32 версия ОС.

Путь к файлу может быть другим, если Вы изменили его при установке.

Основные функции программы распределены по следующим вкладкам (см. рис. 3.1):

- «Поиск» [1] – выбор модема и соединение с ним;
- «Тест» [2] – тестирование модема;
- «Сброс» [3] – сброс текущих настроек модема в заводские;
- «Настройка» [4] – настройка режима CSD;
- «Справка» [5] – справка о программе;
- «Написать в техподдержку» [6] – быстрый переход к форме обращения в техническую поддержку разработчика программы.




**Рис. 3.1** Основной интерфейс программы

В правом верхнем углу можно выбрать язык интерфейса программы [7].



### 3.2. Вкладка «Поиск»

Для начала работы с модемом выберите название его модели в выпадающем списке [1] на вкладке «Поиск» (см. рис. 3.2) и нажмите «Старт» [2]. Если модем будет найден, то индикатор выполнения станет зеленым  [3].

Кнопка «Стоп» [4] служит для остановки поиска. Для экономии времени есть возможность ограничить параметры поиска, для этого необходимо ввести известные пользователю характеристики порта [5].

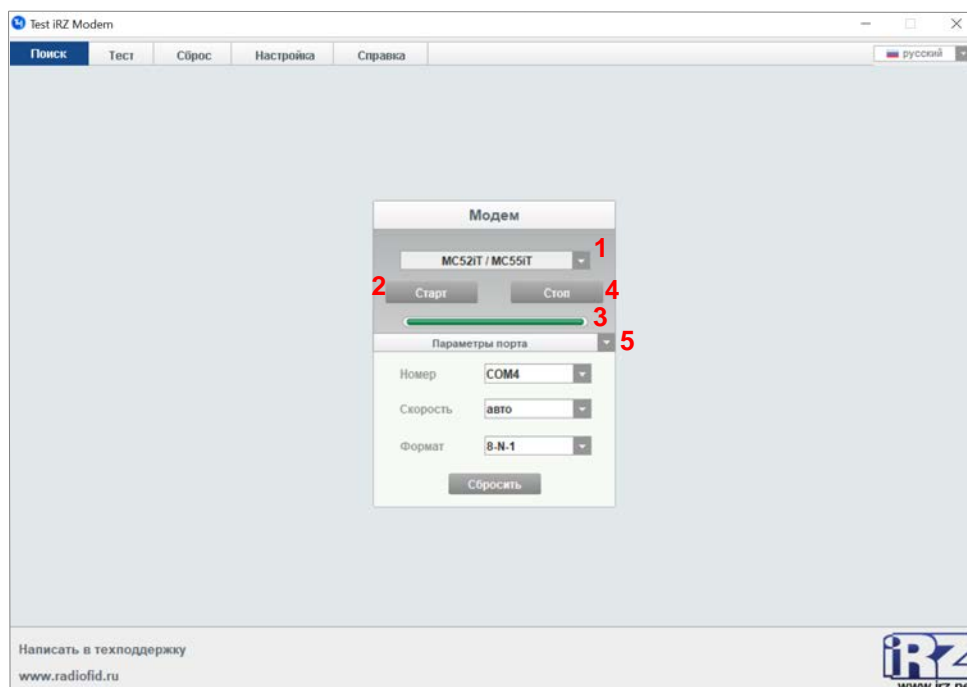


Рис. 3.2 Вкладка «Поиск»



### 3.3. Тест модема

Вкладка «Тест» (см. рис. 3.3) предназначена для тестирования работоспособности модема и получения информации о работе устройства, также здесь можно снять запрос PIN-кода и совершить тестовый CSD-вызов.

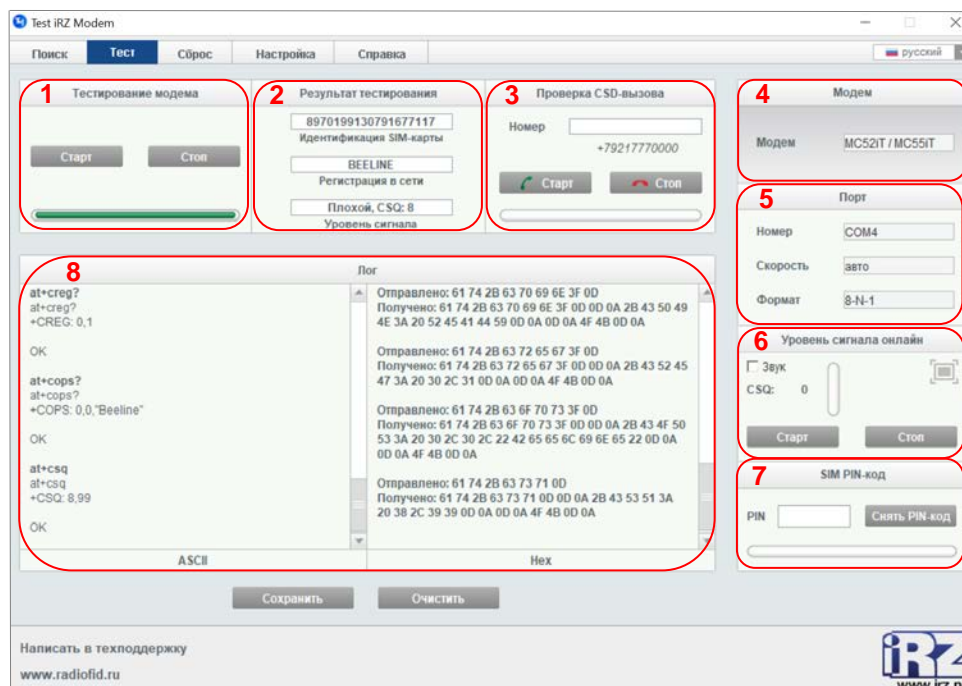


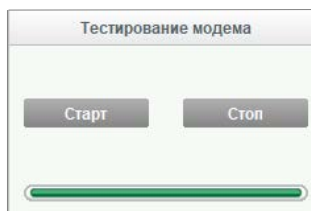
Рис. 3.3 Вкладка «Тест»

На вкладке «Тест» расположены следующие блоки:

- «Тестирование модема» [1].
- «Результат тестирования» [2].
- «Проверка CSD-вызова» [3].
- «Модем» [4].
- «Порт» [5].
- «Уровень сигнала онлайн» [6].
- «SIM PIN-код» [7].
- «Лог» [8].



Для начала тестирования модема необходимо нажать кнопку **«Старт»** в блоке **«Тестирование модема»** (см. рис. 3.4), для остановки – кнопку **«Стоп»**.



**Рис. 3.4** Блок «Тестирование модема»

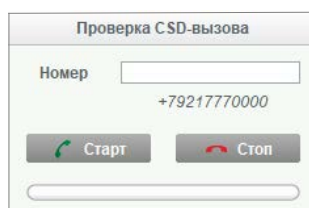
Время тестирования модема занимает несколько минут, при этом изменения индикатора тестирования могут не отображаться.

В блоке **«Результат тестирования»** отображается серийный номер SIM-карты, название сотового оператора связи и уровень сигнала. Статус **«Не зарегистрирован»** в параметре **«Регистрация в сети»** отображается в случае отсутствия SIM-карты, неработоспособности SIM-карты или при отсутствии подключения к сети сотового оператора GSM. Градация уровня сигнала CSQ приведена в таблице 3.1.

**Внимание!** Функция «Тест» НЕ проверяет баланс на SIM-карте и наличие подключенной услуги CSD. Баланс и наличие подключенной услуги CSD проверяются пользователем самостоятельно.

**Примечание.** Отсутствие услуги CSD или положительного баланса на SIM-карте могут являться причиной отсутствия работы модема по каналу связи GSM.

В блоке **«Проверка CSD-вызова»** (см. рис. 3.5), можно совершить тестовый звонок, набрав телефонный номер мобильного телефона. Кнопка **«Старт»** – начать звонок по набранному номеру, кнопка **«Стоп»** – завершить звонок.



**Рис. 3.5** Блок «Проверка CSD-вызова»


В блоке **«Модем»** отображается название модели тестируемого модема.


В блоке **«Порт»** отображаются рабочие параметры используемого порта: номер порта, скорость обмена данными и параметры формата данных.

Блок **«Уровень сигнала онлайн»** позволяет отслеживать уровень сигнала CSQ в режиме реального времени. При нажатии кнопки **«Старт»** раз в секунду модему подаются команды для определения уров-



ня сигнала. Уровень сигнала лежит в диапазоне 1...31. Значение 99 означает, что сигнал не определен. Подробнее о градации уровня сигнала см. в таблице 3.1.

Результаты выполнения команды отображаются в числовом и графическом виде (в прогресс-баре). При нажатии кнопки «Вывести на весь экран»  уровень сигнала выводится также в процентном соотношении.

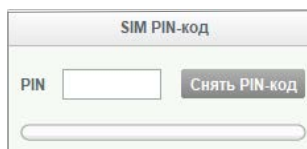
При включении опции «Звук»   данные об уровне сигнала можно отслеживать с помощью звукового оповещения (см. таблицу 3.1).

**Таблица 3.1** Градация уровня сигнала

Уровень сигнала	Значение CSQ	Частота звукового сигнала
Отличный, CSQ: [значение]	от 25 до 31 включительно	5 сигналов/сек
Хороший, CSQ: [значение]	от 17 до 24 включительно	3 сигнала/сек
Средний, CSQ: [значение]	от 11 до 16 включительно	2 сигнала/сек
Плохой, CSQ: [значение]	менее или равно 10, или равно 99	1 сигнал/сек

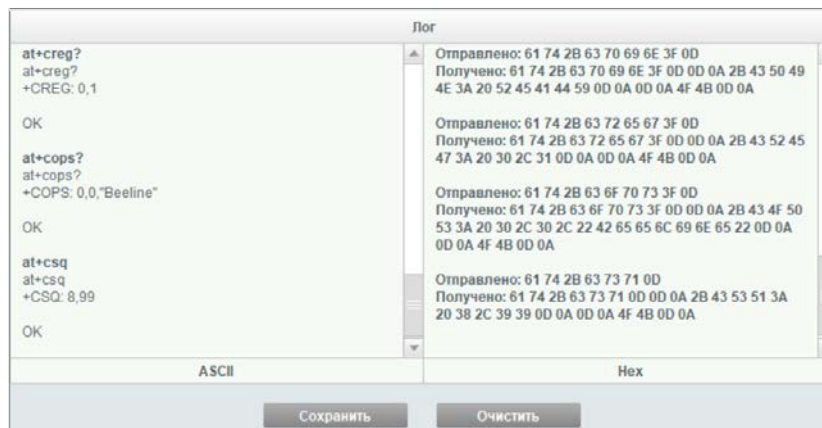
При нажатии кнопки «Стоп» информация перестает обновляться.

В блоке «SIM PIN-код» (см. рис. 3.6) можно снять запрос PIN-кода. Для этого нужно набрать действующий PIN-код в окне «PIN» и нажать кнопку «Снять PIN-код» – запрос PIN-кода SIM-карты при включении с ней устройства будет отключен.



**Рис. 3.6** Блок «SIM PIN-код»

В блоке «Лог» (см. рис. 3.7) отображается подробная информация о процессе тестирования: AT-команды, посылаемые на модем и «ответы» на них (результат выполнения). В левой части блока информация приводится по стандарту кодировки ASCII, в правой – в шестнадцатеричном коде.



**Рис. 3.7** Блок «Лог»



Кнопка **«Сохранить»** позволяет сохранить лог-файл на компьютере для дальнейшего анализа или для отправки в службу поддержки. Для очистки окна лога необходимо нажать кнопку **«Очистить»**.

### 3.4. Сброс настроек модема

На вкладке **«Сброс»** (см. рис. 3.8), можно сбросить текущие настройки модема, в этом случае в модеме будут установлены заводские настройки. Для этого нужно нажать кнопку **«Старт»** [1]. Для остановки процесса следует нажать кнопку **«Стоп»** [2].

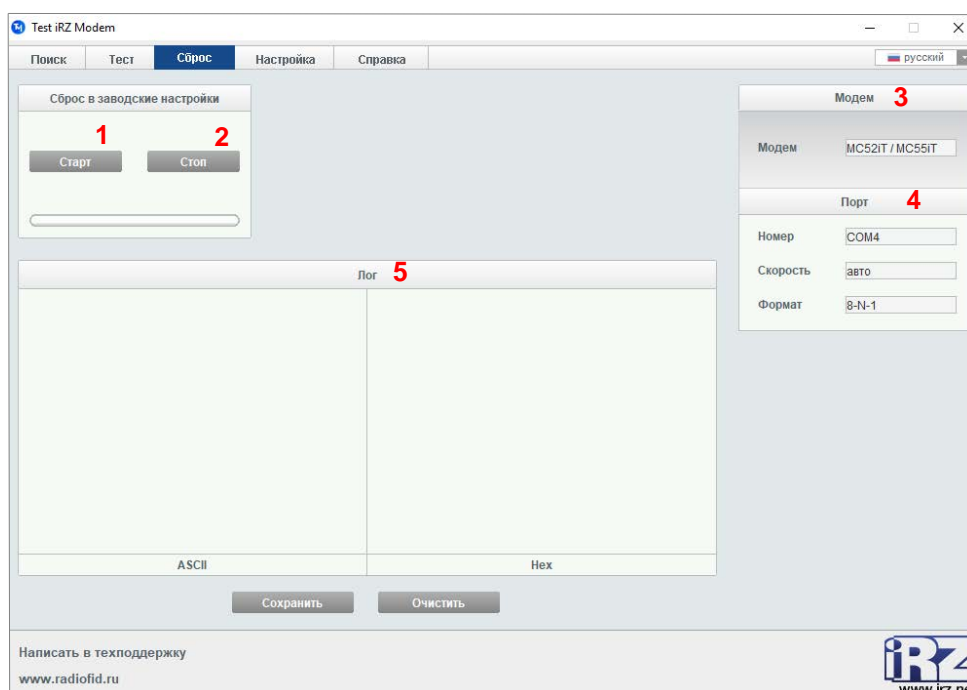


Рис. 3.8 Вкладка «Сброс»

Описания блоков **«Модем»** [3], **«Порт»** [4] и **«Лог»** [5] приведены в разделе 3.3.

### 3.5. Настройка режима CSD

Во вкладке **«Настройка»** (см. рис. 3.9) осуществляется настройка режима работы модема. Модем может работать в двух режимах [1]:

- **«Ведомый»** – модем работает в удаленном месте.
- **«Ведущий»** – модем подключен к компьютеру.

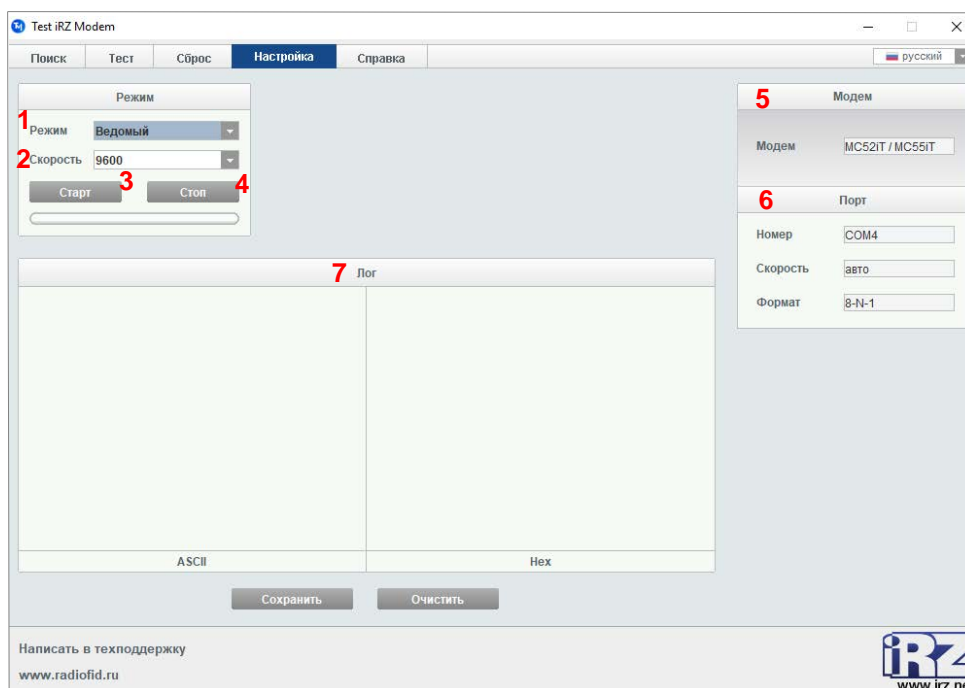
Параметр **«Скорость»** [2] позволяет задать скорость, с которой будет производиться обмен данными через COM-порт.

Кнопка **«Старт»** [3] позволяет начать настройку модема, кнопка **«Стоп»** [4] – остановить.

Режим «ведомый», как правило, применяется, когда модем подключен, непосредственно, к устройству считывания информации – к примеру, электросчетчику.



Режим «ведущий», как правило, применяется для опроса других модемов, работающих в режиме «ведомый».



**Рис. 3.9** Вкладка «Настройка»

Описания блоков «**Модем**» [5], «**Порт**» [6] и «**Лог**» [7] приведены в разделе 3.3.

**Внимание!** После окончания настройки режима CSD необходимо отключить и подать заново питание модема!



### 3.6. Справка

Раздел «Справка» (см. рис. 3.10) содержит три подраздела:

- «О программе» [1] – версия программы Test iRZ Modem.
- «Справка» [2] – информация о назначении программы Test iRZ Modem, руководство по подготовке модема для работы с программой и краткое описание её основного интерфейса.
- «О iRZ» [3] – краткая информация о разработчике программы Test iRZ Modem.

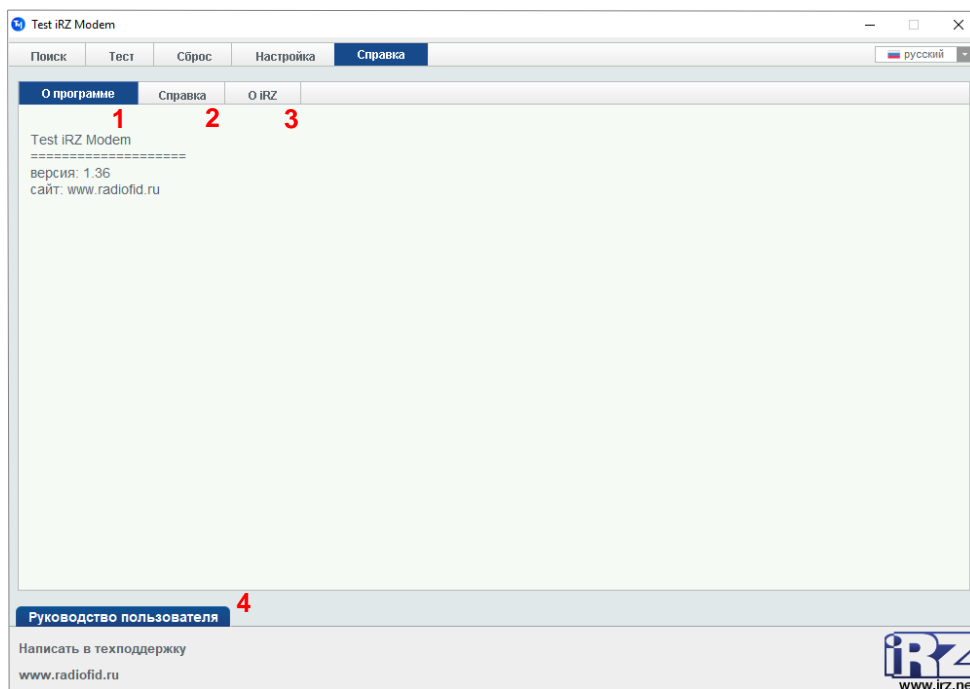


Рис. 3.10 Вкладка «Справка»

При нажатии кнопки «Руководство пользователя» [4] открывается документ в формате .pdf «Руководство по работе с программой тестирования модемов iRZ Test Modem».





## 4. Контакты и поддержка

Новые версии прошивок, документации и сопутствующего программного обеспечения можно получить при обращении по следующим контактам.

Сайт компании в Интернете:	<a href="http://www.radiofid.ru/">http://www.radiofid.ru/</a>
Телефон в Санкт-Петербурге:	+7 (812) 318-18-19
Электронная почта:	<a href="mailto:support@radiofid.ru">support@radiofid.ru</a>

Наши специалисты всегда готовы ответить на Ваши вопросы, помочь в установке, настройке и устранении проблемных ситуаций при эксплуатации оборудования iRZ.

**Примечание.** Перед обращением в техническую поддержку рекомендуется обновить программное обеспечение устройства до актуальной версии.