



# Руководство по настройке iRZ TU41-SMS





## Содержание

<b>1. Введение .....</b>	<b>4</b>
1.1. Сведения о документе .....	4
1.2. Термины и определения .....	4
1.3. Сведения о программе.....	4
1.4. Совместимость .....	5
1.5. Установка программы .....	5
<b>2. Работа с программой .....</b>	<b>10</b>
2.1. Общие положения .....	10
2.2. Настройка SMS-оповещений для входов GPIO .....	11
2.3. Настройка SMS-оповещений для входов ADC .....	12
2.4. Настройка SMS-сообщений о текущем балансе .....	15
<b>3. Работа с файлом настроек .....</b>	<b>17</b>
3.1. Сохранение файла настроек.....	17
3.2. Работа с файлом настроек, сохраненным в памяти компьютера .....	18
3.3. Запись файла настроек в память устройства iRZ TU41-SMS .....	18
3.4. Работа с файлом настроек, сохраненным в памяти устройства .....	19
3.5. Новая настройка .....	20
<b>4. Контакты и поддержка .....</b>	<b>21</b>

## Перечень рисунков

<b>Рис. 1.1</b> Установка программы «iRZ SMS Informer» – выбор языка установки.....	<b>5</b>
<b>Рис. 1.2</b> Установка программы «iRZ SMS Informer» – окно приветствия мастера установки .....	<b>6</b>
<b>Рис. 1.3</b> Установка программы «iRZ SMS Informer» – выбор каталога для установки .....	<b>6</b>
<b>Рис. 1.4</b> Установка программы «iRZ SMS Informer» – выбор названия и.....	<b>7</b>
<b>Рис. 1.5</b> Установка программы «iRZ SMS Informer» – создание ярлыков для программы.....	<b>8</b>
<b>Рис. 1.6</b> Установка программы «iRZ SMS Informer» – готовность программы к установке .....	<b>8</b>
<b>Рис. 1.7</b> Завершение установки программы «iRZ SMS Informer» .....	<b>9</b>
<b>Рис. 2.1</b> Общие положения для настройки SMS-оповещений .....	<b>10</b>
<b>Рис. 2.2</b> Настройка SMS-оповещений для входов GPIO .....	<b>11</b>
<b>Рис. 2.3</b> Настройка SMS-оповещений для входа ADC.....	<b>14</b>
<b>Рис. 2.4</b> Настройка SMS-сообщений о текущем балансе.....	<b>16</b>



<b>Рис. 3.1</b> Сохранение файла настроек .....	17
<b>Рис. 3.2</b> Выбор COM-порта.....	19



## 1. Введение

### 1.1. Сведения о документе

Данный документ содержит описание и порядок настройки устройства iRZ TU41-SMS при помощи программы «iRZ SMS Informer». Устройство iRZ TU41-SMS основано на модеме iRZ TU41 с предустановленным ПО и предназначено для оповещения пользователя о событиях, фиксируемых дискретными или аналоговыми датчиками.

В документе рассмотрена программы «iRZ SMS Informer» версии 1.2.

Версия документа	Дата публикации
1.1	28.01.2016

#### См. также:

- Документ – «Руководство пользователя GSM-модем iRZ TU41»

### 1.2. Термины и определения

ADC (англ. Analog-to-digital converter) – аналогово-цифровой преобразователь, устройство, преобразующее входной аналоговый сигнал в дискретный код (цифровой сигнал).

GPIO (англ. General Purpose Input-Output) – выходы, назначение которых заранее не определено и задается пользователем.

### 1.3. Сведения о программе

Программа «iRZ SMS Informer» предназначена для настройки оповещений пользователя о событиях, фиксируемых дискретными или аналоговыми датчиками. Оповещения осуществляются посредством SMS-сообщений на заданные в настройках устройства номера мобильных телефонов. Данная программа применяется для настройки устройства iRZ TU41-SMS.

Программа «iRZ SMS Informer» может быть установлена на любом персональном компьютере, операционная система которого поддерживает работу программы.



**Примечание 1.** Настройка сторожевого таймера рассмотрена в «Руководстве пользователя GSM-модем iRZ TU41» (раздел 5.3 «Меню»). Рекомендуется не менять интервал безусловного перезапуска модуля, который выключен по умолчанию (см. раздел 5.3 «Меню», команда «P2»), т.к. при выставлении какого-либо значения повышается вероятность пропуска сигнала и, следовательно, в этом случае SMS-сообщение не будет доставлено пользователю.

## 1.4. Совместимость

Работа программы «iRZ SMS Informer» поддерживается в следующих операционных системах: Microsoft Windows XP, Vista, 7 – версии 32 bit и 64 bit, Microsoft Windows 8.

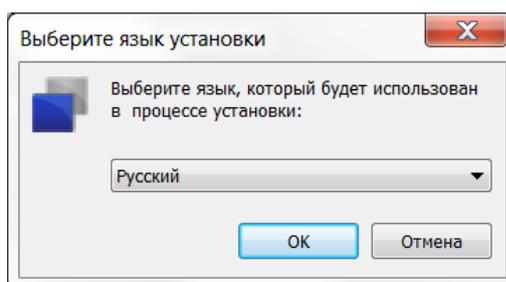
## 1.5. Установка программы

В качестве примера выбрана операционная система Windows 7 – версии 64 bit. В других операционных системах установка и настройка выполняется аналогичным образом.

Скачать дистрибутив программы «iRZ SMS Informer» можно на официальном сайте группы компаний «Радиофид» [www.radiofid.ru](http://www.radiofid.ru).

Для установки программы «iRZ SMS Informer» выполните следующие действия:

1. Запустите файл **iRZ SMS Informer Setup.exe**.
2. В появившемся окне (см. Рис. 1.1) выберите нужный язык установки и нажмите кнопку **ОК**.



**Рис. 1.1** Установка программы «iRZ SMS Informer» – выбор языка установки

3. В окне приветствия мастера установки (см. Рис. 1.2) нажмите кнопку **Далее**.

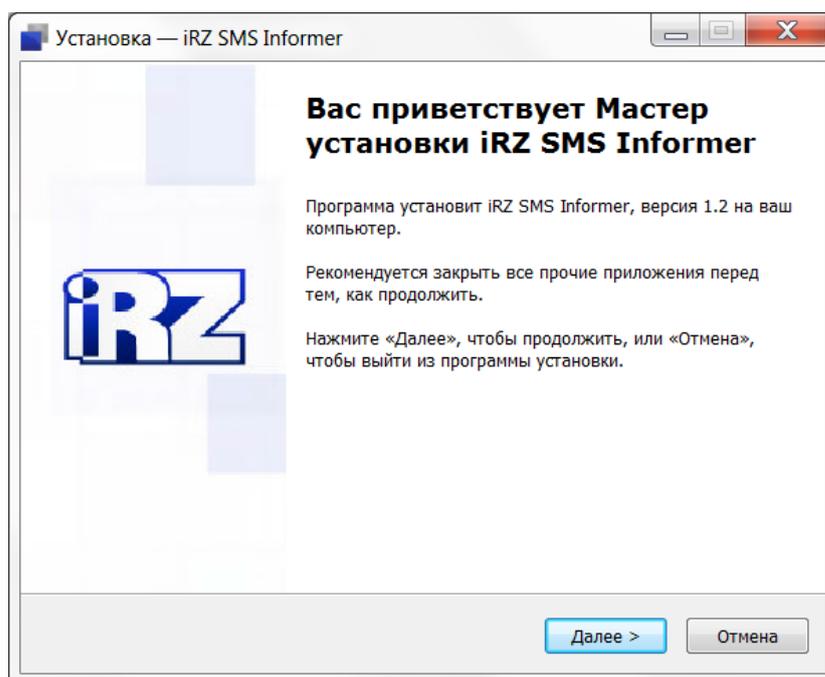


Рис. 1.2 Установка программы «iRZ SMS Informer» – окно приветствия мастера установки

4. В следующем окне (см. Рис. 1.3) выберите каталог, в котором будет установлено приложение.
  - 4.1. Если Вы согласны с каталогом по умолчанию, нажмите кнопку **Далее**.
  - 4.2. Если Вы хотите установить приложение в другой каталог, выберите его с помощью кнопки **Обзор** и затем нажмите **Далее**.

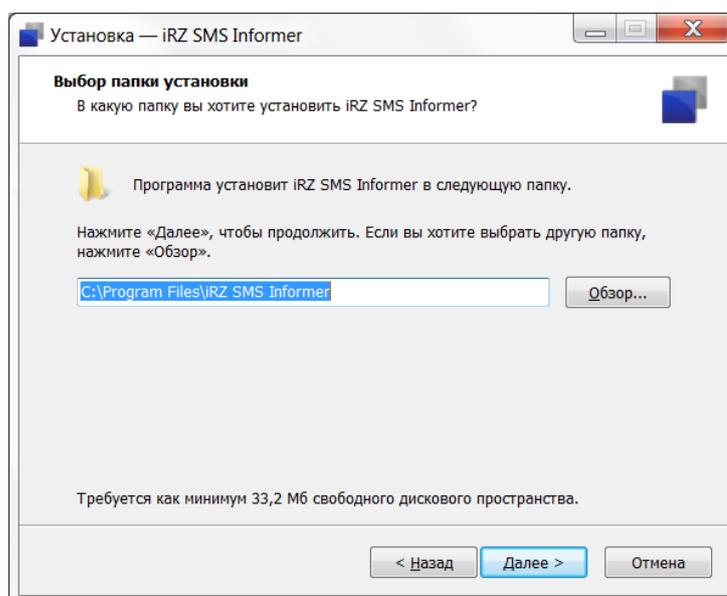


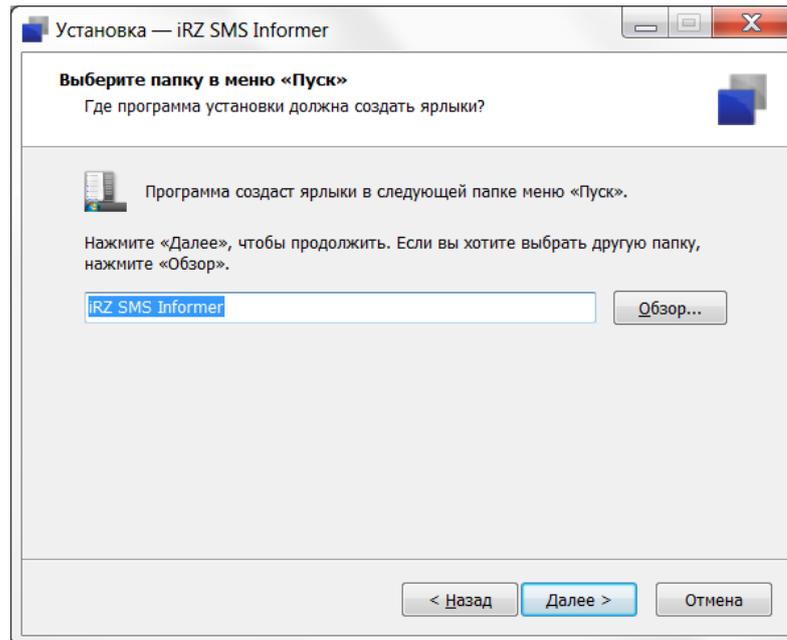
Рис. 1.3 Установка программы «iRZ SMS Informer» – выбор каталога для установки



**5.** В следующем окне (см. Рис. 1.4) выберите название и расположение папки для программы в меню **Пуск**.

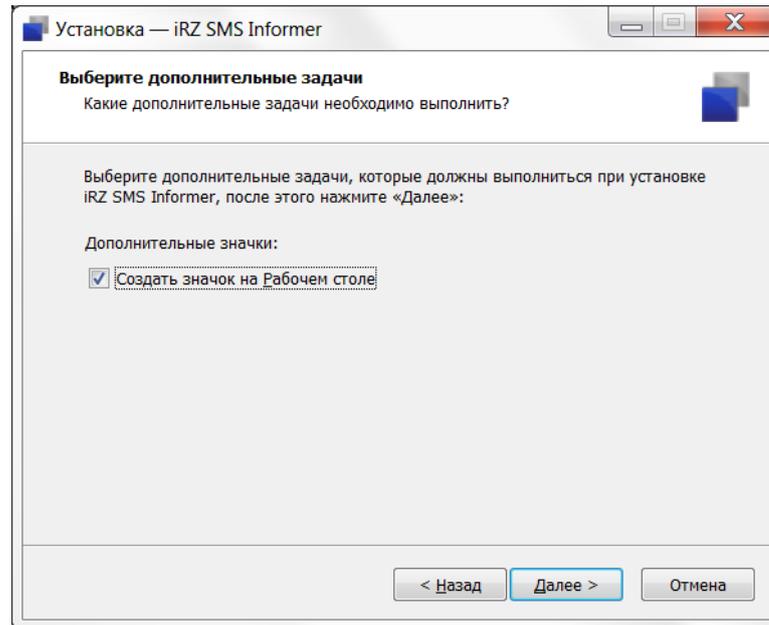
**5.1.** Если Вы согласны с названием и расположением папки по умолчанию, нажмите **Далее**.

**5.2.** При необходимости измените название папки (в поле) и/или расположение в меню **Пуск** (с помощью кнопки **Обзор**), после чего нажмите кнопку **Далее**.



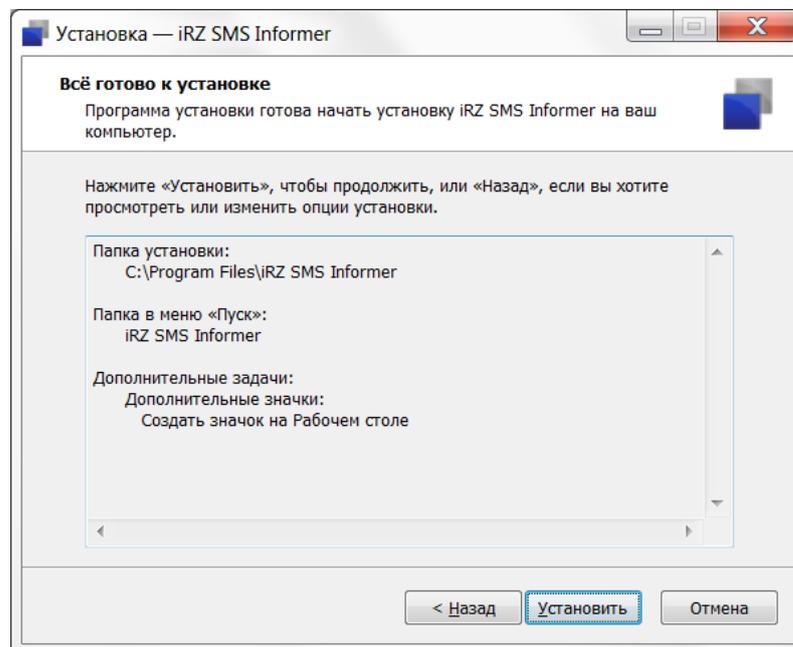
**Рис. 1.4** Установка программы «iRZ SMS Informer» – выбор названия и местоположения папки в меню «Пуск»

**6.** В следующем окне (см. Рис. 1.5) установите флажок при необходимости, после чего нажмите кнопку **Далее**.



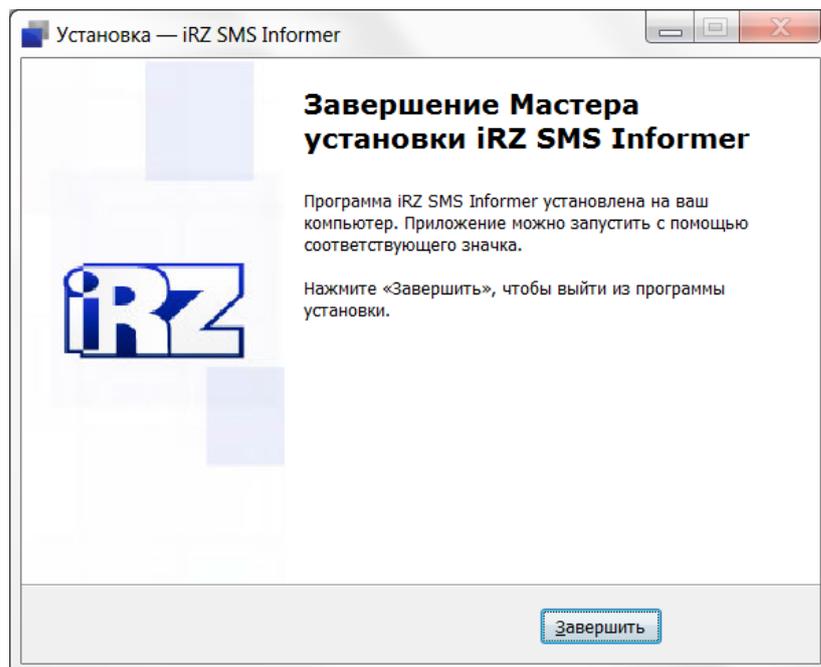
**Рис. 1.5** Установка программы «iRZ SMS informer» – создание ярлыков для программы

7. В следующем окне (см. Рис. 1.6) нажмите кнопку **Установить** – в случае успешной установки программы «iRZ SMS informer» появится окно завершения установки.



**Рис. 1.6** Установка программы «iRZ SMS Informer» – готовность программы к установке

8. В окне завершения установки нажмите кнопку **Завершить** (см. Рис. 1.7).



**Рис. 1.7** Завершение установки программы «iRZ SMS Informer»

Процесс установки программы «iRZ SMS Informer» завершен.



## 2. Работа с программой

### 2.1. Общие положения

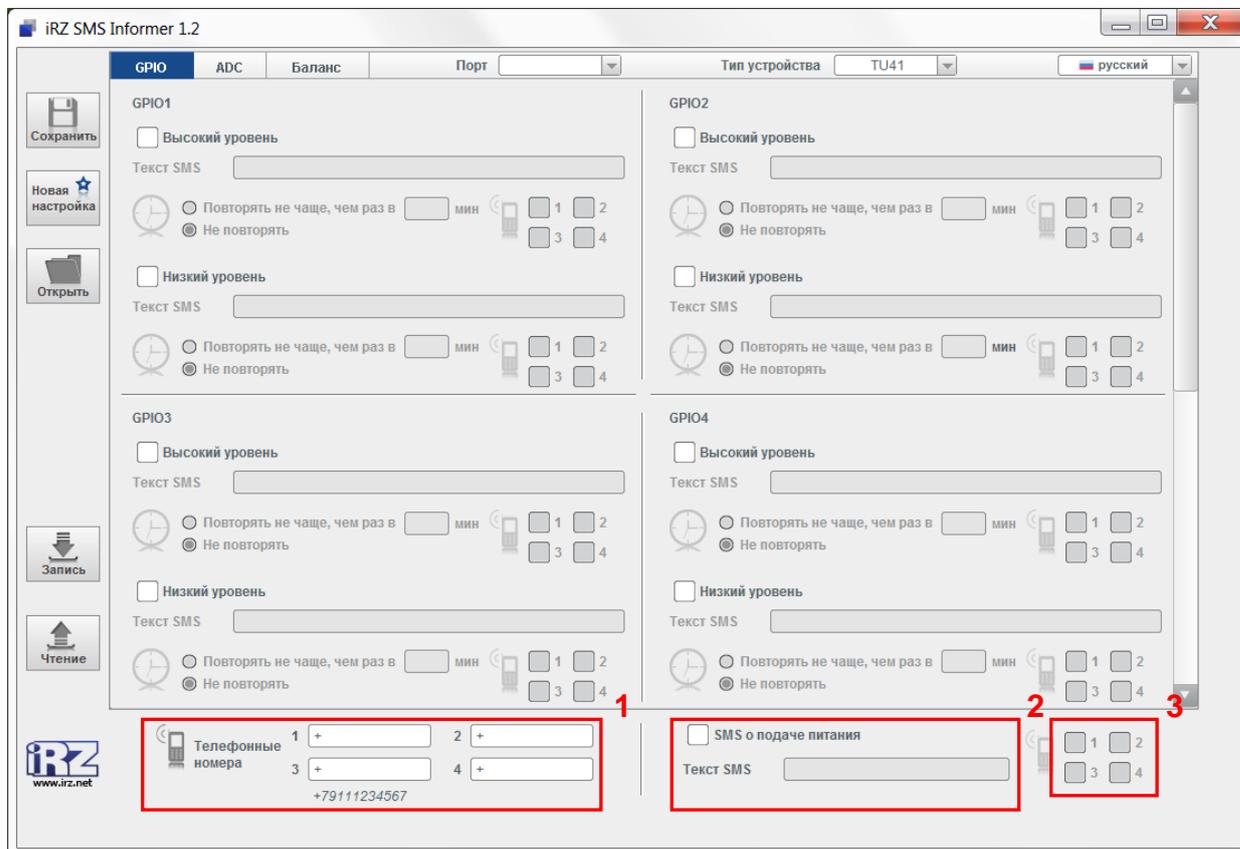


Рис. 2.1 Общие положения для настройки SMS-оповещений

В программе «iRZ SMS Informer» может быть задано до четырех телефонных номеров, на которые будут поступать SMS-оповещения о событиях, регистрируемых дискретными или аналоговыми датчиками. При настройке определенных событий необходимо выбрать и отметить телефонные номера (из этих четырех заданных), на которые будут приходить SMS-оповещения.

При остановке подачи электропитания работа устройства прекращается. В программе возможна настройка SMS-оповещений о восстановлении подачи электропитания, т.е. о возобновлении работы устройства. Также SMS-сообщения могут опрашиваться при запуске и перезагрузке устройства.

Для настройки SMS-оповещений выполните следующие действия:

1. Введите телефонные номера в международном формате, на которые будут поступать SMS-оповещения (см. Рис. 2.1, цифра 1). Например, +79111234567.
2. Если Вы хотите получать SMS-оповещения о восстановлении подачи электропитания (возобновлении работы устройства), отметьте **SMS о подаче питания** (см. Рис. 2.1, цифра 2).



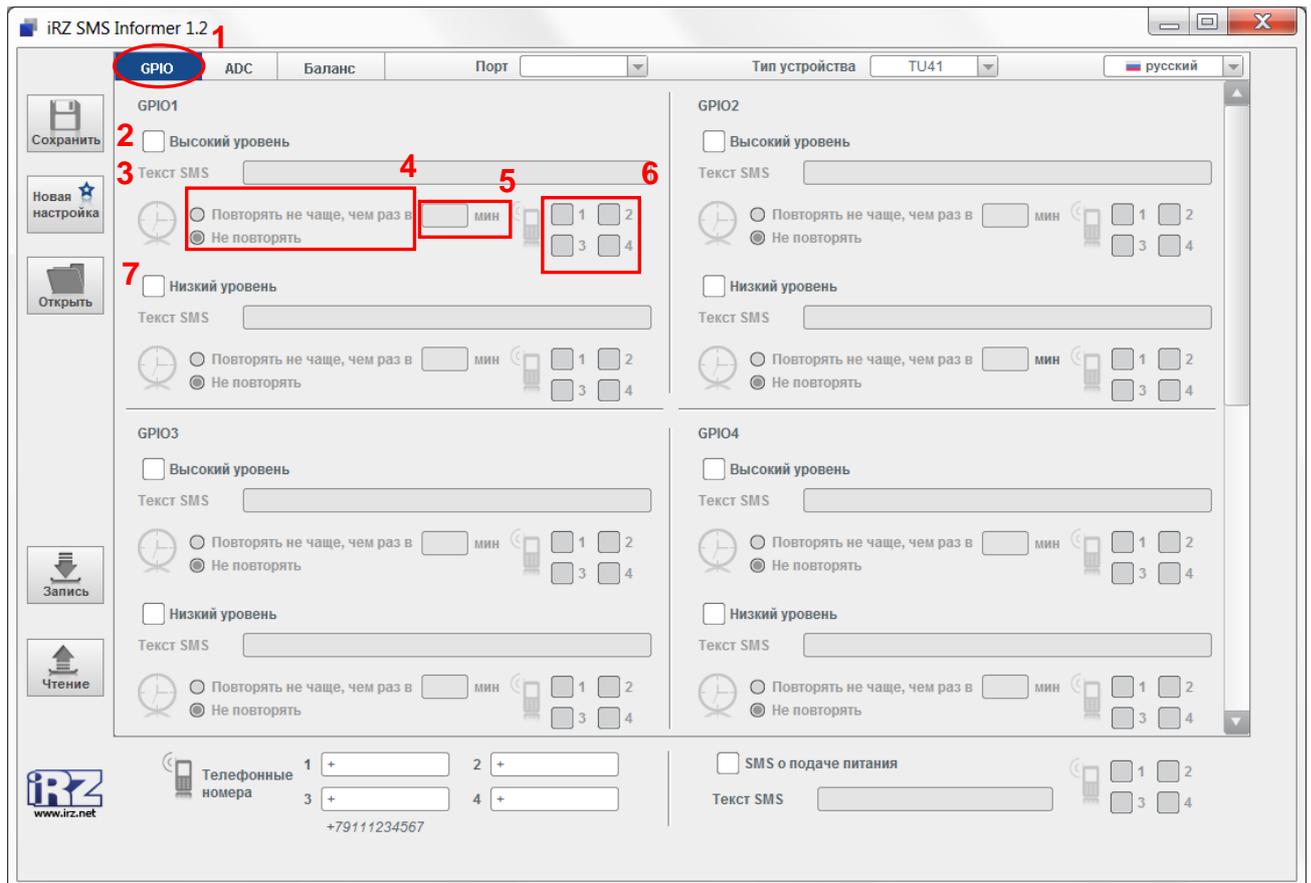
**2.1.** Введите текст, который будет приходить в SMS-сообщении. Например, «Восстановление подачи питания». Текст может быть введен буквами русского или латинского алфавита, содержать цифры и знаки пунктуации (см. Рис. 2.1, цифра 2).

**2.2.** Отметьте номера телефонов, на которые будут приходить SMS-оповещения (см. Рис. 2.1, цифра 3).

## 2.2. Настройка SMS-оповещений для входов GPIO

Устройство распознает сигналы, поданные на входы GPIO, по двум уровням: низкий и высокий, фиксирует переход из одного уровня в другой, формирует событие и затем оповещает о нем пользователя посредством SMS-сообщения.

В программе может быть задана функция повторного оповещения пользователя о событии. Это значит, что если сигнал не вернулся на первоначальный уровень, SMS-оповещение приходит повторно через заданный интервал времени.



**Рис. 2.2** Настройка SMS-оповещений для входов GPIO

Для настройки SMS-оповещений для входов GPIO выполните следующие действия:



1. Откройте вкладку GPIO (см. Рис. 2.2, цифра 1). Для примера рассмотрим настройку SMS-оповещений для входа GPIO1. Настройка SMS-оповещений для других входов GPIO выполняется аналогичным образом.
2. Если Вы хотите получать SMS-оповещения о достижении сигналом высокого уровня, отметьте пункт **Высокий уровень** (см. Рис. 2.2, цифра 2).
  - 2.1. Введите текст, который будет приходить в SMS-сообщении. Например, «Переход на высокий уровень» (см. Рис. 2.2, цифра 3). Текст может содержать буквы русского или латинского алфавита, а также цифры и знаки пунктуации.
  - 2.2. Отметьте телефонные номера, на которые будут приходить SMS-сообщения о достижении высокого уровня (см. Рис. 2.2, цифра 6).
  - 2.3. Если Вы хотите, чтобы сообщение приходило повторно через определенный интервал времени, отметьте **Повторять не чаще, чем раз в** (см. Рис. 2.2, цифра 4).
    - 2.3.1. Укажите интервал времени, через который будет приходить повторное сообщение (см. Рис. 2.2, цифра 5).
  - 2.4. Если Вы не хотите получать повторное сообщение, отметьте **Не повторять** (см. Рис. 2.2, цифра 4).
3. Если Вы хотите получать SMS-оповещения о достижении сигналом низкого уровня, отметьте **Низкий уровень** (см. Рис. 2.2, цифра 7).
  - 3.1. Проведите дальнейшую настройку SMS-оповещений о достижении сигналом низкого уровня аналогично настройке SMS-оповещений о достижении высокого уровня.

### 2.3. Настройка SMS-оповещений для входов ADC

Аналогово-цифровой преобразователь (ADC) позволяет отслеживать уровень напряжения сигнала на входе. Диапазон входного напряжения, который может быть измерен устройством iRZ TU41-SMS, составляет от 0 до 10 В. В программе «iRZ SMS Informer» пользователь самостоятельно задает интервал времени, через который будут осуществляться измерение.

Программа «iRZ SMS Informer» фиксирует отклонение напряжения сигнала от заданного уровня, формирует событие и оповещает о нем пользователя посредством SMS-сообщения. Распознавание программой отклонения напряжения сигнала может осуществляться в одном из трех режимов:

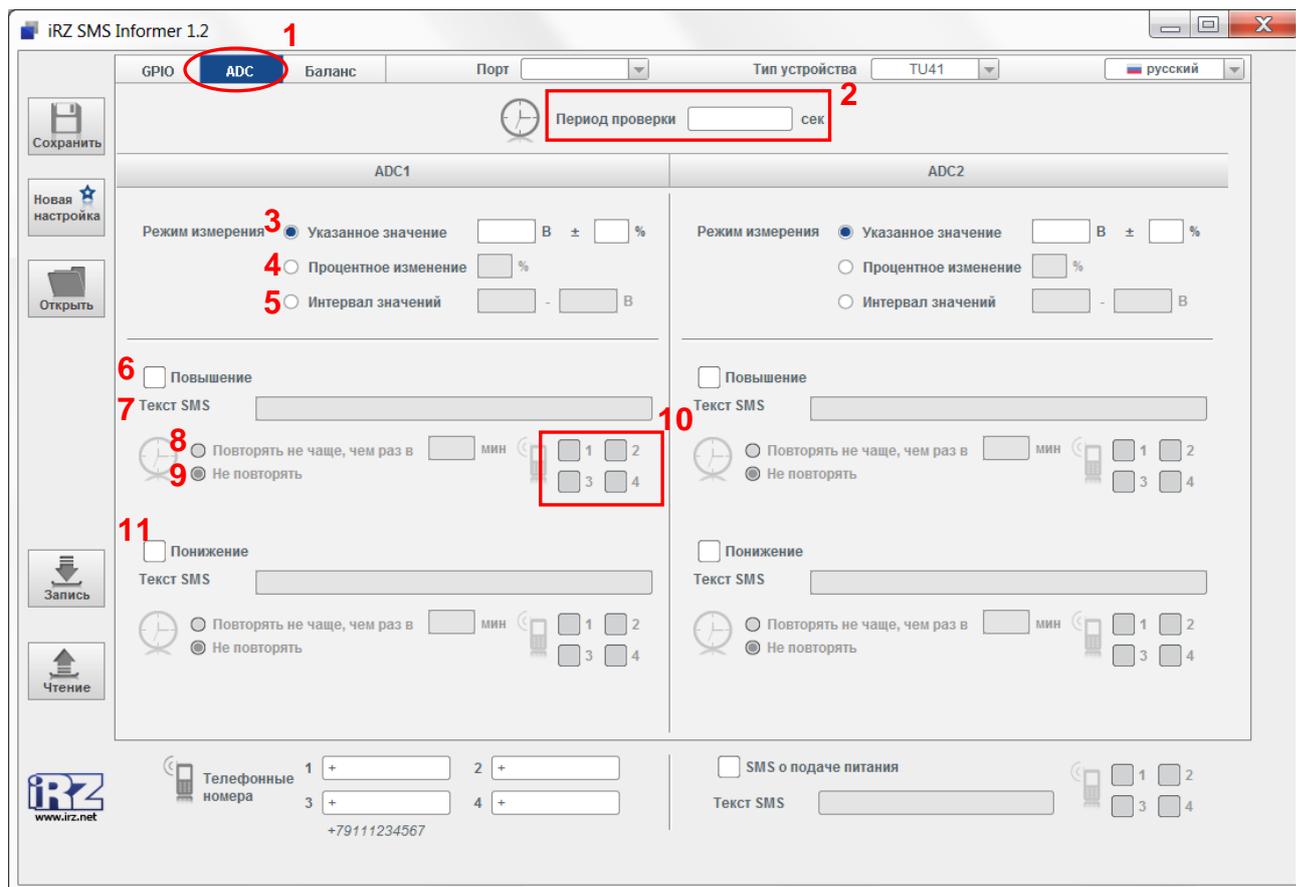
- **Указанное значение** – сопоставление текущей величины напряжения сигнала с заданным значением (в В) с учетом уровня гистерезиса (в процентах). К примеру, если задать в программе значение  $3,01 \text{ В} \pm 5\%$ , то при подаче сигнала с напряжением более 3,16 В (при выбранном пункте **Повышение**), или при подаче сигнала с напряжением менее 2,86 В (при выбранном пункте **Понижение**) пользователь получит SMS-оповещение о повышении/понижении уровня сигнала. В конце SMS-сообщения будет указано текущее значение напряжения в Вольтах.



- **Процентное изменение** – отслеживание изменения величины напряжения сигнала в процентном соотношении. Программа «iRZ SMS informer» принимает конечное значение диапазона входного напряжения – 10 В за 100%. Если процентное изменение будет задано, к примеру, 10%, то при повышении или понижении величины входного напряжения на каждые 0,1 В пользователь будет получать SMS-оповещение. В конце SMS-сообщения будет указано текущее значение напряжения в процентах.

В заданном режиме программа также учитывает характер динамики изменения напряжения. К примеру, в пункте **Процентное изменение** задано значение – 5%, в пункте **Повторять не чаще, чем раз в** – 1 мин, значение напряжения растёт. Если через 1 минуту значение напряжения не вернулось к первоначальному уровню, т.е. не вернулось в рамки интервала 5%, то через 1 минуту придет SMS-оповещение о повышении уровня напряжения. Если в период постоянного повышения значение напряжения резко понизилось больше чем на 5%, то SMS-сообщение придет сразу же в момент резкого понижения, т.е. в этом случае оповещение происходит независимо от того, истек ли заданный период в 1 минуту или нет. Динамика постоянного понижения с резким повышением значения напряжения отслеживается программой аналогично.

- **Интервал значений** – отслеживание выхода/входа величины напряжения из/в заданный интервал. К примеру, если в программе задан интервал 3 В – 5 В и отмечен пункт **Выход из интервала**, то при подаче сигнала с напряжением от 2,99 В или 5,01 В пользователь будет получать SMS-оповещение. В конце SMS-сообщения будет указано текущее значение напряжения в Вольтах.



**Рис. 2.3** Настройка SMS-оповещений для входа ADC

Для настройки SMS-оповещений для входов ADC выполните следующие действия:

1. Откройте вкладку ADC (см. Рис. 2.3, цифра 1). Для примера рассмотрим настройку SMS-оповещений для ADC1. Настройка SMS-оповещений для ADC2 выполняется аналогичным образом.
2. Укажите интервал времени (в секундах), через который будет осуществляться проверка (см. Рис. 2.3, цифра 2).
3. Укажите о каком событии будет оповещать SMS-сообщение, выбрав один из пунктов:
  - **Указанное значение.** Задайте предельное значение (в В) с учетом уровня гистерезиса (в %), при достижении которого будет приходить SMS-оповещение (см. Рис. 2.3, цифра 3).
  - **Процентное изменение.** Укажите процентное изменение (в %), с помощью которого будет отслеживаться динамика изменения величины напряжения. При достижении значением напряжения указанного процентного изменения будет приходить SMS-оповещение (см. Рис. 2.3, цифра 4).
  - **Интервал значений.** Укажите интервал значений (в В), при входе/выходе из которого будет приходить SMS-оповещение (см. Рис. 2.3, цифра 5).
4. Если Вы хотите получать SMS-оповещения о повышении уровня входного напряжения, отметьте пункт **Повышение** (см. Рис. 2.3, цифра 6).



- 4.1. Введите текст, который будет приходить в SMS-сообщении (см. Рис. 2.3, цифра 7). Например, «Повышение уровня напряжения сигнала».
- 4.2. Отметьте номера телефонов, на которые будут приходить SMS-сообщения (см. Рис. 2.3, цифра 10).
- 4.3. Если Вы хотите получать повторные сообщения через определенный интервал времени, отметьте пункт **Повторять не чаще, чем раз в** (см. Рис. 2.3, цифра 8).
  - 4.3.1. Укажите интервал времени, через который будет приходить повторное SMS-сообщение (см. Рис. 2.3, цифра 8).
- 4.4. Если Вы не хотите получать повторные сообщения, отметьте **Не повторять** (см. Рис. 2.3, цифра 9).
5. Если Вы хотите получать SMS-оповещения о понижении уровня входного напряжения, отметьте пункт **Понижение** (см. Рис. 2.3, цифра 11).
  - 5.1. Проведите дальнейшую настройку SMS-оповещений о понижении уровня напряжения сигнала аналогично настройке SMS-оповещений о повышении.

Настройка SMS-оповещений для пункта Интервал значений выполняется аналогичным образом.

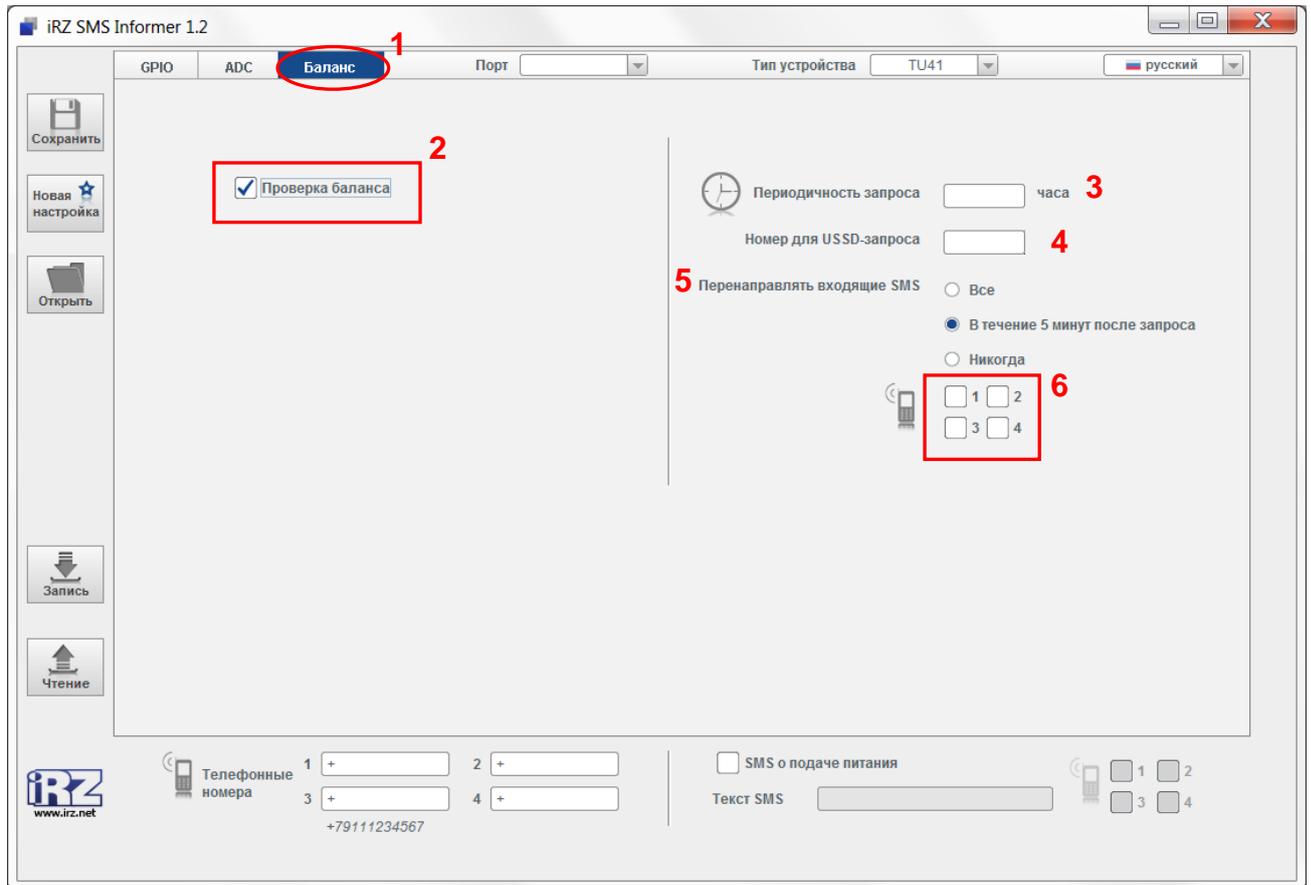
## 2.4. Настройка SMS-сообщений о текущем балансе

При выборе пункта **Проверка баланса** устройство iRZ TU41-SMS будет автоматически запрашивать информацию о текущем балансе через заданный интервал времени с помощью USSD-запроса и перенаправлять пользователю SMS-сообщения, полученные от оператора связи. Выбор этого пункта рекомендуется, т.к. поступления SMS-сообщений подтверждают работоспособность устройства.

При USSD-запросе баланса оператор направляет USSD-ответ, содержащий значение остатка средств на лицевом счете. Этот ответ и будет передан пользователю с помощью SMS-сообщения. В устройстве предусмотрено три варианта настройки перенаправления SMS-сообщений.

При выборе пункта **Все** пользователь будет получать не только SMS-сообщения с информацией о текущем балансе, но и все SMS-сообщения, полученные устройством, в том числе и рекламные. При выборе пункта **Никогда** пользователь будет получать только ответ на USSD-запрос, т.е. если в ответе будет текст, к примеру, «Информация о текущем балансе будет отправлена SMS-сообщением», то пользователь получит только этот USSD-ответ.

Рекомендуется выбор пункта перенаправлять входящие SMS-сообщения **В течение 5 минут**, т.к. в таком интервале повышается вероятность получения SMS-сообщения с информацией о текущем балансе (в случае перегрузки сервера оператора), и сводится к минимуму количество рекламных SMS-сообщений.



**Рис. 2.4** Настройка SMS-сообщений о текущем балансе

Для настройки SMS-сообщений о текущем балансе выполните следующие действия:

1. Откройте вкладку **Баланс** (см. Рис. 2.4, цифра 1).
2. Отметьте пункт **Проверка баланса** (см. Рис. 2.4, цифра 2).
3. Укажите периодичность (в часах) автоматического запроса устройства о текущем состоянии баланса (см. Рис. 2.4, цифра 3).
4. Укажите номер для USSD-запроса (см. Рис. 2.4, цифра 4). Например, «\*100#». Номер запроса уточните у мобильного оператора.
5. Укажите принцип перенаправления SMS-сообщений, выбрав один пунктов (см. Рис. 2.4, цифра 5):
  - **Все** – перенаправляются все SMS-сообщения
  - **В течение 5 минут после запроса** – перенаправляются SMS-сообщения, полученные в течении 5 минут после запроса устройством информации о текущем балансе
  - **Никогда** – перенаправляется только ответ на USSD-запрос
6. Отметьте телефонные номера, на которые будут приходить SMS-сообщения с информацией о балансе (см. Рис. 2.4, цифра 6).



## 3. Работа с файлом настроек

### 3.1. Сохранение файла настроек

После завершения настройки SMS-сообщений файл со всеми данными можно сохранить в памяти компьютера для дальнейшей работы.

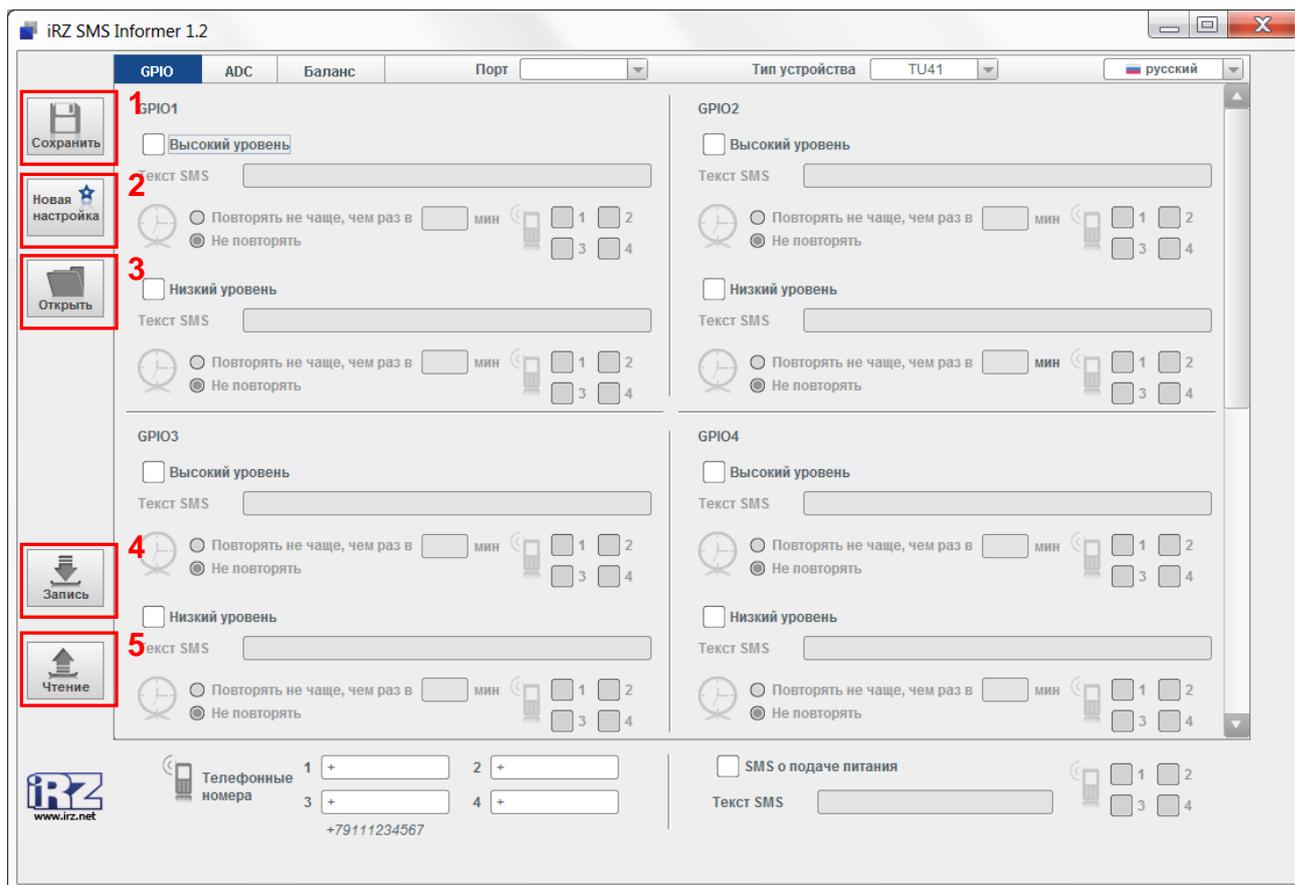


Рис. 3.1 Сохранение файла настроек

Для сохранения файла настроек выполните следующие действия:

1. После завершения всех настроек нажмите **Сохранить** (см. Рис. 3.1, цифра 1).
2. Если Вы согласны с параметрами установки по умолчанию, в появившемся окне нажмите **Сохранить**.
3. Если Вы хотите изменить путь сохранения и/или имя файла, выберите нужный каталог и сохраните файл настроек с расширением \*.gcfg.



### 3.2. Работа с файлом настроек, сохраненным в памяти компьютера

Для открытия в программе «iRZ SMS Informer» файла настроек, сохраненного на диске компьютера, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Открыть** (см. Рис. 3.1, цифра 3).
2. В появившемся окне выберите сохраненный в памяти компьютера файл настроек.

### 3.3. Запись файла настроек в память устройства iRZ TU41-SMS

Готовый файл настроек необходимо записать в память устройства iRZ TU41-SMS. Файл настроек может быть сформирован в программе непосредственно перед записью в память устройства, либо открыт с диска компьютера.

Для записи файла настроек программы «iRZ SMS Informer» в память устройства iRZ TU41-SMS выполните следующие действия:

1. Извлеките из устройства iRZ TU41-SMS лоток для SIM-карт, выньте SIM-карту.
2. Задвиньте пустой лоток.
3. Повторите указанные действия для второго лотка для SIM-карт.
4. Подключите устройство iRZ TU41-SMS через COM-порт (интерфейс RS232) к компьютеру.
5. Подключите устройство iRZ TU41-SMS к сети электропитания.
6. Выберите в программе «iRZ SMS Informer» номер COM-порта, через который устройство подключено к компьютеру (см. Рис. 3.2, цифра 1). Если не выбрать COM-порт вручную, программа выберет его автоматически.
7. Нажмите **Запись** (см. Рис. 3.1, цифра 4).

**Примечание 2.** Запись файла настроек в память устройства iRZ TU41-SMS возможна только после извлечения из устройства SIM-карт и закрытия одного или обоих лотков для SIM-карт.

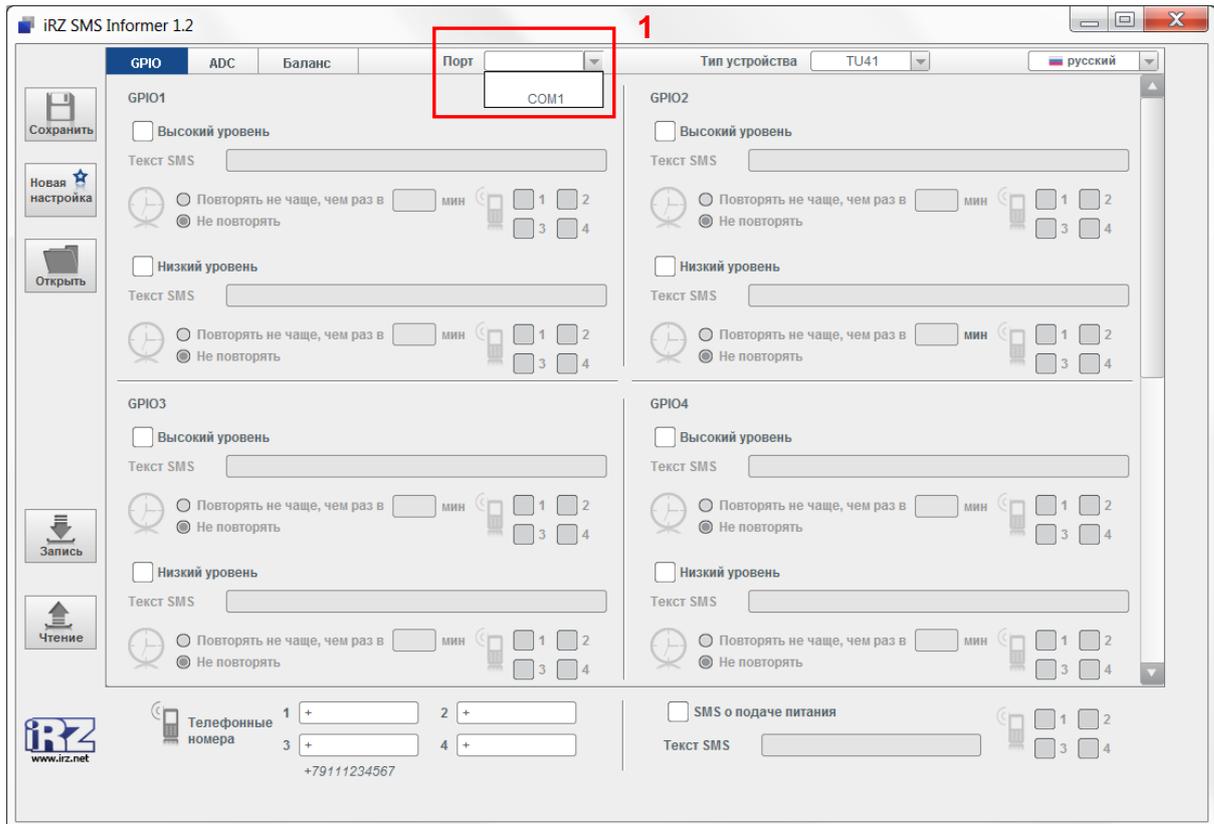


Рис. 3.2 Выбор COM-порта

### 3.4. Работа с файлом настроек, сохраненным в памяти устройства

Для открытия на компьютере файла настроек, сохраненного в памяти устройства, выполните следующие действия:

1. Извлеките из устройства iRZ TU41-SMS лоток для SIM-карт, выньте SIM-карту.
2. Задвиньте пустой лоток.
3. Повторите указанные действия для второго лотка для SIM-карт.
4. Подключите устройство iRZ TU41-SMS через COM-порт (интерфейс RS232) к компьютеру.
5. Подключите устройство iRZ TU41-SMS к сети электропитания.
6. Выберите в программе «iRZ SMS Informer» номер COM-порта, через который устройство подключено к компьютеру (см. Рис. 3.2, цифра 1). Если не выбрать COM-порт вручную, программа выберет его автоматически.
7. Нажмите **Чтение** (см. Рис. 3.1, цифра 5).

**Примечание 3.** Чтение файла настроек из памяти устройства iRZ TU41-SMS возможно только после извлечения из устройства SIM-карт и закрытия одного или обоих лотков для SIM-карт.



### 3.5. Новая настройка

Для очистки полей настроек нажмите **Новая настройка** (см. Рис. 3.1, цифра 2). Указания по дальнейшей настройке смотрите выше.



## 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.