

Рассылка SMS-уведомлений и E-mail-уведомлений посредством URL-вызовов

Несмотря на повсеместное распространение смартфонов, удобных для получения E-mail-уведомлений и Push-уведомлений, до сих пор при работе с системами WST всё-таки остаётся актуальным использование SMS для рассылки уведомлений, о зафиксированных критических ситуациях. НТЛ “ЭлИн” предлагает использовать для генерирования и отсылки SMS-уведомлений на телефоны пользователей механизм пользовательских URL-вызовов, генерируемых тегами систем WST при фиксации тех или иных событий. Для реализации этого механизма логично воспользоваться одним из сервисов SMS-рассылки. Таких сервисов существует достаточно много и их легко найти через Интернет. Вот только несколько популярных сервисов массовых рассылок SMS: <https://sms.ru/>, <http://redsms.ru/>, <http://777sms.ru/>, <http://sms-uslugi.ru/>, <http://1000sms.ru/> и т.д. Каждый такой сервис обладает интуитивно понятным интерфейсом, необходимым набором сервисных функций и возможностью интеграции с системами WST. Мы рекомендуем пользоваться сервисом **SMS.RU** (<https://sms.ru/>), как наиболее удобным, проверенным и стабильным, с точки зрения НТЛ “ЭлИн”.

Для взаимодействия с сервисом **SMS.RU**, необходимо выйти на сайт <https://sms.ru/> и, используя контактный номер личного телефона, зарегистрироваться, следуя подробным инструкциям, предоставляемым поставщиком услуг.

После стандартной регистрации на сервисе пользователь получает доступ в личный кабинет.

The screenshot displays the user interface of the SMS.RU service. At the top, the user is identified as "Добро пожаловать, Алексей · (917) 529-5999". Below this, there are navigation tabs: "Главная", "Частые вопросы", "Мои заявки", "Увеличить лимит", "Документы", "Связаться с нами", and "Новости сайта". A prominent yellow button says "Перейти в интерфейс отправки СМС".

A pink box highlights the "Осталось сделать" (What's left to do) section, which contains three instructions:

1. Необходимо [создать буквенного отправителя](#) для подписи ваших СМС сообщений.
2. Для качественной доставки необходимо [заключить договор](#).
3. Пожалуйста, укажите — хотите ли вы [использовать Viber](#) при доставке сообщений на ваш номер? Эта опция сэкономит ваши деньги, если вы отправляете себе длинные сообщения.

Below this, three summary cards are shown:

- Баланс:** 211.82 руб. with a "Пополнить" (Recharge) button.
- Расход дневного лимита:** 0 из 10 with a "Увеличить" (Increase) button.
- Партнеры:** 0 with a "Подробнее" (More details) button.

At the bottom, a red box highlights the "Ваш api_id (ключ для внешних программ): DF...F-C...4...4-41...36C...1" (Your api_id (key for external programs)).

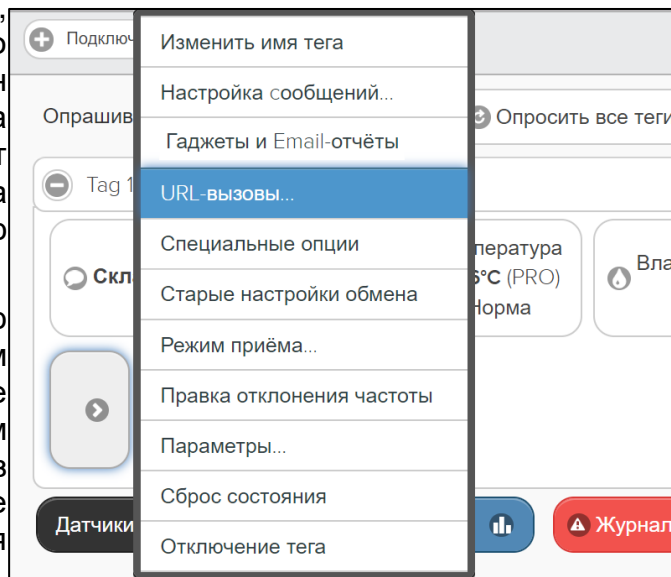
On the right side, there are sections for "Ваши настройки" (Your settings) and "Слишком сложно?" (Too difficult?). The settings section shows "Сокращать ссылки: да" (Shorten links: yes) and "Слать на свой номер через Viber: не указано" (Send to my number via Viber: not specified), with a "Настроить" (Configure) button. The "Слишком сложно?" section has a "Биржа помощников" (Marketplace of helpers) button.

Здесь отображён личный номер телефона пользователя, и показан закреплённый за пользователем личный индивидуальный идентификационный *ключ* абонента-получателя SMS - **api_id**, который состоит из 32 шестнадцатеричных цифр и имеет стандартный формат XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX. Кроме того, в личном кабинете представлено текущее состояние баланса счета пользователя. При этом на свой номер пользователь может отправлять каждый день дополнительно по пять бесплатных SMS даже при нулевом балансе. Пополнять счёт можно с телефона или иным удобным способом. Подробная информация о доступных способах оплаты предоставляется после нажатия кнопки [Пополнить], расположенной непосредственно под значением баланса счёта.

Получив в личном кабинете индивидуальный идентификационный ключ абонента-получателя SMS - **api_id**, и пополнив баланс счёта на нужную сумму, следует загрузить браузер Google Chrome и перейти по ссылке <https://elin.ru/wst/>, активировав, таким образом, веб-сервис

WST_WebUI (при необходимости, следует указать легальные значения параметров учётной записи в окне “Авторизация сервиса WST_WebUI”). В разводящем окне веб-сервиса WST_WebUI следует выбрать строку тега, уведомления о состоянии которого необходимо пересылать в виде SMS на телефон пользователя. Для этого надо нажать мышкой на строку с именем этого тега, после чего будет развёрнута панель тега. Нажатие кнопки [▶] на панели тега приведёт к раскрытию меню дополнительных опций управления тегом.

Выбор пункта {URL вызовы...} меню дополнительных опций управления тегом открывает отдельное окно “Пользовательские URL, вызываемые при фиксации событий тегом ###”. Это окно содержит ряд условий, каждое из которых определяет обстоятельства, требующие генерации пользовательских URL-вызовов для конкретного тега.



Пользовательские URL, вызываемые при фиксации событий тегом Probe7 Сохранить

Применить ко всем тегам

<input type="checkbox"/>	Когда тег передаёт обновления значений температуры/влажности/освещённости - {0}: Имя тега, {1}: Сетевой идентификатор тега, {2}: Температура в °C, {3}: Влажность в %, {4}: Освещённость в люксах, {5}: Момент передачи
<input type="checkbox"/>	Когда теряется связь с тегом - {0}: Имя тега, {1}: Время, прошедшее после последнего опроса, {2}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	При восстановлении связи с тегом - {0}: Имя тега, {1}: Время, прошедшее после последнего опроса, {2}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	При обнаружении движения - {0}: Имя тега, {1}: Изменение ориентации, {2}: Значение по оси x, {3}: Значение по оси Y, {4}: Значение по оси Z, {5}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Когда дверь открыта - {0}: Имя тега, {1}: Изменение ориентации после срабатывания, {2}: Значение по оси x, {3}: Значение по оси Y, {4}: Значение по оси Z, {5}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Когда дверь закрыта - {0}: Имя тега, {1}: Изменение ориентации после срабатывания, {2}: Значение по оси x, {3}: Значение по оси Y, {4}: Значение по оси Z, {5}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Когда дверь открыта слишком долго - {0}: Имя тега, {1}: Изменение ориентации после срабатывания, {2}: Как долго, {3}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Если температура выше верхнего предела - {0}: Имя тега, {2}: Температура в °C, {3}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Если температура ниже нижнего предела - {0}: Имя тега, {2}: Температура в °C, {3}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Когда температура возвращается к норме - {0}: Имя тега, {2}: Температура в °C, {3}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Если освещённость выше верхнего предела - {0}: Имя тега, {1}: Сетевой идентификатор тега, {2}: Освещённость в люксах
<input type="checkbox"/>	Если освещённость ниже нижнего предела - {0}: Имя тега, {1}: Сетевой идентификатор тега, {2}: Освещённость в люксах
<input type="checkbox"/>	Когда освещённость возвращается к норме - {0}: Имя тега, {1}: Сетевой идентификатор тега, {2}: Освещённость в люксах
<input type="checkbox"/>	Когда напряжение батареи тега низкое - {0}: Имя тега, {1}: Последнее напряжение батареи, {2}: Заданный порог предупреждения о разряде батареи, {3}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Если влажность выше верхнего предела - {0}: Имя тега, {1}: Влажность в %, {2}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Если влажность ниже нижнего предела - {0}: Имя тега, {1}: Влажность в %, {2}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	Когда влажность возвращается к норме - {0}: Имя тега, {1}: Влажность в %, {2}: Сетевой идентификатор тега
<input type="checkbox"/>	При обнаружении воды - {0}: Имя тега, {1}: Сетевой идентификатор тега, {2}: Момент обнаружения
<input type="checkbox"/>	При обнаружении отсутствия воды - {0}: Имя тега, {1}: Сетевой идентификатор тега, {2}: Момент обнаружения

Сохранить Отменить

Наличие галочки в поле-признаке слева от одного из условий, определяет активность связанного с ним URL-вызова. Например, если выбрать в качестве условия, факт превышения верхнего контрольного предела температуры, то после установки галочки в соответствующем поле-признаке открывается дополнительное индивидуальное поле {Вызов URL:}, в котором следует ввести непосредственно строку с адресом пользовательского URL-вызова.

Когда дверь открыта слишком долго - {0}: Имя тега, {1}: Изменение ориентации после срабатывания, {2}: Как долго, {3}: Сетевой идентификатор тега
 Если температура выше верхнего предела - {0}: Имя тега, {2}: Температура в °C, {3}: Сетевой идентификатор тега
 Вызов URL:
 Этот URL использует частный IP-адрес, доступный менеджеру по локальной сети
 Если температура ниже нижнего предела - {0}: Имя тега, {2}: Температура в °C, {3}: Сетевой идентификатор тега

Строка адреса такого URL-вызова для отсылки SMS-уведомлений через сервис SMS.RU формируется по формуле:

https://sms.ru/sms/send?api_id=XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX&to=7NNNNNNNNNN&text=%##,,,,,,,,,,,,,%##

, где

<i>https://sms.ru/sms/send?</i>	Адрес порта приёма подлежащих отправке SMS на сервисе SMS.RU;
<i>api_id=XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX</i>	Уникальный личный ключ пользователя сервиса SMS.RU;
<i>&to=7NNNNNNNNNN</i>	Номер телефона, на который должна быть выполнена отправка SMS (обычно номер, указанный при регистрации на сервисе SMS.RU);
<i>&text=%##,,,,,,,,,,,,,%##</i>	Содержимое подлежащего отправке SMS-уведомления в URL-коде.

Здесь жирным шрифтом выделены неизменяемые обязательные комбинации символов, разделяющие символьные фрагменты строки URL-вызова.

Для формирования содержимого подлежащего отправке SMS-уведомления в строке адреса URL-вызова можно использовать только ограниченный набор символов, даже меньший, чем набор ASCII-символов, который включает латинские буквы, цифры и некоторые знаки препинания. Если при формировании содержимого SMS-уведомления в строке URL-вызова необходимо использовать, например, символы кириллицы или специальные символы, то такие символы должны быть перекодированы особым образом. URL-кодирование происходит в два этапа: сначала каждый символ кодируется в Юникоде (кодировка UTF-8) в последовательность из двух байт, записанных в шестнадцатеричном представлении. Потом каждый байт предваряется символом процента – ‘%’. При таком кодировании слово "корова" будет иметь следующий вид: "%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0". То есть русской букве ‘к’ будет соответствовать последовательность ‘%D0%BA’ и т.д.

Для кодирования содержимого подлежащего отправке SMS-уведомления в URL-код удобно использовать т.н. *перекодировщики url*. Такие сервисы бесплатно доступны в Интернете. Для доступа к ним достаточно в любом поисковике выполнить поиск на фразу «*перекодировка url онлайн*», чтобы получить массу ссылок на подобные ресурсы. Например, <http://www.michurin.net/online-tools/url-escape-online.html>, <https://2cyr.com/decode/?lang=ru>, https://ciox.ru/url_encode_decode, <http://www.codenet.ru/services/urlencode-urldecode/> и т.д.

Используя любой из перекодировщиков url легко закодировать, к примеру, содержимое подлежащего отправке SMS-уведомления, следующего вида:

*Сообщение от тега {0}
Текущая температура {2}°C*

, где {0} и {2}, это метапараметры, используемые при формировании пользовательских URL-вызовов, значения которых определены индивидуально для каждого из условий формирования таких вызовов.

После URL-кодирования приведённое выше содержимое подлежащего отправке SMS-уведомления будет выглядеть следующим образом:

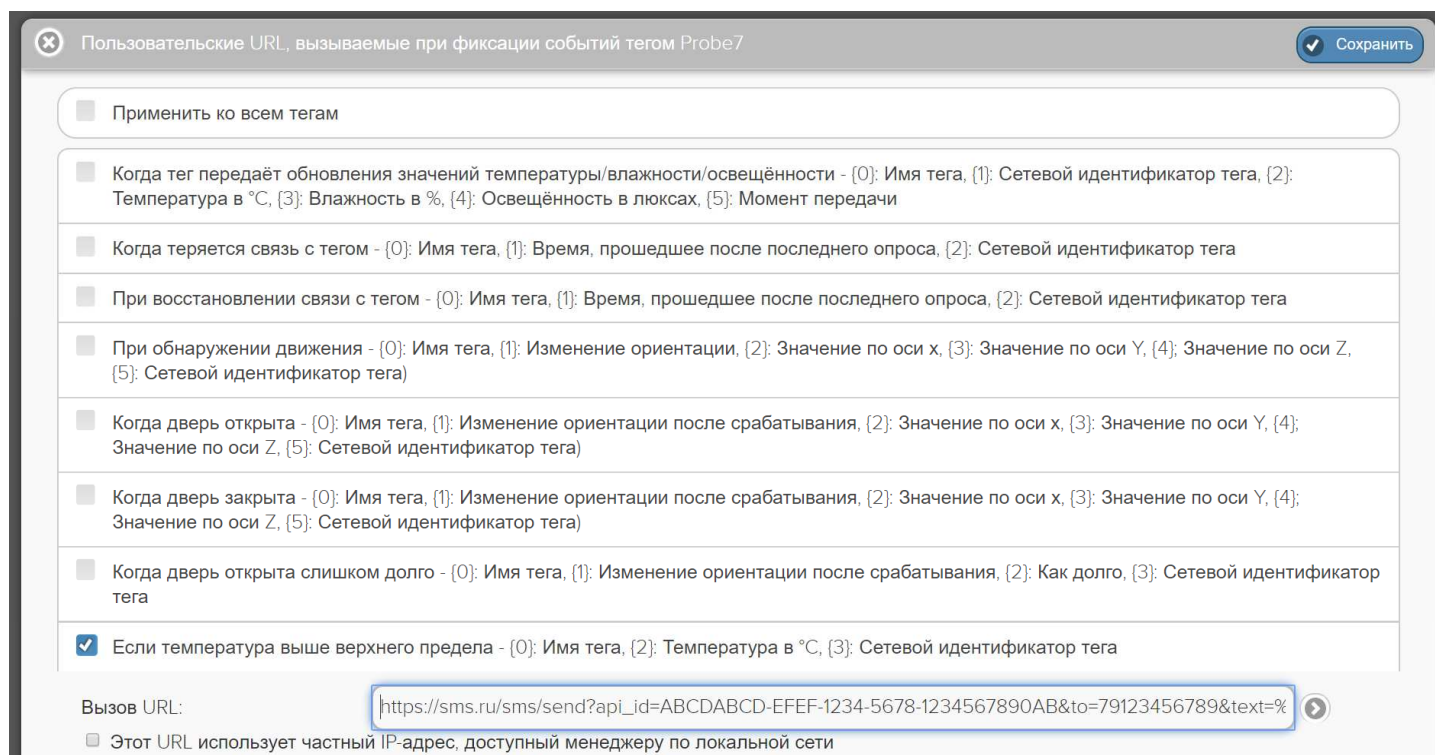
```
%D0%A1%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8
%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%20%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B0%2
0%7B0%7D%0A%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%83%D1%89%D0%B0%D1
%8F%20%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%
D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20%7B2%7D%C2%B0%D0%A1%0A
```

Теперь, используя закодированное содержимое подлежащего отправке SMS-уведомления и приведённую выше формулу, можно завершить формирование строки с адресом URL-вызова для отсылки SMS-уведомления через сервис SMS.RU. Например:

```
https://sms.ru/sms/send?api_id=ABCDABCD-EFEF-1234-5678-
1234567890AB&to=79123456789&text=%D0%A1%D0%BE%D0%BE%D0%
B1%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%2
0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B0%20{0}%0A%D0%A2%D0%B5%D0%
BA%D1%83%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D0%BC%D
0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20{
2}%C2%B0%D0%A1
```

, где ABCDABCD-EFEF-1234-5678-1234567890AB - уникальный личный ключ пользователя, а 79123456789 - номер телефона, на который следует отправить SMS-уведомление.

По окончании важно проверить, чтобы она не имела пробелов. Далее, используя буфер промежуточного копирования Clipboard в ОС Windows, сформированную строку с адресом URL-вызова следует подставить в поле {Вызов URL:} выбранного условия в окне "Пользовательские URL, вызываемые при фиксации событий тегом ###". После этого, следует обязательно нажать кнопку [Сохранить] в верхней правой части или в нижней левой части этого окна, чтобы сохранить изменения, сформированные в текущем сеансе работы с этим окном в памяти тега.



Если сформированная выше строка с адресом URL-вызова была подставлена, например, в поле {Вызов URL:}, соответствующее условию, фиксации тегом факта превышения верхнего контрольного предела температуры, то при каждом нарушении отслеживаемой тегом температурой заданного верхнего контрольного предела, пользователь будет получать от сервиса SMS.RU на номер телефона +7-912-345-67-89 SMS-уведомление следующего содержания:

Сообщение от тега Тег 2

Текущая температура -5°C

,где «Тег 2» – имя тега, с которым связана генерация SMS-уведомления,

«-5°C» – значение температуры в градусах Цельсия, зафиксированное последним этим тегом.

Если необходимо пересылать SMS-уведомления на один или несколько телефонов (даже исключая номер телефона который был указан в качестве контактного при регистрации на сервисе SMS.RU) следует при формировании строки с адресом URL-вызова, перечислить через запятую те номера телефонов, на которые должны пересылаться SMS-уведомления, при фиксации тегом системы WST того или иного события. Например, ввод и сохранение в поле {Вызов URL:} выбранного условия окна “Пользовательские URL, вызываемые при фиксации событий тегом ###” строки:

```
https://sms.ru/sms/send?api_id=ABCDABCD-EFEF-1234-5678-1234567890AB&to=79998887766,71112223344,70005556677&text=%D0%A1%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%20%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B0%20{0}%0A%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%83%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%20{2}%C2%B0%D0%A1
```

обеспечит, при фиксации тегом такого события, рассылку SMS-уведомлений по телефонам с номерами **79998887766, 71112223344, 70005556677**.

Для того чтобы облегчить пользователям сервиса WST_WebUI работу по формированию SMS-уведомлений, рассылаемых посредством механизма пользовательских URL-вызовов с **использованием сервиса SMS.RU**, а также предоставить таким пользователям дополнительную возможность рассылки E-mail-уведомлений, посредством механизма пользовательских URL-вызовов **через корпоративный ресурс <https://elin.ru/>**, НТЛ “ЭлИн” **разработала специальную опцию *send.php***, доступную при эксплуатации сервиса WST_WebUI. Подробное изложение порядка использования этой опции представлено в документе по применению «*Рассылка SMS-уведомлений и E-mail-уведомлений посредством опции *send.php* веб-сервиса WST_WebUI*», который доступен в Интернете по адресу https://elin.ru/files/pdf/WST/Send_SMS&Email.pdf.