#### Аппаратная очистка флэш-памяти тега WST-EP

#### Вариант 1. Использование USB-разъёма для питания тега при аппаратной очистке

флэш-памяти (наиболее простой и предпочтительный в независимости от варианта организации внешнего питания тега WST-EP).

# Шаг 1.1 Отключение USB-разъёма тега от источника питания.

1.1.1 Если тег запитан ТОЛЬКО через USB-разъём (например, при питании тега от сетевого зарядного устройства), необходимо вынуть USB-вилку тега из USB-гнезда устройства питания. Затем можно прейти к Шаг 1.2.

1.1.2 Если тег запитан ТОЛЬКО через разъём JST PH (например, от плоского аккумулятора, закреплённого на корпусе тега (конструкция типа LiPoXXXX), или от любого холдера батарей или аккумуляторов), можно сразу прейти к Шаг 1.2.

1.1.3 Если тег запитан и через USB-разъём (например, при питании тега от сетевого зарядного устройства), и через разъём JST PH (например, от плоского аккумулятора, закреплённого на корпусе тега (конструкция типа LiPoXXXX), или от любого холдера батарей или аккумуляторов), необходимо вынуть USB-вилку тега из USB-гнезда устройства питания. Затем можно прейти к Шаг 1.2.

# Шаг 1.2 Отсоединение донышка корпуса тега.

Отсоединение донышка корпуса тега удобно производить с помощью плоской (шлицевой) отвёртки с шириной шлица 2 мм и толщиной шлица 0,5 мм.

Для этого тег необходимо перевернуть так, чтобы сверху оказалось донышко корпуса тега, на котором имеется надпись «*Wireless Sensor Tag/FCCID: ZGW15*» и этикетка с номером тега. Затем следует вставить плоскость шлица отвёртки в щель между донышком и крышкой корпуса тега в плоскости USB-разъёма, как показано на рисунке. Приложив определённые усилия необходимо аккуратно подцепить донышко корпуса тега, а затем аккуратно продвигать отвёртку по периметру корпуса, пока донышко полностью не отсоединится от крышки корпуса. При этом все 5 штырьков, расположенных с тыльной стороны донышка, должны полностью выйти из своих пазов в плате тега. Тогда донышко полностью отсоединится от корпуса тега.



Шаг 1.3 Обеспечение платы тега надёжным питанием



Внимание! Очень важно! Уровень напряжения внешнего источника питания тега для штатного исполнения операции аппаратной очистки флэш-памяти тега должен быть не менее 3,0 В при нормальных условиях эксплуатации (температура окружающего воздуха +20°С; относительная влажность воздуха от

# <u>45 % до 75 %; атмосферное давление - от 86 кПа до 106 кПа (от 630 ммрт.ст. до 800 мм.рт.ст.)</u>.

Вставить USB-вилку тега со снятым донышком корпуса в USB-гнездо включённого в сеть устройства питания. После чего следует убедиться, что источник питания тега имеет достаточный уровень напряжения. Для этого надлежит с помощью тестера измерить значение напряжения на разъёме JST PH тега. Это значение должно быть в диапазоне от 3,0 B до 5,5 B. Если разъём JST PH свободен, то концы щупов тестера следует соединить непосредственно со штырями гнезда разъёма JST PH. Если же в разъём JST PH вставлена вилка внешнего аккумулятора или холдера, то концы щупов тестера следует соединить непосредственно с выводами проводов вилки JST PH, вставленной в розетку JST PH на корпусе тега. Если тестер показывает значение в диапазоне от 3,0 B до 5,5 B, можно прейти к Шаг 1.4.



# Важное примечание! Если есть полная уверенность в исправности источника питания с USB-выходом (например, это гарантированно штатно работающее сетевое устройство для зарядки гаджетов), то исполнение Шага 1.3 необязательно.

# Шаг 1.4 Непосредственно операция аппаратной очистки флэш-памяти тега.

С помощью любого проводника (например, куска провода, металлической скрепки, остриями лезвий металлических кусачек, пинцета или ножниц) кратковременно замкнуть контактные площадки 1 и 3 на плате тега (см. рисунок). 5 контактных площадок (печатных проводников) расположены в ряд на одном из краёв платы электронной схемы тега. Площадка 1 имеет квадратную форму, остальные площадки 2, 3, 4, 5 имеют круглую форму. При успешном исполнении операции аппаратной очистки флэш-памяти тега, светодиод тега отрабатывает двухсекундные мигания, благодаря изменению цвета свечения – красный/синий (кросспереключение), отражая переход тега в режим ожидания нового подключения к менеджеру. Наблюдать переключение цветов свечения светодиода можно со стороны крышки корпуса тега, противоположной снятому донышку.



Сетевой адаптер питания или зарядное устройство с USB-гнездом вставленное в розетку бытовой электросети ~220 В



ВНИМАНИЕ! Реализация операции аппаратной очистки флэш-памяти тега невозможна, если при предыдущем подключении тега к менеджеру посредством веб-сервиса WST WebUI в поле-признаке {Блокировать доступ к флэш-памяти тега <u>(обеспечивает невозможность аппаратной очистки флэш-памяти тега)} окна "Подключение беспроводного тега" была поставлена галочка</u>. По умолчанию при подключении тега к менеджеру эта опция выключена.

#### Шаг 1.5 Отключение USB-разъёма платы тега от источника питания.

Теперь следует вынуть USB-вилку тега со снятым донышком корпуса из USB-гнезда устройства питания. Затем можно прейти к Шаг 1.6.

#### Шаг 1.6 Восстановление целостности корпуса тега.

Устанавливать донышко корпуса тега следует в обратном порядке, тому который был изложен в Шаге 1.3, только без применения отвертки. И одновременно для всех 5 штырьков донышка корпуса тега. Сначала необходимо аккуратно наживить каждый из штырьков донышка, установив его в ответствующее ему отверстие (паз) в плате тега. А затем плавно и равномерно утапливать штырьки донышка в их пазы до полного защёлкивания.





1.7.1 Если тег до вскрытия его корпуса был запитан ТОЛЬКО через USB-разъём (например, при питании тега от сетевого зарядного устройства), то операция возврата тега в контрольную точку равносильна операции подключения тега к источнику питания. Т.е. необходимо вставить USB-вилку тега, корпус которого закрыт после проведения операции аппаратной очистки флеш-памяти, в USB-гнездо включённого в сеть устройства питания. При этом светодиод тега будет отрабатывать кросс-переключение, благодаря изменению цвета свечения – красный/синий. Затем можно прейти к Шаг 1.8.

1.7.2 Если тег до вскрытия его корпуса был запитан ТОЛЬКО через разъём JST PH (например, от плоского аккумулятора, закреплённого на корпусе тега (конструкция типа LiPoXXXX), или от любого холдера батарей или аккумуляторов), тег, корпус которого закрыт после проведения операции аппаратной очистки флеш-памяти, территориально перемещают в контрольную точку, где он должен исполнять контроль температуры и влажности. При этом светодиод тега будет отрабатывать кросс-переключение, благодаря изменению цвета свечения – красный/синий. Затем можно прейти к Шагу 1.8.

1.7.3 Если тег до вскрытия его корпуса был запитан и через USB-разъём (например, при питании тега от сетевого зарядного устройства), и через разъём JST PH (например, от плоского аккумулятора, закреплённого на корпусе тега (конструкция типа LiPoXXXX), или от любого холдера батарей или аккумуляторов), необходимо вставить USB-вилку тега, корпус которого закрыт после проведения операции аппаратной очистки флеш-памяти, в USB-гнездо включённого в сеть устройства питания. При этом светодиод тега будет отрабатывать кросс-переключение, благодаря изменению цвета свечения – красный/синий. Затем можно прейти к Шагу 1.8.

#### Шаг 1.8 Восстановление работы тега после аппаратной очистки флэш-памяти.

Если операция аппаратной очистки флэш-памяти тега была исполнена с целью восстановления его штатной работы в составе конкретной системы WST, вслед за этим требуется исполнить следующие действия:

3 из 5

- 1.8.1 Заново подключить тег к менеджеру в соответствии с положениями документа «Использование веб-сервиса WST WebUI при первом запуске системы WST» (см. https://elin.ru/files/pdf/WST/Start WST WebUI.pdf).
- 1.8.2 Убрать из списка тегов разводящего окне веб-сервиса WST WebUI строку тега, в отношении которого была исполнена операция аппаратной очистки флэш-памяти. Для этого следует исполнить по отношению к строке тега, флэш-память которого была аппаратно, очищена положения дистанционной очистки флэш-памяти. Поскольку флэш-память тега уже очищена, в этом случае через достаточно продолжительное время (2...5 минут), безусловно, будет выведено служебное окно с сообщением



«Тег не смог исполнить команду менеджера об его отключении. [Следует ли удалить тег из списка?] [Начал ли мигать светодиод тега?]». В этом окне надо, безусловно, нажать кнопку [Мигает. Удалить из списка]. Тогда в разводящем окне веб-сервиса WST WebUI строка, ранее соответствующая тегу, в отношении которого была исполнена операция аппаратной очистки флэш-памяти, будет убрана.

- 1.8.3 Переассоциировать в облачной базе данных результаты, зарегистрированные тегом до очистки его флэш-памяти, с тегом, заново подключённым к менеджеру после очистки его флэш-памяти (т.е. с тегом, подключённым к менеджеру в настоящее время). См. главу «Переместить результаты» документа «Инструкция по работе с сервисом *WST\_WebUI*» (см. <u>https://elin.ru/files/pdf/WST/WST\_Web</u>UI.pdf).
- 1.8.4 Изменить имя тега, заново подключённого к менеджеру после очистки его флэшпамяти, на имя, которое было у этого тега в системе WST до очистки его флэш-памяти. См. подраздел "опция {Изменить имя тега}" в начале главы «Дополнительные опции управления тегом» документа «Инструкция по работе с сервисом WST WebUI» (см. https://elin.ru/files/pdf/WST/WST\_WebUI.pdf).
- 1.8.5 Далее в соответствии с соответствующими положениями документа «Инструкция по работе с сервисом WST WebUl» (см. https://elin.ru/files/pdf/WST/WST WebUl.pdf) следует восстановить прежние настройки: темпа опроса тега, опции его датчиков, уведомительных сообщений, URL-вызовов и т.д. Так, чтобы заново подключённый к менеджеру после очистки флэш-памяти тег, исполнял в системе WST те же функции, какие исполнял этот же тег до очистки его флэш-памяти.

Вариант 2. Аппаратная очистка флэш-памяти без использования USB-разъёма тега (этот вариант удобен при организации питания тега WST-EP через разъём JST PH).

# Шаг 2.1 Отсоединение донышка корпуса тега.

Полностью аналогичен Шагу 1.2 первого варианта аппаратной очистки флэш-памяти (см. выше).

# Шаг 2.2 Обеспечение платы тега надёжным питанием



Убедиться, что источник питания тега имеет достаточный уровень напряжения. Для этого надлежит с помощью тестера измерить значение напряжения на разъёме JST PH тега. Это значение должно быть в диапазоне от 3,0 В до 5,5 В. Поскольку в разъём JST PH тега уже вставлена вилка внешнего аккумулятора или холдера, то концы щупов тестера следует **\*ЭдДи** Аппаратная очистка флэш-памяти тега WST-EP

соединить непосредственно с выводами проводов вилки JST PH, вставленной в розетку JST PH на корпусе тега. Если тестер показывает значение в диапазоне от 3,0 В до 5,5 В, можно прейти к Шагу 2.3.



Если же тестер показывает значение меньшее 3,0 В, следует принять меры к исправлению этой ситуации. Например, заменить в холдере питания тега разряженные батареи на «свежие». А, если для питания тега используется аккумулятор, по умолчанию исполнить зарядку этих аккумуляторов через USB-разъём тега. Например, подключить USB-вилку тега, к которому через разъём JST PH подключён аккумулятор, к USB-гнезду сетевого зарядного устройства на 10...12 часов. И только после того, как с помощью тестера на выводах проводов вилки JST PH будет зафиксировано значение напряжения в диапазоне от 3,0 В до 5,5 В можно переходить к Шагу 2.3.

# Шаг 2.3 Непосредственно операция аппаратной очистки флэш-памяти тега.

Полностью аналогичен Шагу 1.4 первого варианта аппаратной очистки флэш-памяти (см. выше).



# Шаг 2.4 Восстановление целостности корпуса тега.

Полностью аналогичен Шагу 1.6 первого варианта аппаратной очистки флэш-памяти (см. выше).

# Шаг 2.5 Размещение тега в контрольной точке.

Тег, корпус которого закрыт после проведения операции аппаратной очистки флеш-памяти, территориально перемещают в контрольную точку, где он должен исполнять контроль температуры и влажности. При этом светодиод тега будет отрабатывать кросс-переключение, благодаря изменению цвета свечения – красный/синий.

# Шаг 2.6 Восстановление работы тега после аппаратной очистки флэш-памяти.

Полностью аналогичен Шагу 1.8 первого варианта аппаратной очистки флэш-памяти (см. выше).

5 из 5