Энергосбережение на стоянках

Описание решения "Энергосбережение на стоянках"

Проблематика вопроса: для предохранения автомобильного аккумулятора от глубокого разряда предусмотрено автоматическое отключение питания терминала при снижении напряжения до определенного порога.

Примечание: с допустимыми условиями работы оборудования можно ознакомиться в статьях «Технические характеристики МТ-600» и «Технические характеристики МТ-700». Дополнительные замечания по питанию терминала приведены в статьях «Питание терминала МТ-600» и «Питание терминала МТ-700».

Клиент: для водителей, владельцев крупных и малых автопарков, монтажников оборудования и специалистов технической поддержки.

Ключевые задачи:

- предохранение автомобильного аккумулятора от глубокого разряда (скорость разряда резервного аккумулятора терминала и аккумулятора ТС зависит от состояния аккумулятора, температуры окружающей среды, качества и места подключения модуля мониторинга);
- экономия электроэнергии и продление срока службы аккумуляторной батареи транспортного средства и терминала;
- сохранение возможности запуска двигателя автомобиля без дополнительных манипуляций (благодаря установке порога отключения терминала).

Настройки энергосбережения

Данные настройки выполняются в ПО СКАУТ-Конфигуратор. В нижней части вкладки Настройки пользователю доступны **настройки** перехода в **энергосберегающий режим** на стоянках и в режим минимального потребления. Эти режимы позволяют сохранить заряд аккумулятора ТС во время длительных стоянок.

Важно!

Следует помнить, что во время нахождения в режимах пониженного энергопотребления:

- не выполняются правила подключения к серверу;
- терминал недоступен для SMS и голосовых вызовов.

Также следует иметь в виду, что при возврате в активный режим терминалу потребуется некоторое время для фиксации координат и регистрации в GSM-сети.
Независимо от пользовательских настроек предусмотрен автоматический переход в режимы пониженного потребления при разряде аккумулятора, перенапряжении в цепи питания и перегреве. Эти механизмы служат для предотвращения повреждения терминала и недопущению выхода его из строя.

В ПО для мобильных терминалов версии старше 7.x имеется возможность переключения терминала в энергосберегающий режим, выключения навигационного приемника и модема для экономии электроэнергии и продления срока службы аккумуляторной батареи транспортного средства и терминала.

Для включения энергосберегающего режима требуется настроить 2 параметра (Рисунок 1):

Разрешить энергосберегающий режим на стоянках.
Порог отключения терминала, В.

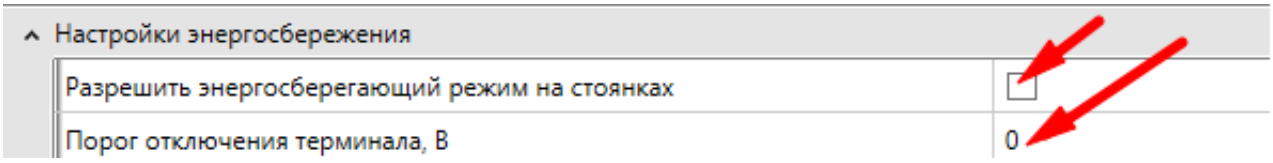

Рисунок 1 - Настройки режима энергосбережение

Разрешить энергосберегающий режим на стоянках – определяет, переходить ли в энергосберегающий режим на стоянках при отсутствии вибрации в течение 5 мин. В энергосберегающем режиме отключаются модем (не выполняются правила подключения к серверу по накоплению и таймаутам) и навигационный приемник (повторяется последняя точка по таймауту на порту NMEA), остальные функции работают в штатном режиме. Раз в 15 минут происходит выход из энергосберегающего режима – терминал подключается к серверу и пересылает накопленные данные (отсчет 15 минут начинается с момента выключения последнего устройства – модема или навигационного приемника).

Порог отключения терминала, В (режим минимального потребления) – указывается уровень входного напряжения (напряжения аккумулятора транспортного средства), при котором происходит отключение терминала – терминал не реагирует ни на какие изменения входов/датчиков. Рекомендуемый порог отключения определяется питанием на терминал, и составляет 9 В для режима 12 В (легковые) и 16 В для режима 24 В (грузовые). Выключение происходит, если в течение 5 минут напряжение не повысится выше порогового. В этом режиме терминал раз в минуту проверяет уровень входного напряжения – если он поднялся выше порогового, терминал включается. Также раз в сутки терминал включается – ставит точку и передает ее на сервер.

Подробнее о настройках энергосберегающего режима работы МТ-600 с прошивкой версии 8.0 и старше можно ознакомиться здесь.

Подробнее о том, как сохранить заряд аккумутятора ТС можно ознакомиться в статье.

Подробный пример режимов энергопотребления на схеме (рисунок 2):

Рисунок 2 - Описание матрицы переходов состояний

Ur - напряжение на резервном аккумуляторе, **Up** - напряжение питания терминала, **T** - температура терминала, **П** - порог отключения, заданный в настройках, **t** - время перехода терминала из одного режима в другой при фиксации любого из событий.

Примечание:

Необходимо помнить, что аккумулятор ТС нуждается в регулярном техническом обслуживании и зарядке (особенно в холодное время года), если:

- ТС используется нерегулярно;
- ТС оставляется на длительные стоянки;
- ТС используется кратковременно;
- в других случаях, когда аккумулятор не успевает восставить заряд от генератора ТС.

Результат решения «Энергосбережение на стоянках»

Данное решение предназначено для:

- сохранения работоспособности и способствуют увеличению срока службы аккумулятора ТС и терминала;
- самых крайних случаев – длительные стоянки/зимовки;
- возможности запуска двигателя ТС, не прибегая к замене или зарядке аккумулятора.

Следует помнить!

Режим энергосбережения снижает потребление терминала до минимума, но не защищает аккумулятор ТС от разряда при длительной стоянке и не гарантирует возможность запуска ТС от аккумулятора после длительной стоянки. В случае если предполагаемая стоянка будет по продолжительности не меньше месяца или аккумулятор ТС изначально неисправный, старый или разряженный, рекомендуется отключать аккумулятор ТС от бортовой сети, а для стоянки в холодное время года ещё и отключать встроенный резервный аккумулятор.

Энергосбережение рекомендуется использовать в тех случаях, если ТС используется нерегулярно.