

## Пробег и техническое обслуживание ТС

- 1 Описание
- 2 Определение сроков ТО по пробегу
  - 2.1 Настройка логических датчиков
  - 2.2 Настройка уведомлений
- 3 Определение сроков ТО по моточасам
  - 3.1 Настройка датчика
  - 3.2 Настройка уведомлений
- 4 Результат решения «Пробег и техническое обслуживание ТС»

### Описание

**Проблематика вопроса:** своевременное прохождение технического обслуживания транспортных средств - очень важная задача, так как это увеличивает срок службы ТС, повышает возможность исключить серьезные неисправности транспорта, снижает возможность попадания в ДТП из-за неисправности автомобиля. Также своевременное ТО минимизирует расход топлива ТС. Более того, прохождение технического обслуживания ТС прописано на законодательном уровне. Решение «Пробег и техническое обслуживание ТС» позволяет вовремя получить информацию о приближающемся сроке прохождения ТО, спланировать его, вовремя проинформировать диспетчера о срочной необходимости проведения ТО.

**Клиент:** владельцы крупных и малых автопарков, начальники автопарка, механики, логисты.

### Общий принцип работы:

- Данные по пробегу ТС берутся из CAN-шины автомобиля и/или виртуального одометра\*, встроенного в мобильный терминал;
- Вычисление сроков ТО по моточасам происходит от виртуального счетчика моточасов, встроенного в мобильный терминал;
- Настройка логических датчиков пробега;
- Настраивается уведомление о наступлении ТО (пробег): периодичность ТО в км и значение остатка пробега относительно периодичности ТО, при достижении которого будет выводиться напоминание о приближении срока прохождения ТО;
- Настраивается уведомление о наступлении ТО (моточасы):

периодичность ТО в моторчасах и

- Задание на прохождение ТО.

## Определение сроков ТО по пробегу

### Настройка логических датчиков

**Показания одометра с CAN-шины** – значение общего пробега транспортного средства, взятое из CAN-шины.

Для подключения к CAN-шине автомобиля можно использовать считыватель CAN-шины производства ГК «СКАУТ» - ScoutCAN.



Рисунок 1 – ScoutCAN

### Настройка датчика

После подключения общего пробега по CAN, в настройках аналоговых датчиков выбранного объекта в СКАУТ-Студии появится датчик «CAN - (общий пробег)».

Рисунок 2

Рисунок 2 – аналоговые датчики Общий пробег по CAN

Далее необходимо настроить логический датчик «Показания одометра», для этого переходим во вкладку «Логические датчики», создаем новый датчик и присваиваем ему источник данных, как это показано на рисунке 3.

Рисунок 3 – логический датчик «Показания одометра»

Теперь в Системе СКАУТ для данного транспортного средства доступен общий пробег, который можно использовать в системе при построении отчета «Статистики» и получения уведомлений о «Наступлении ТО».

Пробег транспортного средства можно отобразить в текущих данных. Рисунок 4.

-

-

Рисунок 4 – пробег транспортного средства в текущих данных

**Виртуальный одометр** – это пробег по навигации, высчитанный модулем мониторинга MT-700.

Начиная с прошивки **16.1**, в терминалах **MT-700 STD, Lite, ENT, OBD-Dongle, STD Open, ENT Open, ATOL STD Open** поддерживается подсчет пробега по навигации.

Для терминалов исполнения **PRO, PRO Open, PRO 285**, необходима прошивка **16.4**

**Важно.** Данные передаются с порта NMEA, датчик №1, рисунок 5.

Рисунок 5 – настройки порта Навигация (NMEA), датчик №1

Передачу данных можно выключить удалением датчика виртуального одометра в порту навигации (NMEA) в Конфигураторе, либо отправив **SMS-команду "setodm off"**.

**Важно.** **Задать начальное значение** пробега можно кнопкой в настройках датчика (пробег указывается **в метрах**), либо отправить SMS-команду "setodm x", где x - начальное значение пробега **в километрах, установка начального значения, которая одновременно включает передачу данных.**

#### **Пример:**

«Setodm 100000» - SMS-команда обозначает, что текущий пробег транспортного средства составляет 100000 км.

#### **Настройка датчика**

После активации подсчета пробега по навигации в модуле мониторинга, в настройках аналоговых датчиков появится источник данных «Пробег по навигации». Рисунок 6.

Рисунок 6 – аналоговые датчики, тип данных «Пробег по навигации»

Необходимо откалибровать датчик пробега по навигации, для этого необходимо нажать кнопку «калибровка» и в открывшемся окне внести данные в калибровочную таблицу. Рисунок 7.

Пробег по навигации передается в метрах, поэтому в калибровочную таблицу вносим следующие значения: 10-0.01, 1000000000–1000000

Рисунок 7 – калибровка датчика «Пробег по навигации»

Далее, переходим во вкладку Логические датчики, где необходимо создать логический датчик «Виртуальный одометр» или «Показания одометра», и назначить ему источник данных «Пробег по навигации». Рисунок 8.

Рисунок 8 – логический датчик «Виртуальный одомер»

Пробег транспортного средства можно отобразить в текущих данных. Рисунок 9.



Рисунок 9 – показания виртуального одометра в текущих данных.

### **Внимание!**

Если мы создаст логический датчик «Показания одометра», то данные о текущем пробеге будут учитываться в отчете «Статистики». Рисунок 10.

Рисунок 10 – данные о пробеге ТС в отчете статистики

### **Настройка уведомлений**

Событие «Наступление ТО (пробег)» учитывает все три датчика пробега, которые доступны в Системе СКАУТ: «Общий пробег», «Показания одометра» и «Виртуальный одометр». Приоритет выбора датчика для события такой: если есть «Показания одометра», то данные берутся с него, следом проверяется «Общий пробег», а если нет предыдущих датчиков, то используется «Виртуальный одометр».

Чтобы оперативно получать информацию о приближении срока прохождения ТО транспортного средства, необходимо создать и настроить уведомление «наступление ТО».

Рисунок 11 – создание нового уведомления

, затем, нажимая на значок ,  
создаем новое уведомление, выбираем тип «Наступление ТО (пробег)» и даем  
название этому уведомлению. Рисунок 12.

Рисунок 12 – создание уведомления «Наступление ТО»

Далее необходимо выбрать ТС, для которых будет действовать событие «Наступление ТО (пробег)». Рисунок 13.



### Рисунок 13 – выбор ТС для уведомления

Далее необходимо настроить периодичность Технического обслуживания ТС в километрах и пробег, за который надо уведомлять пользователя о приближении срока прохождения ТО. Рисунок 14.

Рисунок 14 – Настройка события «Наступление ТО (пробег)», периодичность ТО, уведомить за.

Важно отметить, что уведомление «Наступление ТО (пробег)», на момент настройки, не учитывает значение пробега, записанное в виртуальный одомер, т.е. периодичность ТО будет отсчитываться с момента активации уведомления. Поэтому, например, если при подключении одометра значение пробега в терминале было равно 67 000 км, техобслуживание должно проводиться каждые 10 000 км и до техобслуживания осталось 3 000 км, надо сначала создать уведомление со значением 3 000 в поле периодичность, а потом изменить это значение на 10 000.

Затем необходимо настроить шаблон уведомления, которое будет приходить на email и в интерфейс СКАУТ-Студии. Подробнее по настройке уведомлений можете [ознакомиться в статье](#) из Базы Знаний.



Рисунок 15 – настройка шаблона уведомлений

Настраиваем получателей уведомлений, им может быть как пользователь системы, так и внешний получатель, как показано на рисунках 16 и 17.

Рисунок 16 – настройка получателей уведомлений.

Рисунок 17 – настройка внешнего получателя

Настройка уведомления «Наступление ТО» завершена, в результате пользователь получит уведомления о приближении необходимости прохождения технического обслуживания и о наступлении срока технического обслуживания. Уведомления в интерфейс СКАУТ-Студии и на email показаны на рисунках 18 и 19.



Рисунок 18 – уведомление о приближении срока прохождения ТО в интерфейсе СКАУТ-Студии



## Определение сроков ТО по моточасам

В состав внутренних датчиков акселерометра входит «Моточасы (общие)», с помощью которого фиксируются отработанные моточасы.

### Настройка датчика



Акселерометр	
Параметр	Значение
Автоматическое определение горизонта	<input type="checkbox"/>
Автоматическое определение порога вибрации	<input type="checkbox"/>
Датчики:   0 1	
Моточасы (общие) ▾	
Параметр	Значение
Датчик фильтра	Зажигание
Порог создания записи (мин.)	60
Задать суммарное время работы двигателя	

Рисунок 20 — настройка виртуального счётчика моточасов

Датчик имеет следующие параметры:

1. **«Датчик фильтра»** – разрешающий датчик, активность которого будет учитываться в качестве моточасов работы двигателя.

**Примечание:** в качестве разрешающего могут быть выбраны датчики **«Зажигание»**, **«Обороты двигателя»**, **«Акселерометр»** или **«Основное питание»** (Рисунок 21).

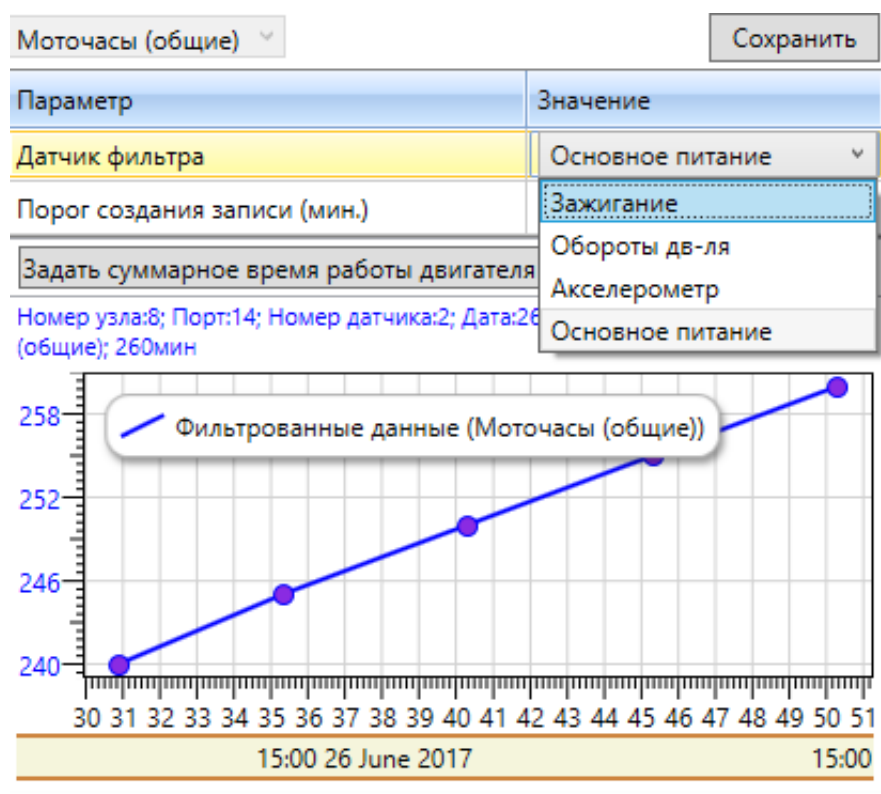


Рисунок 21 – выбор разрешающего датчика

## Настройка уведомлений

Чтобы оперативно получать информацию о приближении срока прохождения ТО транспортного средства, используя данные о моточасах, необходимо создать и настроить уведомление «наступление ТО (моточасы)».

Рисунок 22 – создание нового уведомления

, затем, нажимая на значок , создаем новое уведомление, выбираем тип «Наступление ТО» и даем название этому уведомлению. Рисунок 23.

Рисунок 23 – создание уведомления «Наступление ТО»

Далее необходимо выбрать ТС, для которых будет действовать событие «Наступление ТО (моточасы)». Рисунок 24.

Рисунок 24 – выбор ТС для уведомления

Далее необходимо настроить периодичность Технического обслуживания ТС: В качестве параметров для генерации уведомления выступают (Рисунок 25):

- периодичность технического обслуживания (моточасы);
- порог уведомления о приближающемся ТО (моточасы).

Рисунок 25 – Настройка события «Наступление ТО (моточасы)», периодичность ТО, уведомить за.

Затем необходимо настроить шаблон уведомления, которое будет приходить на email и в интерфейс СКАУТ-Студии. Подробнее по настройке уведомлений можете [ознакомиться в статье](#) из Базы Знаний.

Рисунок 26 – настройка шаблона уведомлений

Настраиваем получателей уведомлений, им может быть как пользователь системы, так и внешний получатель, как показано на рисунках 27 и 28.



Рисунок 27 – настройка получателей уведомлений.

Настройка уведомления «Наступление ТО (моточасы)» завершена, в результате пользователь получит уведомления о приближении необходимости прохождения технического обслуживания и о наступлении срока технического обслуживания.

### **Результат решения «Пробег и техническое обслуживание ТС»**

**Данное решение позволяет:**

- Знать текущий пробег транспортного средства, даже не подключая пробег по CAN;
- Заранее получать уведомление о приближении срока наступления ТО и планировать их;
- Проходить вовремя ТО для всего автопарка предприятия;
- Минимизировать поломки дорогостоящей техники из-за несоблюдения сроков прохождения ТО;
- Повышать безопасность работы на ТС автопарка предприятия, за счет исключения серьезных поломок ТС, стирания колодок, износа шин;
- Уменьшать амортизационные расходы на ТС;
- Увеличивать срок службы автопарка.