## Выявление сливов топлива


- 1 Описание решения "Выявление сливов топлива"
- 2 Монтаж оборудования на ТС
- 3 Настройка логических датчиков системы, норм топлива
- 4 Настройка шаблонов отчетов
- 5 Настройка уведомлений о сливе
- 6 Пользовательские сценарии работы с данными отчета


### Описание решения "Выявление сливов топлива"

Многим компаниям, имеющим свой автопарк, часто приходится сталкиваться с так называемыми сливами топлива. Ситуацию с данным видом махинаций ухудшает большое количество способов «слива». В этой статье представлено решение данной проблемы с помощью системы СКАУТ.

#### Кому интересно

- Компаниям-владельцам собственного автопарка (логистическим, строительным, сельскохозяйственным компаниям, а также компаниям, занимающимся добывающей промышленностью).

#### Ключевые задачи

- Проверка данных о на наличии сливов
- Определение водителя или группы водителей, виновных в хищении топлива, а также определение транспортного средства, на котором производился слив
- Определение места слива топлива
- Предоставление руководству предприятия данных о хищениях топлива, на основе которых можно разработать меры пресечения подобных махинаций

Решение задачи клиента при помощи системы СКАУТ состоит из 6 этапов:

1. Монтаж оборудования на ТС и его настройка (калибровка ДУТ)

2. Настройка логических датчиков системы

3. Подготовка топливных отчетов

4. Настройка шаблонов отчетов "Заправки и сливы (групповой) и "Заправки и сливы топлива"

5. Настройка уведомлений о сливе

6. Анализ отчетов "Заправки и сливы (групповой) и "Заправки и сливы топлива"

7. Выявление ТС, с которых были зафиксированы сливы. Определение точных мест сливов топлива на карте.

## Монтаж оборудования на ТС

В первую очередь требуется оснастить ТС трекерами СКАУТ (МТ-700), подключить датчик работы двигателя и датчик уровня топлива. (С примером руководства по эксплуатации датчика уровня топлива можно ознакомиться по ссылке). С информацией о тарировке ДУТ можно ознакомиться по ссылке.

## Настройка логических датчиков системы, норм топлива

Для построения данных отчетов необходима настройка логических датчиков работы двигателя и уровня топлива. С подробными инструкциями по настройке этих датчиков можно ознакомиться по ссылкам: настройка датчика работы двигателя и настройка датчика уровня топлива.

Окно настроек логического датчика работы двигателя:

Окно настроек логического датчика уровня топлива:

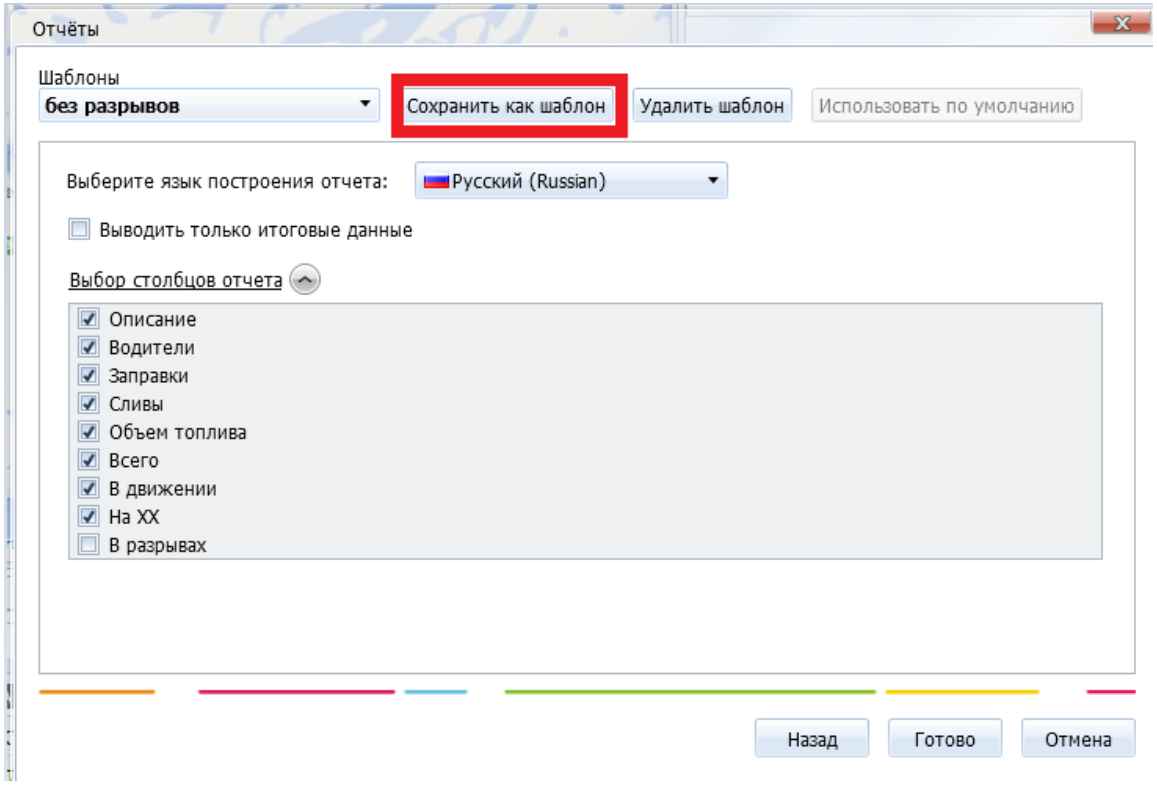
Так же для совмещения графиков уровня и расхода топлива необходимо настроить датчик расхода топлива. Со статьей по настройке данного датчика можно ознакомиться по ссылке.

## Настройка шаблонов отчетов

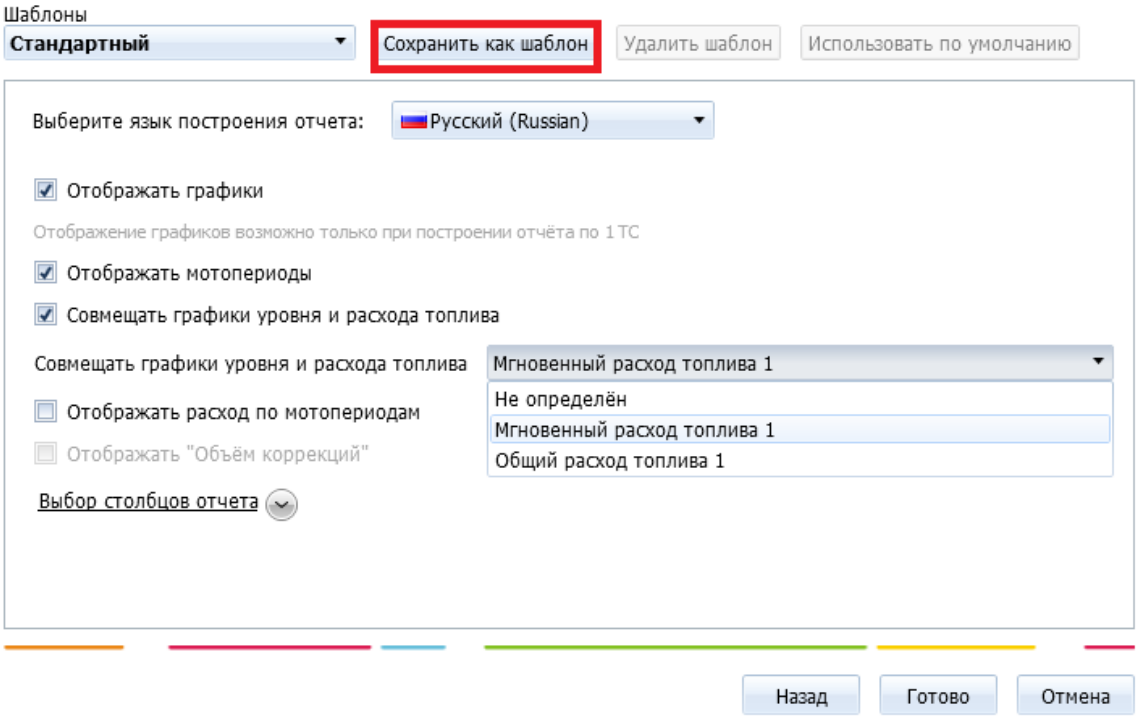
В СКАУТ - студио существует возможность сохранения конкретного отчета в виде шаблона,в котором фиксируются параметры, указанные пользователем (за исключением настроек временных интервалов и списка объектов). В дальнейшем полученные шаблоны можно использовать в планировщике отчетов.

Для настройки шаблонов необходимо в окне выбора параметров отчета, указать необходимые настройки отчета и активировать элемент "Сохранить как шаблон".

Для отчета "Заправки и сливы (групповой)":




Для отчета "Заправки и сливы":




Важно отметить, что отображение топливного графика возможно только в том случае, если выбран отчет по одному транспортному средству. Установленный флажок "Объем коррекции" выводит в отчет накопительную ошибку датчика уровня топлива.

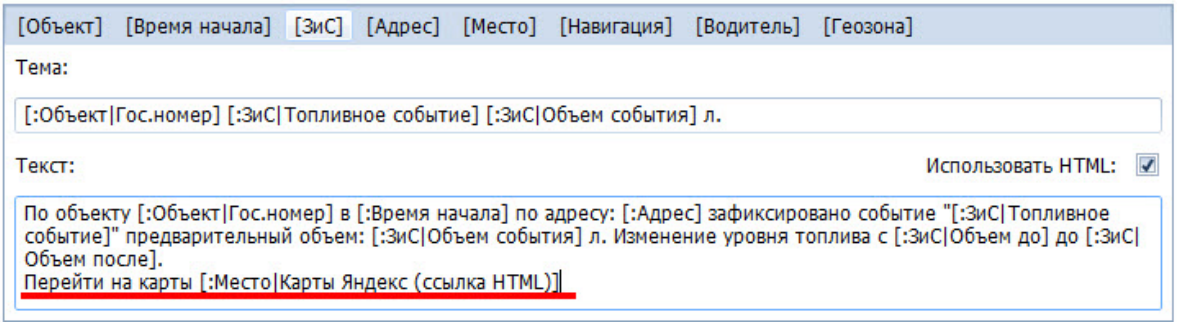
**Настройка уведомлений о сливе**

По построенному отчету можно отследить факт слива и место, где он был произведен. Чтобы оперативно отреагировать на очередной слив топлива, нужно настроить получение уведомления об очередном нарушении. Для этого создаем событие с типом «Контроль заправок и сливов» и указываем название «уведомление о сливе»:

В «Объектах» необходимо выбрать наблюдаемое ТС:

Во вкладке «Параметры» необходимо указать относительное изменения объёма топлива в баке, которое будет считаться сливом. Так же можно указать период фильтрации смежных событий (временной период, в течении которого после наступления первого события, второе такое же не будет обрабатываться):

В «Шаблоне», можно добавить ссылку на место слива на карте:




После нужно добавить почту ответственного лица в получатели:

Теперь он будет получать письма о нарушениях на электронную почту и сможет по карте легко определить место очередного слива.

**Пользовательские сценарии работы с данными отчета**

Перед описанием возможностей использования данных отчетов, стоит упомянуть, что при необходимости данные, на основе которых строились отчеты, могут быть использованы в качестве доказательства в суде (на усмотрение судьи).

При работе с данными отчетами сначала можно построить групповой отчет. В графе «итоговые данные» полученного отчета, можно посмотреть общую информацию о количестве сливов для каждого ТС:

## Заправки и сливы (групповой)

| | |
|---|---|
| Период отчета | С **01.05.2016** 00:00:00 по **01.06.2016** 23:59:59 |
| Пользователь | **Демо_доступ (Продукты), demo** |

### Итоговые данные за период

| Объект | Описание | Заправки | | Сливы | | Объем топлива, л | | | Пробег / Моточасы / Расход топлива | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Всего | | | | | В движении | | | На XX | | | |
| | | Кол-во | Объем, л | Кол-во | Объем, л | Начало | Конец | | км | ч | л | л / 100км | л / ч | ч | л | л / 100км | ч | л | л / ч |
| БМ и КТ №5 | Настроено энергосбережение | 19 | 536,1 | 1 | 12,2 | 106,8 | 107,7 | факт | 3232,3 | 100,6 | 524,2 | 16,2 | 5,2 | 86,0 | 311,9 | 9,6 | 21,7 | 26,5 | 1,2 |
| | | | | | | | | норма | | | 840,4 | | | | 840,4 | 26,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | | | разница | | | 316,2 | | | | 528,5 | 16,4 | | -26,5 | -1,2 |
| БМ и КТ №6 | Настроено энергосбережение | 15 | 228,9 | 0 | 0,0 | 111,9 | 112,7 | факт | 2348,6 | 90,0 | 247,8 | 10,6 | 2,8 | 65,3 | 177,1 | 7,5 | 26,8 | 14,3 | 0,5 |
| | | | | | | | | норма | | | 563,7 | | | | 563,7 | 24,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | | | разница | | | 315,9 | | | | 386,6 | 16,5 | | -14,3 | -0,5 |
| БМ и КТ №7 | Настроено энергосбережение | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | --- | --- | факт | 1991,0 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 74,0 | 0,0 | 0,0 | 36,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | | | норма | | | 457,9 | | | | 457,9 | 23,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | | | разница | | | 457,9 | | | | 457,9 | 23,0 | | 0,0 | 0,0 |
| **ИТОГО** | 3 ТС | 34 | 765,0 | 1 | 12,2 | | | | 7571,9 | 297,4 | 772,0 | | | 225,3 | 489,0 | | 84,7 | 40,8 | |

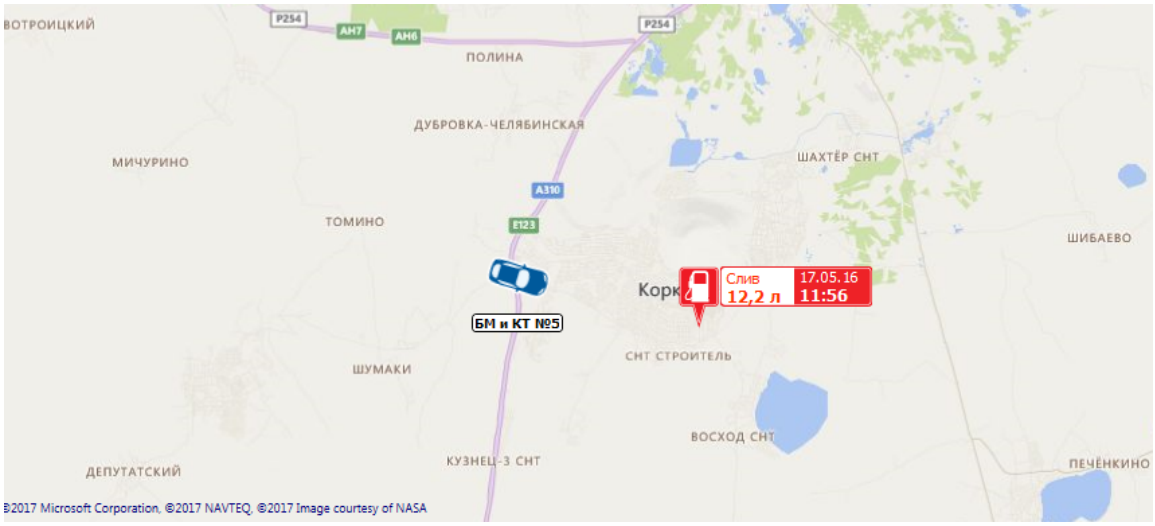
Так же можно посмотреть посуточную информацию для конкретного ТС:

### Данные по суткам

| Объект | Описание | Заправки | | Сливы | | Объем топлива, л | | Пробег / Моточасы / Расход топлива | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Работа двигателя | | | Всего | | | | | В движении | | | На XX | | |
| | | Кол-во | Объем, л | Кол-во | Объем, л | Начало | Конец | | км | ч | л | л / 100км | л / ч | ч | л | л / 100км | ч | л | л / ч |
| БМ и КТ №5 | Настроено энергосбережение | 1 | 36,0 | 0 | 0,0 | 100,3 | 105,9 | факт | 173,1 | 5,4 | 30,5 | 17,6 | 5,6 | 4,6 | 20,4 | 11,8 | 1,1 | 3,1 | 2,9 |
| | | | | | | | | норма | | | 45,0 | | | | 45,0 | 26,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | 2:50 | 23:59 | разница | | | 14,5 | | | | 24,6 | 14,2 | | -3,1 | -2,9 |
| БМ и КТ №6 | Настроено энергосбережение | 1 | 8,9 | 0 | 0,0 | 114,9 | 113,9 | факт | 81,2 | 3,7 | 9,9 | 12,2 | 2,7 | 2,7 | 6,3 | 7,7 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | | | | | | | | норма | | | 19,5 | | | | 19,5 | 24,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | 0:53 | 12:48 | разница | | | 9,6 | | | | 13,2 | 16,3 | | -1,0 | -1,0 |
| БМ и КТ №7 | Настроено энергосбережение | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | --- | --- | факт | 70,7 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | | | норма | | | 16,3 | | | | 16,3 | 23,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | 2:34 | 15:18 | разница | | | 16,3 | | | | 16,3 | 23,0 | | 0,0 | 0,0 |
| **ИТОГО** | 3 ТС | 2 | 44,9 | 0 | 0,0 | | | | 325,0 | 15,7 | 40,4 | | | 11,0 | 26,7 | | 5,1 | 4,1 | |
| **17.05.2016 Вторник** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| БМ и КТ №5 | Настроено энергосбережение | 1 | 44,8 | 1 | 12,2 | 105,9 | 106,7 | факт | 176,0 | 5,7 | 31,8 | 18,1 | 5,6 | 4,7 | 18,6 | 10,6 | 1,3 | 2,1 | 1,6 |
| | | | | | | | | норма | | | 45,7 | | | | 45,7 | 26,0 | | 0,0 | 0,0 |
| | | | | | | 0:00 | 23:35 | разница | | | 13,9 | | | | 27,1 | 15,4 | | -2,1 | -1,6 |

При нажатии левой кнопкой мыши по интересующему ТС, будет построен индивидуальный отчет за указанный период:

При нажатии на слив на карте отметится его место проведения:




При поступлении уведомления о сливе, необходимо так же построить отчет по интересующему объекту, чтобы получить детальную информацию по произошедшему сливу.

После определения места слива возможны следующие варианты использования данных отчетов:

1. После анализа отчетов, необходимо сразу сообщить руководству компании сведения о произошедшем нарушении.

2. Есть вероятность, что в определенном месте сливами топлива занимается целая группа сотрудников. Поэтому на основе отчетов, можно найти места, в которых производились сливы и установить наблюдение за ними. По результатам «слежки» можно вычислить целую группу нарушителей. Особенно важен этот вариант для тех компаний, у которых не на всех машинах установлены датчики уровня топлива, потому что таким способом можно вычислить сливы топлива у водителей, на машинах которых нет соответствующего оборудования.

Важно заметить, что в отчетах выводятся подозрения на слив и в отношении водителя, конечно, действует презумпция невиновности: требуется представить доказательства того, что имеет место реальный слив, а не ошибка оборудования.