

WEB - СЕРВИС КОНТРОЛЯ АВТОТРАНСПОРТА.

Инструкция по применению.

Сервис контроля автотранспорта позволяет получать данные о перемещениях, потерях связи, маршруте, расходе топлива автомобиля. Получая данные каждый час, легко проследить за состоянием автотранспорта, затрачивая на это минимальное количество времени диспетчера. Возможность фиксации въезда / выезда позволяет определить точные расходы топлива, пробеги, время работы водителя. Программный комплекс имеет приятный и очень удобный интерфейс, позволяющий даже неопытным пользователям ПК легко освоить возможности программы, а для опытных пользователей есть огромное количество данных для анализа.

СОСТАВ СЕРВИСА



ПРОГРАММА АВТОМАТИЧЕСКОГО СНЯТИЯ ДАННЫХ

Программа запускается службой Windows на сервере каждый час. Основная задача программы - получение данных с программ Автоскан, Форт системс и Web сайта АЗС. Первое снятие показаний запланировано на 5 утра, последнее на 22 вечера. В течении данного интервала, каждый час, программа собирает данные по всем автомобилям поочередно заходя в программы Форт системс, Автоскан и АЗС. Начиная с 1 часа ночи программа собирает данные за весь предыдущий день. При неудачной попытке повторяет снятие через час вплоть до 5 утра.

СНЯТИЕ ДАННЫХ АВТОСКАНА

Программа использует chrome web driver и плагин Selenium. Для снятия показаний не используется АПИ, так как его просто нет, а используется Web интерфейс.

1. Программа вводит логин и пароль и входит в систему.
2. Идет создание комплексного отчета по каждому автомобилю за прошедший час.
3. Данные отчета записываются в базу данных MS SQL таблица AS24.
4. Если данные уже есть и идентичны то повторной записи не происходит, если данные отличаются, то происходит перезапись данных.
5. Повторятся процесс позапрошлый час (ч - 2) и (ч-3)
6. Программа закрывает браузер.

Данные, которые получает программа:

1. Дата снятия с точностью до часа.
2. Пробег автомобиля (KM)
3. Расход топлива по ДУТ (DUT)
4. Начальный уровень топлива в этот час (Start)
5. Конечный уровень топлива в этот час (End)
6. Сколько топлива заправлено за час (Zapravleno)
7. Места, посещенные автомобилем из Хронологии и время с точностью до секунды (Mesta)
8. Потери связи с точностью до секунды (NoSvaz)

Программа сопоставляет номер автомобиля с номером в базе данных сервиса и сохраняет его в поле Avtold.

СНЯТИЕ ДАННЫХ ФОРТ СИСТЕМС

Программа использует chrome web driver и плагин Selenium. Для снятия показаний не используется АПИ, так как его просто нет, а используется Web интерфейс.

1. Программа вводит логин и пароль и входит в систему.
2. Идет создание комплексного отчета по каждому автомобилю за прошедший час.
3. Данные отчета записываются в базу данных MS SQL таблица AS24.
4. Если данные уже есть и идентичны то повторной записи не происходит, если данные отличаются, то происходит перезапись данных.
5. Повторятся процесс позапрошлый час (ч - 2) и (ч-3)
6. Программа закрывает браузер.

Данные, которые получает программа:

1. Дата снятия с точностью до часа.
2. Пробег автомобиля (KM)
3. Расход топлива по ДУТ (DUT)
4. Начальный уровень топлива в этот час (Start)
5. Конечный уровень топлива в этот час (End)
6. Сколько топлива заправлено за час (Zapravleno)

Программа сопоставляет номер автомобиля с номером в базе данных сервиса и сохраняет его в поле Avtold.

НОЧНОЕ СНЯТИЕ ДАННЫХ

Ночное снятие данных позволяет более точно оценить расходы топлива и пробеги, так как в программе Автоскан разница в сумме показаний за день не равна данным, снятым за весь день целиком, аналогично и для отчетов за месяц/ год. Данные, снятые ночью, считаются более точными в дальнейшей аналитике.

ДАННЫЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ AS/FS:

1. Номер автомобиля (Name)
- 2.Дата снятия показаний с точностью до дня.(Date)
- 3.Пробег автомобиля.(KM)
- 4.Время в движении.(TimeInMove)
- 5.Моточасы.(MotoHours)
- 6.Максимальная скорость.(MaxSpeed)
- 7.Количество поездок.(Poesdki)
- 8.Расход по ДУТ. (DUT)
- 9.Начальный уровень топлива (Start)
10. Конечный уровень топлива (End)
- 11.Сколько топлива заправлено (Zapravleno).
- 12.Из какой программы загружено AS/FS(Zagruzeno).
- 13.ID автомобиля из нашей БД (AvtoID).
- 14.Сколько топлива слито (Sliv)

Данные записываются в таблицу AutoScan в БД MS SQL.

ДАННЫЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ С САЙТА АЗС

1. Номер автомобиля (Name)
- 2.Дата снятия показаний с точностью до дня.(Date)
- 3.Объём заправленного топлива по документам (Liters).
- 4.Стоимость заправленного топлива по документам (Summa).
5. Номер карты, по которой производилась заправка (CardNumber)

Данные записываются в таблицу Zapravkas в БД MS SQL.

АЛГОРИТМ ВХОДА В ПРОГРАММУ

1. Заходим в программу по адресу 10.0.1.189 через любой браузер.
2. Нажимаем кнопку «Войдите в программу»

ФГУП "ЖКХ ННЦ"

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Жилищно коммунальное хозяйство Новосибирского научного центра»

Вы не авторизованы на сайте. Пожалуйста:

Войдите в программу »

3. Вводим логин и пароль

Выполнить вход.

Используйте локальную учетную запись для входа.

КонтрольУАТ

Введите пароль латинскими буквами

Выполнить вход

4. Нажимаем кнопку «Управление выездами»

Управление выездами »

5. Вы видите таблицу со всеми открытыми выездами.
Если видна надпись «Текущих выездов нет», значит пока нет ни одного открытого выезда.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ВЫЕЗДОВ

Создавать и закрывать выезды имеет право ДиспетчерУАТ, КонтрольУАТ и НачальникУАТ, но приоритетное право получает Контроль УАТ. Это означает что выезд, открытый диспетчером ранее будет заменен на выезд открытый контролем, так как на контроле фиксируется конкретное время въезда - выезда автомобиля, а диспетчер отдает маршрутные листы заранее.

При закрытии выезда есть возможность открыть новый выезд с этим же автомобилем в этот же день, но если выезд не закрыт, то повторно открыть выезд нельзя. Изменить время выезда автомобиля также нельзя после открытия выезда.

Для закрытия выезда необходимо найти автомобиль в списке открытых выездов, вбить пробег автомобиля (для Контроля) и нажать закрыть выезд. Выезд сразу же будет помечен как закрытый.

АЛГОРИТМ ОТКРЫТИЯ ВЫЕЗДА


1. Выбираем автомобиль из списка (по номеру).

Добавление выезда

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">Автомобиль 0104NHX <small>Выберите Автомобиль из списка</small></div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">Прицеп <input type="checkbox"/></div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">Добавить +</div>
--	--	---

если автомобиля нет в списке, значит на нем не установлен датчик.

2. Жмем зелёную кнопку «+» (Добавить).
3. Ниже в списке появится открытый выезд.

	С980КС	8:45 AM; ★ <small>покинул территорию в 8:45 AM</small>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">P На стоянке</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">📶 Без потерь связи</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">📶 0</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Закреть</div>
--	--------	---	---	---	--	--

4. Желтая звездочка рядом с временем выезда означает, что выезд открыт контролем, а не диспетчером.

АЛГОРИТМ ЗАКРЫТИЯ ВЫЕЗДА

1. Найдите в списке открытый выезд, который нужно закрыть

	Т370АЕ	8:29 AM; ★ <small>покинул территорию в 8:29 AM</small>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">В движении</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">📶 Без потерь связи</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">📶 0</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Закреть</div>
--	--------	---	---	---	--	--

2. Введите пробег (целое число) в колонку пробег.
3. Нажмите кнопку «Закреть»
4. Выезд будет отмечен как завершённый.

АНАЛИТИКА ВЫЕЗДОВ






В первую очередь диспетчер должен отслеживать потери связи автомобиля с сервером Автоскан и Форт системс. Для этого в таблице есть специальная графа «Потери связи», где отмечены интервалы потери связи с сервером, а также выводится суммарное количество минут, когда связи не было. Если связи с автомобилем нет более 25% от общего времени выезда (округляется до часа), то выезд помечается жёлтым, если более 50% времени от общего времени выезда были потери связи, то выезд помечается красным и выводится предупреждение.

Также предупреждение выводится если выезд был открыт, а данные ДУТ и пробег нулевые более часа. Предполагается что связь может быть потеряна только с автомобилем, но и программа снятия данных дает сбой. Для проверки, когда последний раз обновлялись данные предусмотрено специальное окно с раскрывающимся списком времени снятия данных программой.

Данные с программы автоскан автоматически сняты:

5:00 ▾

ВИДЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

-  Потери связи >25% или нулевые данные по ДУТ и пробегу более часа.
-  Потери связи >50% или нулевые данные по ДУТ и пробегу более 3 часов.
-  Есть данные по пробегу, но нулевые данные по ДУТ.
Возможна поломка датчика ДУТ.
-  Есть данные по ДУТ, но нулевые данные по пробегу.
Возможна поломка датчика, измеряющего пробег.
-  Перерасход или хищение топлива > 5 л. за день.
Считается как начальный уровень - конечный + заправки - расход ДУТ

СВЯЗЬ

Столбец «Связь» показывает установлен ли датчик Глонасс на автомобиль и насколько связь с автомобилем стабильна.

ДВИЖЕНИЕ И ПРОЙДЕННЫЕ ТОЧКИ

Показывает пройденные точки и виды движения автомобиля за последний час. Если выезд открыт диспетчером и в пройденных точках фигурирует бульвар молодёжи 33, а количество пройденных точек менее 3 и пробег менее 1 км, то считается, что автомобиль не покинул стоянку и выводится надпись «на стоянке». Если автомобиль выехал за пределы предприятия и количество точек более 3х, то выводится список всех его перемещений, отсортированный по местам пребывания (удалены дубликаты) в хронологическом порядке за последний час. Если последняя или предпоследняя точка перемещения - Бульвар молодежи 33, то выводится сообщение «Вернулся на стоянку». В остальных случаях выводится сообщение «Стоит». Если не прошло часа с момента открытия выезда то выводится сообщение «Мало данных».

На автомобилях Форт системс не фиксируется движение и пройденные точки о чем свидетельствует соответствующее сообщение.

ВРЕМЯ НАЧАЛА ВЫЕЗДА

Фиксируется время открытия выезда. При открытии выезда диспетчером ставится примерный час выезда, при открытии выезда контролем ставится точное время выезда и добавляется желтая звездочка. Если автоматически зафиксированы перемещения автомобиля, ставится примерное время выезда с точностью до часа. Окончание выезда фиксируется аналогично.

РАСХОДЫ ДУТ

Программа предоставляет возможность оценить расходы ДУТ по часам с помощью графика. График создается начиная с 3х часов после открытия выезда и показывает данные за последние 7 часов. Рассчитывается средний расход за день $\pm 10\%$ и отмечается жёлтым, если расход ниже данного показателя то график отмечается зелёным, выше - красным. Канистра рядом с графиком показывает расход за последний час и подсвечивается соответствующим цветом. При наведении на канистру пишется средний расход за день и текущий расход за час. Для более точной детализации используйте кнопку детализация выезда.



ДАТЧИК ДУТ

Показывает суммарный расход по ДУТ за день (огонек), сколько топлива заправлено за день (капля), исходя из данных датчика ДУТ, баланс заправленного топлива к потраченному (знак равно).

🔥 35.66
💧 31.43
= -4.23

ПРОБЕГ

Пробег показывает какое расстояние, исходя из данных глонасс, прошёл автомобиль за сегодня. Данные будут отличаться от данных, снятых ночью или отчета Автоскан за весь день, так как такова работа алгоритмов Автоскан.

ДАННЫЕ ЗА ПРЕДЫДУЩИЕ ДНИ

НачальникУАТ и Администратор может посмотреть данные выездов за предыдущие дни. Для этого нужно пролистать страницу в самый низ и нажать кнопку «Выезды в предыдущие дни» или зайти в них из главного меню.

Выберите дату

10/16/2019 12:00:00 AM

Выберите дату в календаре и откроется список всех выездов за данную дату.

ДЕТАЛИЗАЦИЯ ВЫЕЗДА

Администратор или начальникУАТ может получить детализацию выезда. Для этого ему необходимо нажать на кнопочку с изображением лупы рядом с иконкой автомобиля.



СРЕДНИЕ РАСХОДЫ ДУТ

Текущий средний расход и средний расход вчера считаются как расход по дут за весь день / километраж за весь день * 100 км. Канистра подсвечивается цветом норма - жёлтый, ниже среднего - зелёный, выше среднего - красный. За норму принят средний расход за месяц.

Средний расход
вчера



68.35 л./100км.

Текущий средний
расход



75.54 л./100км.

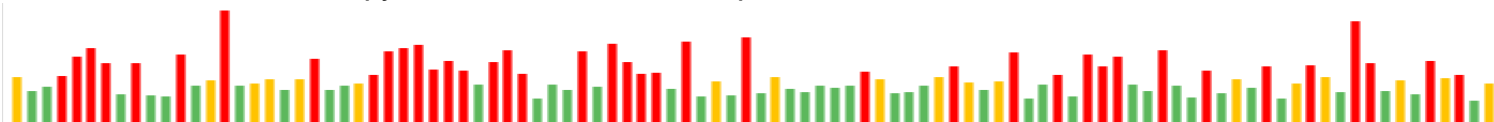
Средний расход
(месяц)



74.49 л./100км.

СРЕДНИЕ РАСХОДЫ (МЕСЯЦ)

Данный расход считается из расчета автомобиля в движении, т.е. программа выбирает только те часы за последние несколько месяцев, когда автомобиль проехал более 5 км и расход по ДУТ был более 5 л. Это означает активное движение транспорта в течение часа. Из всех этих наблюдений строится график и рассчитывается средний расход. Слово средний расход за месяц реально не означает что данные берутся только за месяц, период может быть больше.



ЗАПРАВКИ

Заправка АЗС обновляется ночью и означает количество топлива, купленное на АЗС (по документам). Заправка ДУТ означает сколько реально топлива попало в бак автомобиля по датчику ДУТ. Недолив означает, что топливо было недоливо, т.е. разница между заправкой по документам и по ДУТ.

Заправка АЗС

Заправка ДУТ

Недолив



100 л.



124.28 л.



-24.28 л.

ПЕРЕРАСХОД

Начальный уровень означает начальный уровень топлива при первом снятии показаний, расход ДУТ обновляется и ежечасно и ночью, ночные данные более точные. Показывает расход по ДУТ. Конечный уровень - уровень топлива на конец дня. Перерасход считается как Начальный уровень - конечный уровень - расход ДУТ + заправка ДУТ. То есть топливо куда-то исчезает без ведомых причин. Возможен слив топлива. Если перерасход >5л. выводится предупреждение.

Нач.
уровень

Расход ДУТ

Кон.
уровень

Перерасход (хищение)



160.73



70.73



209.92



4.36л.

ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Возможно посмотреть движения автомобиля в течение дня с длительностью, временем начала перемещения, типом движения. Для этого необходимо нажать на кнопку «Движения автомобиля» внизу экрана. Красным подсвечиваются остановки с 0 длительностью.