

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВОДИТЕЛЯМИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА

С.М. Синтяпов

научный руководитель – д-р техн. наук, проф. А.Г. Пимонов

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф.Горбачева

Практически любая организация использует в процессе работы автомобильный транспорт. Затраты на приобретение горюче-смазочных материалов (ГСМ) обычно составляют значительную часть расходов организаций. Ведь бензин, дизельное топливо, сжатый природный газ являются довольно дорогостоящими. Затраты на горючее будут признаны расходами в том случае, если будут документально подтверждены, т. е. одного чека с заправки недостаточно[3]. Для учёта расходов и во избежание нецелевых трат автомобильного топлива бухгалтерии организаций применяют особый вид первичного документа – путевой лист.

В документе необходимо указать обязательные реквизиты:

- маршрут и цель поездки для обоснования её производственной необходимости;
- путь, пройденный автомобилем, по показаниям спидометра;
- количество израсходованного горючего.

Расходы на приобретение ГСМ, связанные с обслуживанием перевозочного процесса, в бухучёте относятся к расходам по обычным видам деятельности[2]. Для целей налогового учёта затраты на горючее признаются расходами при условии, что его приобретение обосновано и документально подтверждено[3]. Таким образом, согласно законодательству организация должна иметь документы, подтверждающие производственную направленность затрат на ГСМ.

В настоящее время на большинстве предприятий учёт происходит посредством ручного заполнения путевого листа бухгалтером, выдачей его на руки водителю транспортного средства последующей сдачей листа, заполненного водителем, в бухгалтерию по прибытии на место назначения. Причём расход топлива зачастую происходит по нормам, что приводит к неточности расчётов. Это довольно трудоёмкий процесс, который можно автоматизировать.

Есть альтернатива для расчёта расхода топлива: ей может послужить использование датчика уровня топлива, который предоставит точные данные о расходе топлива. Датчик уровня топлива (или топливомер) - это прибор, который измеряет объёмный или весовой уровень топлива в баке.

Датчики уровня топлива можно классифицировать по принципу действия чувствительного элемента:

1. поплавковые - основаны на измерении уровня топлива при помощи плавающего на поверхности поплавка;
2. манометрические - основаны на измерении давления столба топлива с помощью манометра;
3. емкостные - основаны на измерении уровня топлива с помощью особенного конденсатора, который функционально связан с уровнем топлива в баке.

В любой машине есть штатный датчик уровня топлива, который отображает показания на приборной панели водителя. Однако, во-первых, точность штатных датчиков оставляет желать лучшего - она составляет 15-40%[1]. Во-вторых, для того, чтобы стал возможен эффективный контроль уровня топлива, необходимо провести тарировку топливного бака, т.е. калибровку датчика уровня топлива или градуировку бака автомобиля[4], в то время как штатные топливомеры, как правило, не тарируются. Поэтому вместо применения штатных датчиков в целях измерения уровня топлива в

автомобили устанавливают точные датчики LLS.

Датчик уровня топлива через специальный интерфейс присоединяется к бортовому контроллеру - некоторому компактному электронному самописцу, хранящему данные об автомобиле и передающем эти данные на сервер и в диспетчерскую программу. Кроме того, бортовой контроллер, обращаясь к спутникам систем глобальной навигации, таким, как GPS и ГЛОНАСС, позволяет отслеживать реальный путь движения автомобиля и сравнивать его с запланированным маршрутом согласно путевому листу, осуществляя таким образом контроль за исполнением задания водителем.

Наличие данных на сервере и предоставляет возможность комплексной автоматизации процесса выдачи путевых листов. Для этой цели была разработана веб-система выдачи путевых листов. Данные, необходимые для заполнения путевого листа, передаются с бортовых контроллеров и датчиков уровня топлива в систему спутникового мониторинга транспорта Wialon, откуда выгружаются на отдельный сервер в целях формирования путевого листа. Все недостающие реквизиты: информация о водителе, механике, название предприятия и прочие, задаются пользователем в веб-интерфейсе.

Система поддерживает выгрузку информации во все унифицированные формы путевых листов, утвержденных Постановлением Госкомстата РФ от 28.11.1997 № 78:

- путевой лист строительной машины (форма №ЭСМ-2);
- путевой лист легкового автомобиля (форма №3);
- путевой лист специального автомобиля (форма №3спец);
- путевой лист легкового такси (форма №4);
- путевой лист грузового автомобиля (форма №4-С);
- путевой лист грузового автомобиля (форма № 4-П);
- путевой лист автобуса (форма №6);
- путевой лист автобуса необщего пользования (форма №6 спец).

Согласно законодательству, применять их обязаны только автотранспортные предприятия. Однако для большей части предприятий такой способ учёта является привычным и наиболее удобным.

При разработке использовалась технология NancyFX, язык разработки – С#

Список используемой литературы

1. Как контролировать расход топлива [Электронный ресурс] // Компания Omnicomm. URL: <http://www.omnicomm.ru/howto/> (дата обращения: 11.04.2014).
2. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, утвержденное Приказом Минфина РФ от 06.05.1999г. №33н (в ред. от 30.03.2001г.)
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 28.12.2013) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 07.08.2000. - N 32. - Ст. 252
4. Тарировка топливного бака [Электронный ресурс] //TSControl. Система спутникового мониторинга. URL:<http://www.tscontrol.ru/product/tarirovka-toplivnogo-baka/>(дата обращения: 11.04.2014).