

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ИЖЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени М.Т. Калашникова»  
Кафедра «Программное обеспечение»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к дипломной работе на тему:

Разработка подсистемы учета ГСМ и путевых листов для  
конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»

Дипломник  
студент гр. 11-19-13

Т.Г. Иванова

Руководитель

А.А.Березин

Консультант по  
экономической части

В.Х. Трибушная

Консультант  
по безопасности жизнедеятельности

И.О. Селюнина

Рецензент

В.Г Власов

Нормоконтролер

В.П. Соболева

Зав. кафедрой  
к.т.н., доцент

И.О. Архипов

Ижевск 2015

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка к дипломной работе на тему: «Разработка подсистемы учета горюче-смазочных материалов и путевых листов для конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»: стр.93, табл.26, рис.7, источников13, прил.3.

Горюче-смазочные материалы, путевые листы, оперативный учет, платформа «1с:предприятие» 8.3.

Разработка подсистемы учета ГСМ и путевых листов для конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»

Объект исследования: автоматизация учета горюче-смазочных материалов и путевых листов на предприятии, занимающемся производством и реализацией продукции.

Цель работы: автоматизация учета путевой документации и учета ГСМ.

Методы исследования и технологии разработки: изучение нормативно-правовой базы; анализ рынка существующих программных продуктов в области учета горюче-смазочных материалов; «1С: Предприятие» 8.2.

Результаты работы: разработана подсистема, позволяющая автоматизировать учет горюче-смазочных материалов и путевых листов.

Область применения: разработанный блок учета горюче-смазочных материалов и путевых листов будет использоваться на предприятии-заказчике Селтинское Райпо

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕТА ГСМ И ПУТЕВЫХ ЛИСТОВ .....	8
1.1.Обоснование целесообразности разработки системы .....	8
1.1.1. Основные положения организации учета ГСМ .....	8
1.1.2. Характеристика функциональной структуры .....	10
1.1.3. Обоснование цели создания системы .....	11
1.1.4.Обоснование состава автоматизируемых задач .....	12
1.1.5. Анализ существующих разработок.....	12
1.1.6. Выбор средства разработки .....	16
1.2. Аналитический обзор.....	17
1.3.Основные требования к подсистеме .....	18
1.3.1.Основные цели создания подсистемы .....	18
1.3.4.Функциональное назначение подсистемы .....	18
1.3.3.Проектные значения технико-экономических показателей системы .....	19
1.3.4. Пакет прикладных программ, применяемый в системе .....	19
1.3.5 Требования к техническому обеспечению.....	19
1.3.6. Требования к информационному обеспечению. ....	20
1.4.Основные технические решения проекта системы .....	20
1.4.1.Решения по комплексу технических средств.....	20
1.4.2. Описание организации информационной базы .....	21
2. РАЗРАБОТКА ЗАДАЧИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ .....	32

2.1. Описание постановки задачи .....	32
2.1.1.Характеристика задачи.....	32
2.1.2.Входная информация.....	32
2.1.3.Выходная информация .....	32
2.2.Описание алгоритма .....	33
2.2.1.Назначение и характеристика алгоритма .....	33
2.2.2.Используемая информация: .....	33
2.2.3.Результаты решения .....	33
2.2.5.Алгоритм решения.....	34
3. РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	36
3.1. Расчет трудоемкости и продолжительности работ.....	36
3.2 Календарный план проектирования и разработки системы учета ГСМ и путевых листов .....	38
3.3. Расчет расходов на оплату труда исполнителей.....	40
3.4. Статья «Расходы на оплату труда» .....	40
3.5. Статья «Страховые взносы в государственные внебюджетные фонды».	42
3.6. Статья «Расходы на материалы» .....	42
3.7. Статья «Амортизационные отчисления».....	43
3.8. Статья «Прочие расходы» .....	44
3.9. Статья «Административно-хозяйственные расходы».....	45
3.10. Оценка сметной стоимости выполнения проекта.....	45
3.11. Расчет экономии затрат при внедрении системы учета ГСМ и путевых листов .....	46

3.12. Оценка экономической эффективности проекта .....	48
3.13. Техничко-экономические показатели .....	49
4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЕКТА .....	52
4.1. Опасные и вредные производственные факторы .....	52
4.2. Микроклимат на рабочем месте .....	53
4.3 Освещение на рабочем месте .....	54
4.4. Характеристики шума и вибраций .....	59
4.5. Защита от электромагнитного излучения .....	60
4.6. Организация рабочего места согласно эргономическим требованиям ....	61
4.7. Электробезопасность .....	64
4.8. Пожарная безопасность .....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	89

## ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития российской экономики, возникает потребность ускоренного развития не только производственной деятельности, но и сферы услуг, которая обеспечивает надежное обращение ресурсов. Нельзя не заметить, что значительную роль в этой области занимают услуги транспорта. Повышение качества транспортных услуг позволяет, в конечном счете, увеличить эффективность производства и, соответственно, доходы предприятий.

При грузовых перевозках автомобильный транспорт участвует практически во всех взаимосвязях производителей и потребителей продукции производственного назначения и товаров народного потребления.

Именно благодаря транспортным перевозкам потребитель может приобрести свой товар, а предприятие-изготовитель получить необходимые материалы для осуществления своей деятельности и реализации продукции. Часть предприятий использует для этих целей наемный транспорт, другие предпочитают создавать в рамках своей организационной структуры автотранспортный отдел, деятельность которого, впрочем, как и большинства других подразделений предприятия, невозможно представить без использования информационных технологий.

Практически все компании, занимающиеся разработкой информационных систем для транспортных организаций, предлагают готовые программные продукты. Однако их общим недостатком является сложная адаптируемость для использования в рамках небольшого транспортного подразделения. В основном из-за наличия ненужных функций, которые тормозят работу пользователя с программным продуктом.

Объект – это предприятие, которое занимается транспортными перевозками.

Предмет – это система контроля и управления данными учета работы грузового и легкового автотранспорта.

Цель: автоматизация учета обработки путевой документации и ГСМ (горюче-смазочные материалы).

Для реализации поставленной цели были сформулированы задачи:

- разработка архитектуры подсистемы учета ГСМ и путевых листов;
- создание единого интерфейса подсистемы учета ГСМ и путевых листов и 1С: Бухгалтерии 2.0;
- разработка формы получения статистических данных.

## 1. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕТА ГСМ И ПУТЕВЫХ ЛИСТОВ

### 1.1.Обоснование целесообразности разработки системы

#### 1.1.1. Основные положения организации учета ГСМ

Под горюче-смазочными материалами понимаются автобензин, дизельное топливо, керосин, дизельное и автотракторное масла, сжатый и сжиженный газ, используемые в качестве моторного топлива, а также другие технические и специальные жидкости, используемые при эксплуатации транспортных средств (легковых и грузовых автомобилей, автобусов, микроавтобусов, тягачей, самосвалов, фургонов, специальных и специализированных автомобилей (краны, погрузчики, пожарные автомобили и т. п.))[1].

ГСМ, используемые организациями для эксплуатации автотранспортных средств, относятся к материально-производственным запасам, учет которых следует вести в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01, утвержденным Приказом Минфина Российской Федерации от 9 июня 2001 года № 44н [2]. Учет горюче-смазочных материалов организуется на основе:

- строгого соблюдения установленного порядка приемки и отпуска горюче-смазочных материалов;
- тождественности данных оперативно-складского и бухгалтерского учета горюче-смазочных материалов.

При организации учета ГСМ необходимо соблюдать основные принципы оперативно-бухгалтерского метода учета, которыми являются:

- подлинная оперативность и бухгалтерская достоверность количественного учета ГСМ на складах и в баках автотранспорта, который ведется материально-ответственными лицами в складских карточках или других регистрах;



- систематический контроль работников бухгалтерии за правильностью и своевременностью документирования складских организаций по движению ГСМ;

- осуществление бухгалтерского учета материальных ГСМ в денежном выражении по учетным ценам или по фактической себестоимости в разрезе синтетических счетов, субсчетов, мест хранения – складов и кладовых (материально-ответственных лиц) и марок ГСМ;

- систематическое подтверждение между оперативным складским и бухгалтерским учетом сверкой показателей количественного и суммового учета путем сопоставления остатков материалов по данным складского учета, оцененных по принятым учетным ценам или по фактической себестоимости, с остатками материалов по данным бухгалтерского учета.

В соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций горюче-смазочные материалы учитываются на субсчете 3 «Топливо» счета 10 «Материалы» [3].

На этом субсчете отражается наличие и движение нефтепродуктов (нефть, дизельное топливо, керосин, бензин и др.) и смазочных материалов, предназначенных для эксплуатации транспортных средств. При использовании талонов на нефтепродукты учет их ведется также на субсчете 3 «Топливо» счета 10.

Основанием для записей по дебету счета 10.03 «Топливо на складах» являются первичные документы, по которым производится оприходование поступивших горюче-смазочных материалов материально-ответственными лицами. По кредиту счета 10.03 «Топливо на складах» производится списание горюче-смазочных материалов с подотчета материально-ответственных лиц на основании ведомостей учета выдачи горюче-смазочных материалов, требований, накладных.

При этом дебетуются счета 23 «Вспомогательные производства», 25 «Общепроизводственные расходы», 26 «Общехозяйственные расходы», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства», 44 «Издержки обращения» –

на стоимость отпущенных с нефтескладов (пунктов заправки) смазочных материалов.

Аналитический учет ведется по отдельным материально-ответственным лицам, по видам и маркам нефтепродуктов.

#### 1.1.2. Характеристика функциональной структуры

Функциональная структура состоит из следующих подсистем:

- подсистема диспетчерская;
- подсистема учет ГСМ;
- подсистема складского учета.

Схема документа оборота на предприятии представлена на рисунке 1.1.

### Схема документа оборота на предприятии

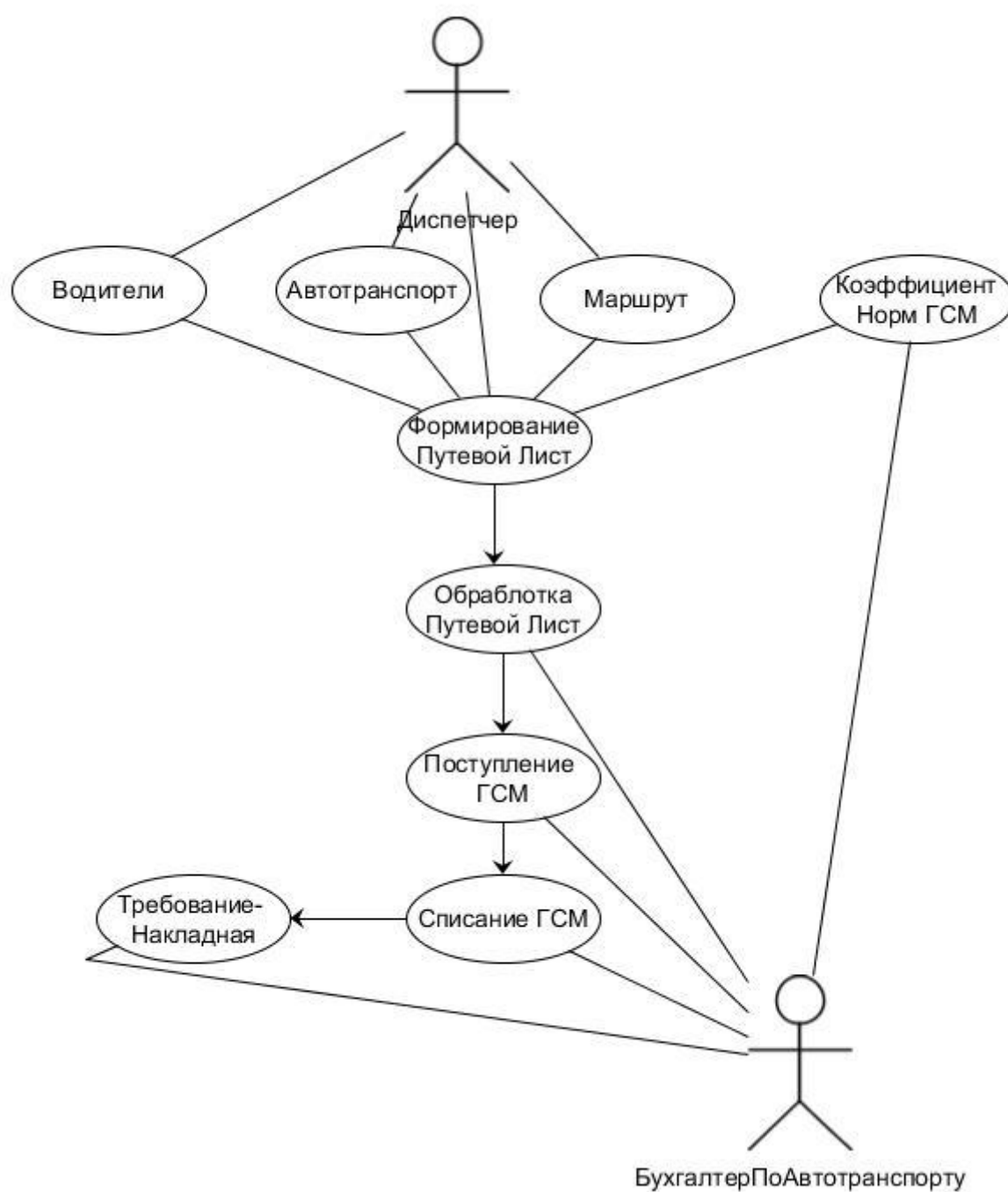


Рис. 1.1

#### 1.1.3. Обоснование цели создания системы

Целью дипломного проекта является разработка информационной системы, которая удовлетворяла бы поставленным требованиям компании:

- оперативно получать информацию о работе автотранспорта;

- оперативно получать информацию о работе водителя;
- оперативно отслеживать движение горючего;
- снижения времени на обработку путевых листов.

#### 1.1.4. Обоснование состава автоматизируемых задач

Для компании, которая производит непрерывную доставку продукции по магазинам и товара покупателям, горюче-смазочные материалы являются основной статьей расходов при эксплуатации автотранспорта.

Списание ГСМ по предъявленным счетам и заправочным ведомостям, является грубым нарушением законодательства. Списание необходимо проводить с учетом детальной сверки путевых листов с заправочными ведомостями, в результате которой, как правило выявляется много нарушений.

#### 1.1.5. Анализ существующих разработок

Развитие и совершенствование средств электронно-вычислительной техники, их внедрение в различные сферы производственно-хозяйственной и экономической деятельности влечет за собой то, что осуществление деятельности на предприятии уже невозможно представить без использования автоматизированных систем.

На российском рынке информационных технологий представлены ряд систем, предназначенных для автоматизации обработки путевой и товарно-транспортной документации. Рассмотрим наиболее распространенные.

«Парус»[5]. В рамках программы «Парус» разработан модуль «Управление автотранспортом». Модуль реализует функции учета и управления специфичными бизнес-процессами автотранспортных предприятий, возникающими при оказании услуг по перевозке грузов и пассажиров, а также услуг по предоставлению механизмов специального

назначения (бурильные установки, снегоуборочные приспособления и т.д.). Модуль также может использоваться для автотранспортных подразделений в составе крупных предприятий.

Стоимость серверной части «ПАРУС – Предприятие 8» составляет 108 500 руб.

Стоимость клиентской части (одной лицензии) «ПАРУС-Предприятие 8» составляет 27 900 руб.

Программа учета путевых листов «АвтоПеревозки»[6]. К основным функциям программы «АвтоПеревозки» относятся:

- расчет расхода топлива (программный пакет имеет свою встроенную базу данных норм расхода топлива);
- ведение заявок клиентов компании и заполнение по ним путевых листов;
- получение отчетов по работе водителей и машин;
- ведение учета технического обслуживания, ремонтов, замен узлов и агрегатов в машинах автопарка.

Программа для учета путевых листов позволяет вести комплексный учет путевых листов автомобилей с заполнением, оформлением, обработкой и распечаткой.

Стоимость базовой версии составляет 5500 руб. Стоимость дополнительной лицензии составляет 2 900 руб.

«AvaccoSoft»[7]. Программное обеспечение, входящее в состав географической информационной системы «Avacco-экспедитор», предназначено для автоматизации автотранспортных предприятий, а также любых торговых и производственных компаний, осуществляющих доставку грузов клиентам либо другую деятельность, связанную с использованием автотранспорта.

Система «Avacco-экспедитор» представляет собой аппаратно-программный комплекс, состоящий из прибора спутниковой навигации и

специализированного программного обеспечения «AvaccoSoft». Информационная система обладает широким функционалом.

Стоимость клиентской лицензии программного обеспечения составляет 6 900 руб. Стоимость аппаратно-программного комплекса составляет 22 900 руб.

«Адвантум АТП»[8]. Система предназначена для автоматизации деятельности автотранспортного предприятия. Система обеспечивает ведение всех основных бизнес-процессов предприятия, в том числе:

- учет автопарка (автотранспорта, прицепов, дополнительного оборудования и т.д.);
- автоматизация основного документооборота предприятия;
- расчет стоимости выполненных работ на основании фактических данных из путевых листов;
- учет запчастей, автопокрышек и аккумуляторов;
- регистрация ремонтных операций со всей необходимой детализацией вплоть до выполненных работ и замененных деталей;
- учет оборота ГСМ, включая деятельность собственной АЗС.

Система обеспечивает интеграцию с другими системами предприятия, предоставляет возможность получения и передачи данных.

Стоимость системы составляет 38 500 руб.

«АвтоПарк» модуль «Учет ГСМ»[9]. Модуль предназначен для нормирования и учета расхода горюче-смазочных материалов. Модуль представлен в виде автоматизированного рабочего места оператора АЗС.

Стоимость клиентской лицензии модуля составляет 13 700 руб.

«1С: Управление автотранспортом»[10]. Типовое решение «1С: Управление автотранспортом» предназначено для автоматизации управленческого и оперативного учета в автотранспортных предприятиях и организациях, а также в прочих предприятиях, использующих автотранспорт для собственных нужд (например, торговые организации, производственные предприятия и т.д.). Решение является самостоятельным продуктом,

разработанным на платформе «1С: Предприятие 8.3», не требующим приобретения дополнительных продуктов на платформе 8.3. При этом конфигурация «1С: Управление автотранспортом» очень легко и технологично объединяется с типовыми конфигурациями «1С» в единую информационную базу:

- «1С:Бухгалтерия предприятия»;
- «1С:Управление торговлей»;
- «1С:Управление производственным предприятием»;

Стоимость лицензии на 1 рабочее место составляет 15 500 руб.

«Респект: Учет путевых листов и ГСМ»[11]. Программа «Респект: Учет путевых листов и ГСМ» предназначена для учета работы грузового и легкового автотранспорта в организациях юридических лицах и у индивидуальных предпринимателей.

Основные возможности программы:

- ведение маршрутов следования автотранспорта;
- автоматизированный учет пробега, с возможностью корректировки;
- слежение за остатком топлива в баках;
- в программу уже занесены нормы расхода по моделям;
- подготовка и печать бланков путевых листов;
- путевые листы легкового автомобиля;
- путевые листы грузового автомобиля;
- ведение единого реестра путевых листов;
- списание топлива по нормам и по фактическим данным;
- учет выработки водителей и автотранспорта по километражу и по часам;
- формирование нормативной отчетности по путевым листам;
- универсальная система отчетов для анализа путевых листов;
- передача данных о расходе топлива в «1С: Бухгалтерию 8» и формирование проводок.

Стоимость лицензии на 1 рабочее место составляет 11 800 руб.

### 1.1.6. Выбор средства разработки

Предприятию для автоматизации своих рабочих мест требуется 4 клиентские лицензии. В (табл. 1.1) приведен расчет стоимости приобретения готовых программных продуктов.

Таблица 1.1

Расчет стоимости приобретения готовых программных продуктов

Программный продукт	Цена одной клиентской лицензии, руб.	Общая стоимость, руб.
«Парус», модуль «Управление автотранспортом»	27 900	111 600
Программа учета путевых листов «АвтоПеревозки» Базовая версия -5 500	Дополнительная лицензия – 2 900	14 200
«AvaccoSoft»	6 900	27 600 + стоимость аппаратно- программного комплекса на каждый автомобиль
«Адвантум АТП»	-	38 500
«АвтоПарк» модуль «Учет ГСМ»	13 700	54 800
«1С:Управление автотранспортом»	15 500	62 000
«Респект: Учет путевых листов»	11 800	47 200

Анализ программных решений таблицы 1.1 на рынке информационных технологий, выявил следующее.



1) Фирмы, осуществляющие внедрение отобранных программных продуктов находятся далеко за пределами Удмуртской Республики.

2) Все программные продукты поставляются без возможности изменения функционала, что очень затрудняет организовывать правильный обмен с программой «1С: Бухгалтерия предприятия».

3) Все эти программы обладают лишним функционалом, который на данном этапе развития компании не требуется.

## 1.2. Аналитический обзор

Современный рынок программного обеспечения предлагает множество решений по автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятий. Они находят свое применение на предприятиях разного размера, профиля и рода деятельности. В (табл. 1.2) приведен сравнительный анализ ERP-систем.


Таблица 1.2

Сравнительный анализ ERP-систем

	1С: Предприятие	Галактика	Парус	SAP	MS Dynamics Axapta
Открытость архитектуры и интерфейсов	Открытая система	Все доработки необходимо заказывать у разработчика системы	Систему имеют право дорабатывать только сами разработчики	Только настраивать	Открытая система
Масштабируемость	Да	Да	Да	Да	Да
Хранилище данных	Собственная СУБД или в Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2 или Oracle Database.	СУБД Oracle	СУБД Oracle	СУБД SAP HANA	СУБД MS SQL

### 1.3. Основные требования к подсистеме




#### 1.3.1. Основные цели создания подсистемы


Проанализировав  нормативно-правовую и законодательную базы Российской Федерации, а также существующие программные решения на рынке информационных технологий, сформулированы требования к разрабатываемой подсистеме учета ГСМ и путевых листов:

- хранение коэффициентов норм ГСМ;
- хранение видов топлива;
- хранение списка водителей;
- хранение списка автотранспорта предприятия;
- хранение списка маршрутов движения автотранспортных средств;
- автоматизация установки значений коэффициентов ГСМ;
- автоматизация ввода остатков ГСМ по водителям;
- автоматизация ввода путевых листов и вывода его печатной формы;
- автоматизация списания ГСМ.


#### 1.3.4. Функциональное назначение подсистемы

Данная система предназначена для сокращения времени обработки документации. Она должна автоматически:

- показывать данные нормы расхода;
- выводить путевые листы;
- списывать топливо по нормам и по фактическим данным;
-  учет выработки водителей и автотранспорта по километражу и по часам;
-  формирование нормативной отчетности по путевым листам;
- универсальная  система отчетов для анализа путевых листов;

– передача  данных о расходе топлива в документ Требование-накладная и формировать проводки.

### 1.3.3. Проектные значения технико-экономических показателей системы

Система  обязательно должна обеспечивать высокую надежность и отказоустойчивость. От этого напрямую зависят сроки окупаемости системы и стабильность работы компании. Необходимо обеспечить стабильное функционирование системы.

### 1.3.4. Пакет прикладных программ, применяемый в системе

Данная система требует следующие программные средства:

- сервер управления БД MS SQL;
- платформа 1С: Предприятие 8.3.

### 1.3.5 Требования к техническому обеспечению.

Для функционирования подсистемы необходимы ЭВМ со следующим комплексом технических средств:

- центральный процессор с частотой не менее 3000МГц;
- оперативная память не менее 4096МБ;
- жесткий диск;
- видеоадаптер;
- сетевой адаптер;
- монитор с разрешением от 1024\*768;
- клавиатура;
- манипулятор типа «Мышь»;
- источник бесперебойного питания.

### 1.3.6. Требования к информационному обеспечению.

Информационное обеспечение представляет собой Базу Данных на физическом устройстве хранения информации.

Требование к базе данных, как системе хранения информации:

- файлы базы данных должны храниться в специальной структуре каталогов на специально выделенном логическом разделе физического устройства;
- система добавления должна иметь доступ на добавление данных в базу данных;
- данные должны храниться в специальных таблицах БД.

### 1.4. Основные технические решения проекта системы

Для удовлетворения выставленных выше требований в процессе разработки архитектуры выработан комплекс общесистемных решений. Итак, в качестве ЭВМ используется персональный компьютер с установленной операционной системой на платформе Windows. Подсистема учета ГСМ и путевых листов представляет собой модуль к 1С: Бухгалтерия 2.0, что позволяет гибко подойти к проблеме внедрения данного продукта.

#### 1.4.1. Решения по комплексу технических средств

Как уже отмечалось в п. 1.3.5 «Требования к техническому обеспечению», для достижения удобного пользователю режима функционирования системы необходимы минимальные конфигурации ЭВМ:

- ЭВМ, на которой будут работать бухгалтер и диспетчер: частота процессор с частотой от 3000МГц, оперативная память от 4096МБ, жесткий диск от 250ГБ, монитор с разрешением от 1024\*768, наличие сетевого адаптера;

– ЭВМ, на которой будет функционировать серверная часть: процессор с частотой от 3000МГц, оперативная память от 16ГБ, жесткий диск от 2ТБ, монитор с разрешением от 1024\*768, наличие сетевого адаптера.

#### 1.4.2. Описание организации информационной базы

Подсистема учета ГСМ состоит из двух основных модулей (рис 1.2):

- подсистема диспетчерская;
- подсистема учета ГСМ.

Структурная схема подсистемы учета ГСМ

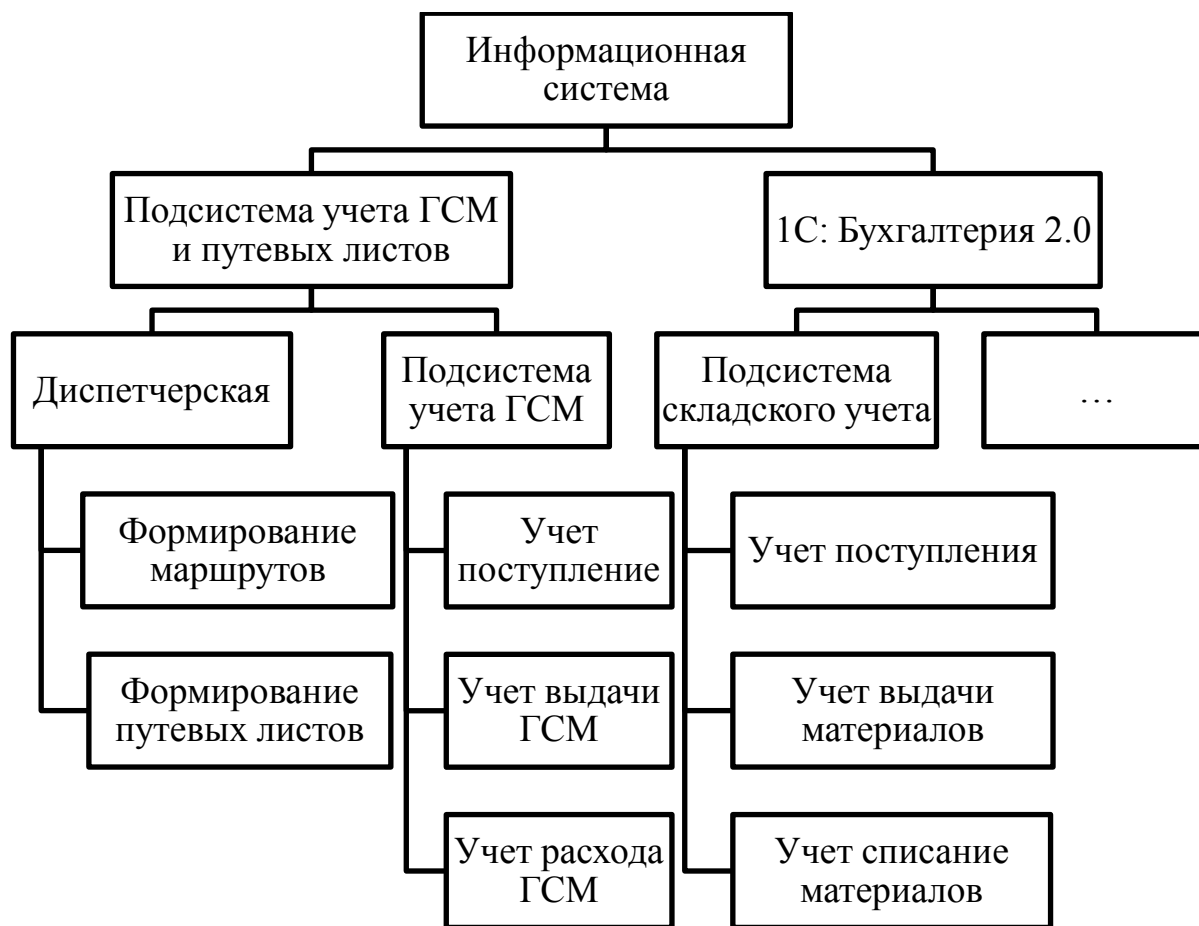


Рис. 1.2

В составе подсистемы были использованы следующие объекты конфигурации:

- справочники;

- перечисления;
- регистры сведений;
- регистры накопления;
- документы;
- отчеты.

В подсистеме использована следующая схема метаданных (рис 1.3).

### Общая схема метаданных

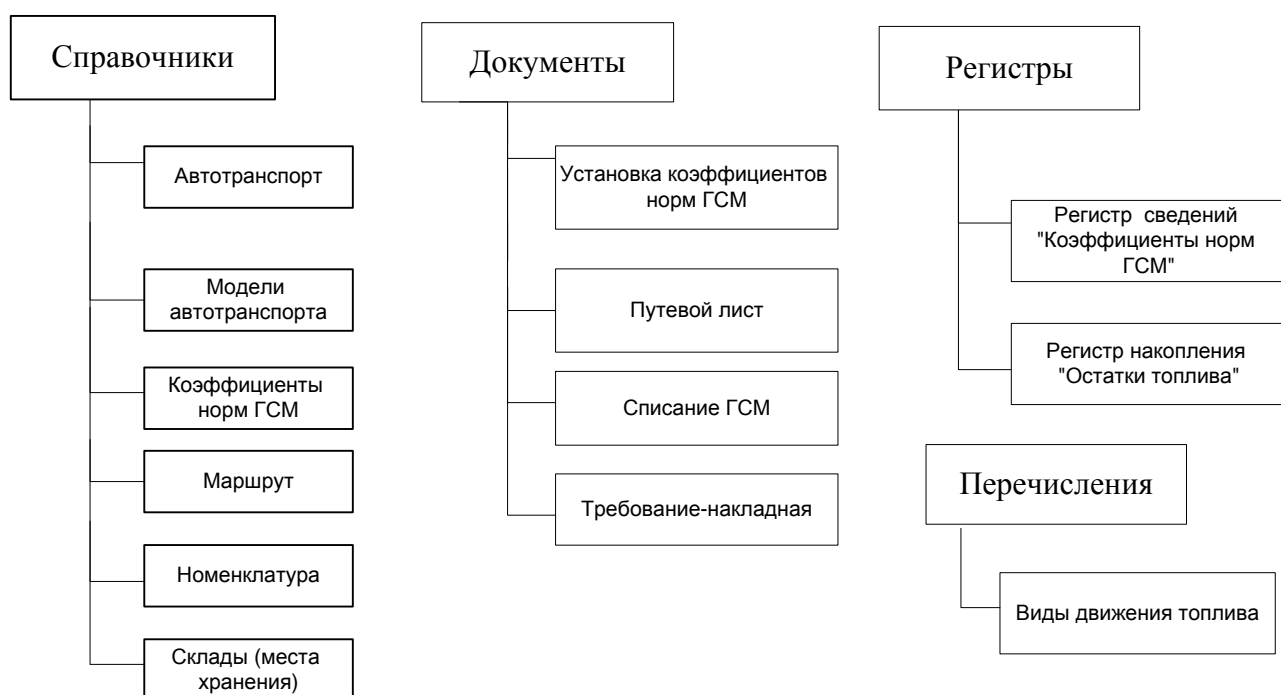


Рис. 1.3

В рамках разработанного блока было добавлено одно перечисление под названием «Виды движения топлива», состоящее из следующих значений:

- приобретение за плату;
- приобретение по картам;
- приобретение по талонам;
- передача со склада;
- приобретение у поставщика;
- корректировка остатка в баке;
- израсходовано автотранспортным средством.

В рамках данной подсистемы были разработаны следующие справочники, непосредственно используемые в составе подсистемы учета ГСМ и путевых листов:

- справочник «Коэффициенты норм ГСМ»;
- справочник «Модель автотранспорта»;
- справочник «Автотранспорт»;
- справочник «Маршрут».

Также в подсистеме используются следующие стандартные справочники:

- справочник «Номенклатура»;
- справочник «Склады (места хранения)».

Справочник «Коэффициенты норм ГСМ» содержит predetermined виды коэффициентов, но может быть дополнен вручную. Наименование характеристики хранится в одноименном поле «Наименование», типа «Строка» длиной 85 символов. Для просмотра и редактирования справочника используется форма списка. Назначения использования справочника объектами подсистемы учета приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Назначения использования справочника «Коэффициенты норм ГСМ»

Объект	Назначение использования
Справочник «Автотранспорт»	Реквизит табличной части
Документ «Установка норм коэффициентов ГСМ»	Реквизит табличной части
Документ «Путевой лист»	Реквизит табличной части
Регистр сведений «Коэффициенты норм ГСМ»	Измерение

Справочник «Модели автотранспорта». Справочник предназначен для классификации автомобилей. Реквизиты справочника, а также их краткие характеристики, приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

## Структура справочника «Модели автотранспорта»

Реквизиты	Тип	Краткая характеристика
Норма расхода	Число(5,2)	Расход топлива данной модели автотранспорта установленный заводом изготовителем
МаркаГСМ	СправочникСсылка. Номенклатура	Марка ГСМ данной модели автотранспорта предусмотренная заводом изготовителем

Справочник «Модели автотранспорта» используется в следующих объектах разрабатываемой подсистемы, представленных в таблице 1.5.

Таблица 1.5

## Назначения использования справочника «Модели автотранспорта»

Объект	Назначение использования
Справочник «Автотранспорт»	Реквизит
Документ «Установка норм коэффициентов ГСМ»	Реквизит табличной части

Справочник «Маршрут» предназначен для хранения пути следования транспортных средств и учетного значения километража. Справочник имеет один реквизит «Километраж по рейсу» типа «Число(8,3)».

Справочник «Маршрут» используется в следующих объектах разрабатываемого блока, представленных в таблице 1.6.



Таблица 1.6

## Назначение использования справочника «Маршрут»

Объект	Назначение использования
Документ «Путевой лист»	Реквизит

Справочник «Номенклатура» предназначен для хранения видов топлива, используемых на предприятии.

Справочник «Номенклатура» используется в следующих объектах разрабатываемого блока, представленных в таблице 1.7.

Таблица 1.7

## Назначение использования справочника «Номенклатура»

Объект	Назначение использования
Справочник «Модель автотранспорта»	Реквизит
Документ «Путевой лист»	Реквизит
Документ «Списание ГСМ»	Реквизит табличной части
Документ «Требование-накладная»	Реквизит табличной части

Справочник «Склады (места хранения)» предназначен для хранения водителей, по которым будет вестись учет ГСМ.

Справочник «Склады (места хранения)» используется в следующих объектах разрабатываемого блока, представленных в таблице 1.8.

Таблица 1.8

## Назначение использования справочника «Склады (места хранения)»

Объект	Назначение использования
Справочник «Автотранспорт»	Реквизит
Документ «Путевой лист»	Реквизит
Документ «Списание ГСМ»	Реквизит
Документ «Требование-накладная»	Реквизит

Основные данные о коэффициентах норм ГСМ хранятся в регистре сведений «Коэффициенты норм ГСМ». Режим записи для регистра установлен в значение «Подчинение регистратору». Это означает, что каждая запись, занесенная в регистр сведений, была сформирована соответствующим документом (регистратором). Для данного регистра сведений установлен всего один регистратор – это документ «Установка коэффициентов норм ГСМ».

Регистр сведений «Коэффициенты норм ГСМ» является периодическим регистром, с периодичностью «В пределах дня». Это означает, что уникальность записи регистра будет контролироваться в пределах суток. Структура регистра сведений приведена в таблице 1.9.

Таблица 1.9

Структура регистра сведений «Коэффициенты норм ГСМ»

Измерения	
Наименование	Тип
Организация	СправочникСсылка.Организации
Подразделение	СправочникСсылка.Подразделения
Коэффициент	СправочникСсылка.КоэффициентыНормГСМ
Автотранспорт	СправочникСсылка.Автотранспорт
Ресурсы	
ЗначениеКоэффициента	Число

Назначения использования Регистра сведений «Коэффициенты норм ГСМ» представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Назначения использования регистра сведений «Коэффициенты норм ГСМ»

Объект	Назначение использования
Документ «Установка коэффициентов норм ГСМ» При проведении каждый документ	При проведении каждый документ

Регистр накопления «Остатки топлива». Вид регистра «Остатки». Для данного регистра накопления установлен всего один регистратор – документ «Путевой лист».

Структура регистра сведений приведена в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Структура регистра накопления «Остатки топлива»

Измерения	
Наименование	Тип
Организация	СправочникСсылка.Организации
Подразделение	СправочникСсылка.Подразделения
Автомобиль	СправочникСсылка.Автотранспорт
Водитель	СправочникСсылка.Склады
Марка ГСМ	СправочникСсылка.Номенклатура
Наименование	Тип
Ресурсы	
Количество	Число(10,3)
Наименование	Тип
Реквизиты	
ВидДвиженияТоплива	ПеречислениеСсылка.ВидыДвиженияТоплива

Назначения использования Регистра сведений «Остатки топлива» представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12

## Назначения использования регистра сведений «Остатки топлива»

Объект	Назначение использования
Документ «Путевой лист»	При проведении, каждый документ формирует одну запись в регистре

Для обеспечения требуемой функциональности подсистемы учета разработаны следующие документы:

- документ «Установка коэффициентов норм ГСМ»;
- документ «Путевой лист»;
- документ «Списание ГСМ».

Также в подсистеме используется стандартный документ «Требование-накладная».

Документ «Установка коэффициентов норм ГСМ». Данный документ позволяет установить значения повышающих коэффициентов. При проведении документ формирует запись в регистре сведений «Коэффициенты норм ГСМ». Структура реквизитов документа представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13

## Структура документа «Установка коэффициентов норм ГСМ»

Реквизиты	Тип
Организация	СправочникСсылка.Организации
Ответственный	СправочникСсылка.Пользователи
Автотранспорт	СправочникСсылка.Автотранспорт
Коэффициент ГСМ	СправочникСсылка.КоэффициентыНормГСМ
Значение коэффициента	Число(4,2)

Документ «Путевой лист» предназначен для фиксации расхода ГСМ, а также печати путевого листа. Структура реквизитов документа представлена в таблице 1.14.

Таблица 1.14

## Структура документа «Путевой лист»

Реквизиты	Тип
Организация	СправочникСсылка.Организации
Автотранспорт	СправочникСсылка.Автотранспорт
Ответственный	СправочникСсылка.Пользователи
Комментарий	Строка
Водитель	СправочникСсылка.Склады
ВыездДиспетчер	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
ВыездМеханик	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
ВозвратДиспетчер	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
ВозвратМеханик	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
РасходТопливаФакт	Число(10,3)
РасходТопливаУчет	Число(10,3)
Топливо	СправочникСсылка.Номенклатура
Маршрут	СправочникСсылка.Маршрут
ВидЗаправки	ПеречислениеСсылка.ВидыДвиженияТоплива
Количество	Число(7,2)
Коэффициент	СправочникСсылка.КоэффициентыНормГСМ
Значение коэффициента	Число(4,2)



При проведении документа формируется движение по регистру накопления «Остатки топлива» (табл. 1.15).

Таблица 1.15

Движения по регистру «Остатки топлива» документа «Путевой лист»

Значение реквизита «Вид заправки»	Движение
КорректировкаОстаткаВБаке	Приход
ИзрасходованоАвтотранспортнымСредством	Расход
ПриобретениеЗаПлату	Приход
ПриобретениеПоКартам	Приход
ПриобретениеПоТалонам	Приход
ПередачаСоСклада	Приход
ПриобретениеУПоставщика	Приход

Документ «Списание ГСМ». Документ собирает расход ГСМ за период и позволяет сформировать документ «Требование-накладная». Структура реквизитов документа представлена в таблице 1.16.

Таблица 1.16

Структура документа «Списание ГСМ».

Реквизиты	Тип
ОтражатьВНалоговомУчете	Булево
Счета учета затрат в таблице	Булево
Организация	СправочникСсылка.Организации
Склад	СправочникСсылка.Склады
Автотранспорт	СправочникСсылка.Автотранспорт
Водитель	СправочникСсылка.Склады
Ответственный	СправочникСсылка.Пользователи
Комментарий	Строка
Расходы (НУ)	Строка(10)
НачПериод	Дата
Кон период	Дата

Продолжение табл. 1.16

Реквизиты	Тип
Топливо	СправочникСсылка.Номенклатура
Путевые листы	ДокументСсылка.ПутевойЛист
Топливо	СправочникСсылка.Номенклатура
Дата	Дата
Количество фактическое	Число(15,2)
Количество учетное	Число(15,2)
Номенклатура	СправочникСсылка.Номенклатура
Единица измерения	СправочникСсылка.КлассификаторЕдиницИзмерения

Документ «Списание ГСМ». Документ собирает расход ГСМ за период и позволяет сформировать документ «Требование-накладная».

## 2. РАЗРАБОТКА ЗАДАЧИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ

### 2.1. Описание постановки задачи

#### 2.1.1. Характеристика задачи

Необходимо разработать систему взаимодействия с текущей базой данных из пользовательского интерфейса.


Целью задачи является организация ввода путевых листов. Для успешной обработки путевых листов необходимо чтобы оператор корректно заполнил все поля и провел путевой лист в базе данных. Сбор путевых листов в единую систему является основным приоритетом создания данной системы. Общая система позволит более качественно обрабатывать данные, что позволит сократить время бухгалтера.

#### 2.1.2. Входная информация

Из путевого листа берется следующая информация:

- организация;
- автотранспорт;
- водитель;
- задание;
- движения горючего.

#### 2.1.3. Выходная информация

 Информация извлекается из базы данных системы

Документ «Списание ГСМ» Документ собирает расход ГСМ за период и позволяет сформировать документ «Требование-накладная»



Отчет «Журнал путевых листов». В отчете отражаются данные на основании проведенных документов «Путевые листы» за выбранный период времени, в разрезе организаций, водителей и автомобилей.

Отчет «Карточка учета автомобиля». Отчет содержит данные о пробеге и времени работы автотранспорта на предприятии.

## 2.2. Описание алгоритма

### 2.2.1. Назначение и характеристика алгоритма

Главная задача системы – оперативный учет ГСМ и путевых листов. Для отслеживания информации о хозяйственных операциях используются регистры сведения и накопления. Эту информацию можно извлечь, проанализировать и представить пользователю в виде отчетных форм.

#### 2.2.2. Используемая информация:

- организация;
- автотранспорт;
- водитель (склад);
- горючее (номенклатура).

#### 2.2.3. Результаты решения

В документе «Списание ГСМ» собрана информация о движении ГСМ из путевых листов за период. Сформирован документ «Требование-накладная» на основании «Списания ГСМ».

Вывод информации отражающей данные о проведенных документах «Путевые листы» за выбранный период времени, в разрезе организаций, водителей и автомобилей.

Вывод данных о пробеге и времени работы автотранспорта на предприятии.

### 2.2.5.Алгоритм решения

Для получения данных о движении ГСМ использованы регистр накопления «Остатки топливо» и регистр сведений «Путевые листы».

Схема работы заполнения документа «Списание ГСМ» представлена на рисунке 2.1.

Схема работы заполнения документа «Списание ГСМ»

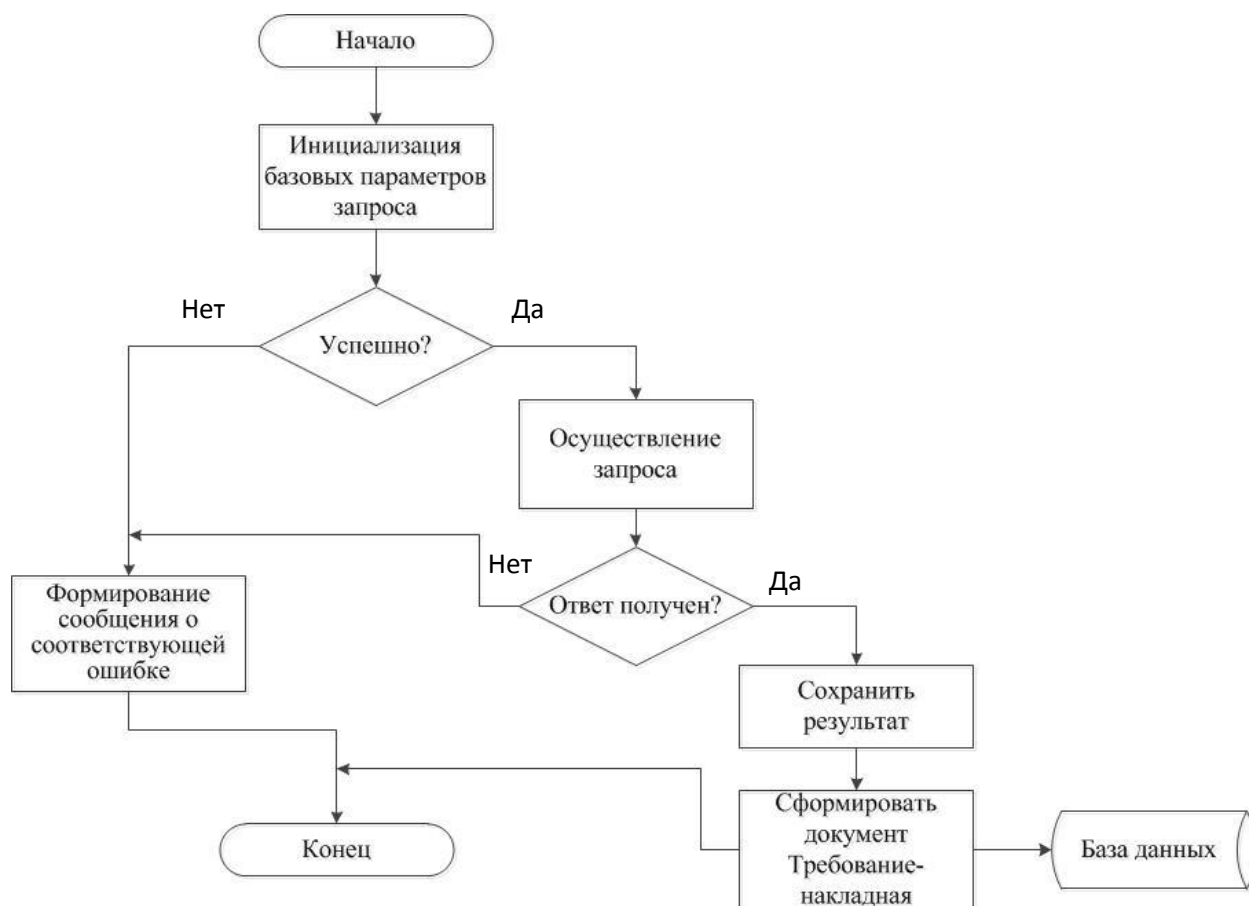


Рис.2.1

Для получения информации о пробеге и времени работы автотранспорта использован регистр сведений «Путевые листы».

Схема получения отчета представлена на рисунке 2.2.

## Схема получения ответа.

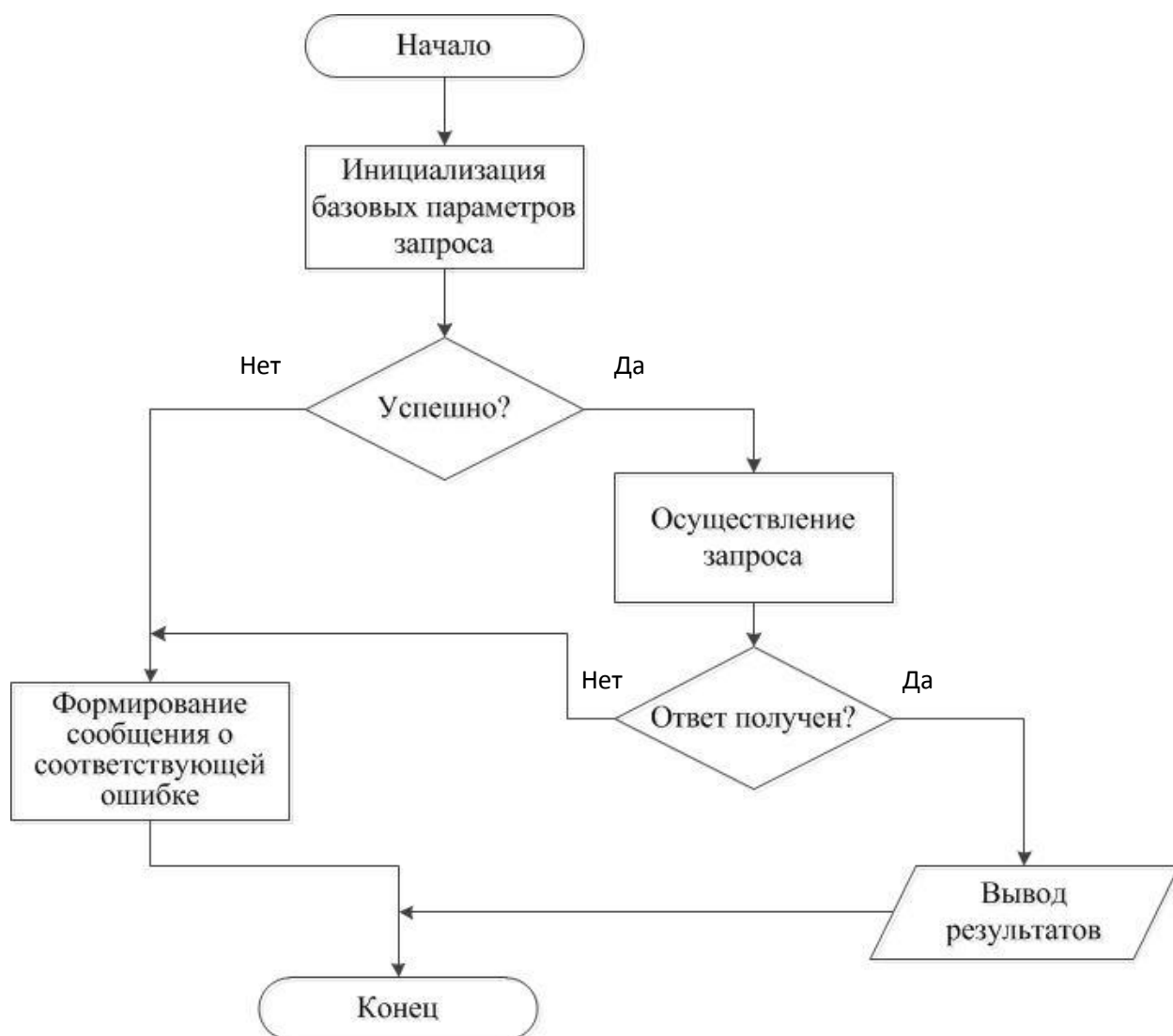


Рис. 2.2

### 3. РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

#### 3.1. Расчет трудоемкости и продолжительности работ

Наиболее ответственной частью процесса планирования затрат на выполнение проекта является определение трудоемкости и продолжительности выполняемых работ. Результаты расчета трудоемкости и продолжительности выполнения работ приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

#### Трудоемкость и продолжительность работ

Наименование этапов и содержание работ	Исполнители	Трудоемкость работ, час	Длительность работ, дн.
1. Подготовительный этап			
1.1 Анализ существующих информационных систем в области учета ГСМ и путевых листов		8	2
1.2 Выбор системы, удовлетворяющей требованиям организации		4	1
Итого по 1 этапу		12	3
2. Организационные мероприятия по развертыванию системы учета ГСМ и путевых листов			
2.1 Планирование трудоемкости и времени на развертывание проекта	Программист 1С	8	2
2.2 Разработка календарного плана выполнения работ		4	1
2.3 Расчет расходов на оплату труда исполнителей		4	

Продолжение табл.3.1

Наименование этапов и содержание работ	Исполнители	Трудоемкость работ, час	Длительность работ, дн.
2.4 Расчет расходов на приобретение оборудования, программных средств		8	1
2.5 Расчёт расходов на амортизационные отчисления		4	1
2.6 Расчёт административно-хозяйственных расходов		4	
Итого по 2 этапу		32	5
3. Проектирование и разработка системы учета ГСМ и путевых листов на базе "1С: Бухгалтерия 2.0»			
3.1 Проектирование системы исходя из требований	Программист 1С	32	4
3.2 Проектирование и разработка системы учета ГСМ и путевых листов		44	6
3.4 Описание общих требований к охране труда при эксплуатации системы учета ГСМ и путевых листов		24	3
Итого по 3 этапу		100	13
4. Внедрение системы учета ГСМ и путевых листов			
4.1 Внедрение централизованной системы учета ГСМ и путевых листов	Программист 1С	16	2

Продолжение табл.3.1

Наименование этапов и содержание работ	Исполнители	Трудоемкость работ, час	Длительность работ, дн.
4.2 Тестирование и отладка системы учета ГСМ и путевых листов		16	2
4.3 Тестирование и отладка взаимодействия "1С: Бухгалтерия 2.0» и системы учета ГСМ и путевых листов		17	3
Итого по 4 этапу		49	7
5. Заключительный этап			
5.1Проверка эффективности установленной системы учета ГСМ и путевых листов	Программист 1С	16	2
5.2 Подведение итогов работы	Руководитель	8	1
Итого по 5 этапу		24	3
ИТОГО		217	31

### 3.2 Календарный план проектирования и разработки системы учета ГСМ и путевых листов

Календарный план обеспечивает возможность контроля над ходом выполнения работ и его регулирования на всех этапах работ. Календарный план представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

## Календарный план выполнения работ

Состав работ	Сроки выполнения работ		
	начало	окончание	количество дней
Анализ систем учета ГСМ и путевых листов	10.11.2014	12.11.2014	3
Организационные мероприятия при проектировании системы учета ГСМ и путевых листов для конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»	13.11.2014	19.11.2014	5
Проектирование и разработка системы системы учета ГСМ и путевых листов для конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»	20.11.2014	08.12.2014	13
Тестирование и отладка внедряемой системы системы учета ГСМ и путевых листов для конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»	09.12.2014	18.12.2014	7
Заключительный этап	19.12.2014	23.12.2014	3
ИТОГО			31

По результатам календарного плана выполнения работ дата начала выполнения работ 10 ноября 2014 года, а дата окончания работ 23 декабря 2014 года. Календарный план составлен с учетом выходных и праздничных дней в году. Продолжительность выполнения работ составляет 31 рабочий день.

### 3.3. Расчет расходов на оплату труда исполнителей

В расчете расходов на оплату труда исполнителей учитываются выплаты по заработной плате за выполненную работу, рассчитанные на основании тарифных ставок и должностных окладов в соответствии с принятой в организации системе оплаты труда.

$$POT_i = ЧТС_i \cdot T_{общ.i}, \quad (3.1)$$

где ЧТС – часовая тарифная ставка.

$$POT_{\text{тариф}} = \sum POT_i \quad (3.2)$$

$$ЧТС_i = O_{\text{мес.}} / F_{\text{пл.мес.}} \quad (3.3)$$

где

$$F_{\text{пл.мес.}} = Ч_{\text{дн.}} \cdot Д_{\text{раб.}}$$

$Ч_{\text{дн.}} = 22$  (дн) – количество рабочих дней месяца;

$Д_{\text{раб.}} = 8$  (ч) – длительность рабочего дня, т.е.  $F_{\text{пл.мес.}} = 176$  (ч).

Данные расчетов основной заработной платы приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Расчет расходов на оплату труда исполнителей

Персонал	Общая трудоемкость, Т <sub>общ</sub> , час	Оклад исполнителя, О, руб./мес.	Часовая тарифная ставка, ЧТС, руб./час	Расходы на оплату труда, POT, руб.
Руководитель	8	43000	243.32	1946,56
Программист 1С	209	24000	136,36	28499,24
ИТОГО				30445,80

### 3.4. Статья «Расходы на оплату труда»

Для расчёта статьи «Расходы на оплату труда» использованы данные таблицы 3.3.



$$POT1.1 = POT_{\text{тариф}} \quad (3.4)$$

$$POT1.2 = 0,14 \cdot POT1.1 \quad (3.5)$$

$$POT1.3 = 0,1 \cdot POT1.1 \quad (3.6)$$

$$POT1.4 = 0,15 \cdot (POT1.1 + POT1.2 + POT1.3) \quad (3.7)$$

$$POT1 = POT1.1 + POT1.2 + POT1.3 + POT1.4 \quad (3.8)$$

Расчет:

$$POT1.1 = 30445,8 \text{ руб.}$$

$$POT1.2 = 0,14 \cdot 30445,8 = 4262,41 \text{ руб.}$$

$$POT1.3 = 0,1 \cdot 30445,8 = 3044,58 \text{ руб.}$$

$$POT1.4 = 0,15 \cdot (30445,8 + 4262,41 + 3044,58) = 0,15 \cdot 37752,79 = 5662,92 \text{ руб.}$$

$$POT1 = 30445,8 + 4262,41 + 3044,58 + 5662,92 = 43415,71 \text{ руб.}$$

Результаты расчетов сведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Расходы на оплату труда

Наименование статей расходов	Сумма, руб.
1) Расходы на оплату труда по тарифу (POT1.1)	30445,80
2) Резервирование средств на оплату отпусков и другие выплаты по законодательству (POT1.2)	4262,41
3) Премияльные выплаты (POT1.3)	3044,58
4) Уральский коэффициент (POT1.4)	5662,92
ИТОГО: Расходы на оплату труда (POT1)	43415,71

### 3.5. Статья «Страховые взносы в государственные внебюджетные фонды»

Эта статья учитывает перечисления организации во внебюджетные государственные фонды, т.е. выплаты по страховым взносам (СВ).

Тарифы страховых взносов:

- Пенсионный фонд Российской Федерации – 22%;
- Фонд социального страхования Российской Федерации – 2,9%;
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1%.

В итоге СВ составляет 30% от РОТ1

$$СВ = РОТ1 \cdot ССВ / 100, \quad (3.9)$$

где ССВ – ставка СВ (30%)

Расчет:

$$СВ = 43415,71 \cdot 30 / 100 = 13024,71 \text{ руб.}$$

### 3.6. Статья «Расходы на материалы»

В данную статью включается стоимость материалов необходимых для проектирования и разработки информационной системы.

Расчеты расходов на материалы сводятся в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Расчет расходов на материалы и оборудование

Наименование материала	Количество, ед.	Цена за ед., руб.	Сумма, руб.
Компьютер	2	21	42000
Microsoft Windows 8.1	2	5838	11676
Кабель UTP-5е обжатый, м.	3	10	30
Принтер	1	6990	6990
Бумага формата А4 (500 листов), уп.	1	270	270

Продолжение табл.3.1

Ручка, шт.	2	7	14
Карандаш, шт.	2	4	8
Тонер для принтера, шт.	1	470	470
ИТОГО			61458

### 3.7. Статья «Амортизационные отчисления»

Полная первоначальная стоимость ( $C_{nn}$ , руб.), рассчитывается по формуле:

$$C_{nn} = D_u + Z_o + Z_y, \quad (3.10)$$

где

$D_u$  - цена приобретения;

$Z_o$  - стоимость транспортировки;

$Z_y$  - стоимость монтажа (стоимость монтажа данных программно-аппаратных средств составляет 8 часов);

$C_{nn1}$  - полная первоначальная стоимость программно-аппаратных средств со сроком эксплуатации 5 лет (оборудование);

$C_{nn2}$  - полная первоначальная стоимость программно-аппаратных средств со сроком эксплуатации 3 года (Операционная система).

$$C_{nn1} = 13000,00 \text{ руб.}$$

$$C_{nn2} = 51000,00 \text{ руб.}$$

Годовая сумма амортизационных отчислений,  $A_o$ , руб., рассчитывается по формуле:

$$A_o = \frac{C_{nn}}{C_{cp}}, \quad (3.11)$$

где

$C_{cp}$  – средний срок эксплуатации программно-аппаратных средств.

$$A_{o1} = \frac{13000}{5} = 2600 \text{ руб.}$$

$$A_{o2} = \frac{51000,00}{3} = 17000,00 \text{ руб.}$$

Сумма амортизационных отчислений в месяц,  $A_m$ , руб., рассчитывается по формуле:

$$A_m = \frac{A_o}{12}. \quad (3.12)$$

$$A_{m1} = \frac{2600,00}{12} = 216,67 \text{ руб.}$$

$$A_{m2} = \frac{17000,00}{12} = 1416,67 \text{ руб.}$$

Общая сумма амортизационных отчислений  $A_{общ}$ , руб., рассчитывается по формуле:

$$A_{общ} = A_{m1} + A_{m2}. \quad (3.13)$$

$$A_{общ} = 216,67 + 1416,67 = 1678,34 \text{ руб.}$$

Расчитаем амортизационные отчисления за время выполнения проекта, так как время выполнения проекта 44 день, в месяце 22 рабочий день, получим:  $A_{sum} = 1678,34 \cdot \frac{31}{22} = 2364,93 \text{ руб.}$

### 3.8. Статья «Прочие расходы»

Эта статья предусматривает расходы, не учтенные в других статьях затрат. Расчет расходов определяется по формуле:

$$РПР = РОТ1.1 \cdot КПР \quad (3.14)$$

где КПР – коэффициент прочих расходов (0,2).

Расчет:

$$РПР = 30445,80 \cdot 0,2 = 6089,16 \text{ руб.}$$

### 3.9. Статья «Административно-хозяйственные расходы»

В этой статье учитываются затраты организации на содержание аппарата управления, обслуживающего персонала, содержание зданий и сооружений, текущий ремонт, расходы на отопление и освещение и другие общехозяйственные расходы:

$$РА-X = POT1.1 \cdot КА-X, \quad (3.15)$$

где КА-X – коэффициент административно-хозяйственных расходов (0,5).

Расчет:

$$РА-X = 30445,80 \cdot 0,5 = 15222,90 \text{ руб.}$$

### 3.10. Оценка сметной стоимости выполнения проекта

Целью планирования сметной стоимости, является экономически обоснованное определение величины затрат для выполнения проекта.

Смета расходов на выполнение проекта представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Смета расходов на выполнение проекта

Наименование статей расходов	Сумма, руб.	Удельный вес статей, %
1) Расходы на оплату труда (POT1)	43415,71	30,67
2) Страховые взносы (СВ) в ГВБФ	13024,71	9,20
3) Расходы на материалы	61458,00	43,41
4) Амортизационные отчисления	2364,93	1,67
5) Прочие расходы	6089,16	4,30

Продолжение табл. 3.6

Наименование статей расходов	Сумма, руб.	Удельный вес статей, %
6) Административно-хозяйственные расходы	15222,90	10,75
ИТОГО	141575,40	100,00

### 3.11. Расчет экономии затрат при внедрении системы учета ГСМ и путевых листов

Ежедневно на предприятие Селтинское райпо выезжают в рейс 25 машин.

Путевые листы обрабатывают диспетчер и бухгалтер по автотранспорту.

Бухгалтер тратит до 70 % рабочего времени на обработку получаемой информации. При использовании автоматизированной системы время обработки предполагается сократить до 30 %. При восьмичасовом рабочем дне экономия времени одного работника составит 3,2 часа в день или 70,4 часов в месяц.

Зарплата бухгалтера при окладе 14000 руб. составляет:

Расчет:

$$POT1.1 = 14000 \text{ руб.}$$

$$POT1.2 = 0,14 \cdot 14000 = 1960 \text{ руб.}$$

$$POT1.3 = 0,1 \cdot 14000 = 1400 \text{ руб.}$$

$$POT1.4 = 0,15 \cdot (14000 + 1960 + 1400) = 0,15 \cdot = 2604 \text{ руб.}$$

$$POT1 = 14000 + 1960 + 1400 + 2604 = 19964 \text{ руб.}$$

$$\text{Зобщ} = 19964 \text{ руб. в месяц.}$$

Стоимость одного часа работы составляет:

$$31ч = 19964 / 176 = 113,43 \text{ руб.}$$

Таким образом, условная экономия по заработной плате бухгалтера за месяц составляет:

$$З_{\text{эк}} = 113,43 \cdot 3,2 \cdot 22 = 7985,60 \text{ руб./месяц}$$

Условная экономия за год работы составит:

$$Э_{\text{к}} = 7985,60 \cdot 12 \approx 95827,20 \text{ руб.}$$

Диспетчер тратит до 60 % рабочего времени на обработку получаемой информации. При использовании автоматизированной системы время обработки предполагается сократить до 30 %. При восьмичасовом рабочем дне экономия времени одного работника составит 2,4 часа в день или 52,8 часов в месяц.

Зарплата бухгалтера при окладе 14000 руб. составляет:

Расчет:

$$POT1.1 = 14000 \text{ руб.}$$

$$POT1.2 = 0,14 \cdot 14000 = 1960 \text{ руб.}$$

$$POT1.3 = 0,1 \cdot 14000 = 1400 \text{ руб.}$$

$$POT1.4 = 0,15 \cdot (14000 + 1960 + 1400) = 0,15 \cdot = 2604 \text{ руб.}$$

$$POT1 = 14000 + 1960 + 1400 + 2604 = 19964 \text{ руб.}$$

$$З_{\text{общ}} = 19964 \text{ руб. в месяц.}$$

Стоимость одного часа работы составляет:

$$З_{1\text{ч}} = 19964 / 176 = 113,43 \text{ руб.}$$

Таким образом, условная экономия по заработной плате бухгалтера за месяц составляет:

$$З_{\text{эк}} = 113,43 \cdot 2,4 \cdot 22 = 5989,10 \text{ руб./месяц}$$

Условная экономия за год работы составит:

$$Э_{\text{к}} = 5989,10 \cdot 12 = 71860,48 \text{ руб.}$$

Учитывая количества работы бухгалтера и диспетчера, получаем условную экономию за месяц работы.

$$Э_{\text{к}} = 71860 + 95827,20 = 167687,2 \text{ руб.}$$

В высвободившееся время обслуживающий персонал сможет более качественно выполнять другие виды работ, что повысит качество работы всей организации.

### 3.12. Оценка экономической эффективности проекта

Оценка экономической эффективности проекта производится посредством расчета экономического эффекта и эффективности проекта по внедрению системы учета ГСМ и путевых листов.

Экономическая эффективность проекта определяется методом сравнения технико-экономических показателей проекта и существующей технологии или системы защиты информации. Экономическая эффективность проекта - результативность предлагаемой технологии или системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов её функционирования к затратам. Необходимо провести расчёт экономии затрат, экономического эффекта, других экономических выгод и на этой основе экономической эффективности проектных решений. Более обоснованной является экономическая эффективность проекта, рассчитанная путём сопоставления вариантов проектных решений. Экономическая эффективность проекта зависит от целесообразности принимаемых проектных решений и выявления варианта проекта, для которого характерна более высокая степень технической новизны и минимальные затраты ресурсов.

Экономический эффект от внедрения системы учета ГСМ и путевых листов

$$\text{ЭЭ} = \text{Э общ} - \text{Еп} \cdot \text{Зед} , \quad (3.16)$$

где

Экон – общая экономия от использования программы, руб.

Еп – нормативный коэффициент экономической эффективности (0,15)

Зед – единовременные затраты (сметная стоимость проекта), руб.



тогда,

$$\text{ЭЭ} = 167687,2 - 0,15 \cdot 141575,40 \approx 146450,9 \text{ руб. в год}$$

Эффективность системы учета ГСМ и путевых листов

$$\text{Эф} = \text{ЭЭ} / \text{Зед} , \quad (3.17)$$

где

ЭЭ – экономический эффект, руб.,

Зед – единовременные затраты (сметная стоимость проекта), руб.

Таким образом, эффективность от внедрения системы составляет:

$$\text{Эф} = 146450,9 / 141575,40 = 1,03$$

Срок окупаемости

$$\text{Тсо} = \text{Зед} / \text{ЭЭ} \quad (3.18)$$

где

Зед – общая сумма единовременных затрат на проект, руб.;

ЭЭ – экономический эффект от внедрения системы, руб.

$$\text{Тсо} = \text{Зед} / \text{ЭЭ} = 141575,40 / 146450,9 = 0,96 \approx 11 \text{ месяцев}$$

Рассчитанные показатели сведены в табл. 3.7 «Технико-экономические показатели».

### 3.13. Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Технико-экономические показатели

Наименование	Значение
1. Конфигурация компьютера	
1.1. Процессор с тактовой частотой, МГц	2410
1.2. ОЗУ, МБ	4096
1.3. Суммарный объем жестких дисков (HDD), ГБ	500
1.4. Монитор	LCD, 21"
2. Операционная система	Windows 8.1

Продолжение табл.3.1

Наименование	Значение
3. Среда разработки	1С: Предприятие 8.3
4. Трудоемкость выполнения работ, час.	217
5. Продолжительность выполнения проекта, дн.	31
6. Сметная стоимость выполнения работ по проектированию и разработке системы, руб.	141575,40
7. Экономия затрат общая, руб./год	167687,2
8. Экономический эффект, руб./год	146450,9
9. Экономическая эффективность	1,03
10.Срок окупаемости единовременных затрат, лет	0,96

### Вывод

Таким образом, в результате проделанной работы, в организационно-экономической части дипломной работы были рассчитаны трудоемкость проекта, которая составила 217 часов и его продолжительность, равная 31 дню, составлен календарный план и рассчитана смета расходов на проект. В реализации проекта «Разработка подсистемы учета ГСМ и путевых листов для конфигурации «1С: Бухгалтерия 2.0»» принимают участие 2 человека, затраты на разработку составили 141575,40 руб. Экономия затрат общая составила 167687,2 руб./год., экономический эффект составляет 146450,90 руб./год. Экономическая эффективность -1,03 и срок окупаемости единовременных затрат 0,96 года. Разработка и внедрение данной автоматизированной системы существенно упростит работу персонала, тем самым увеличит ее эффективность. Сроки, за которые окупится проект, достаточно минимальны. И главное данной системой обеспечится высокий уровень обработки информации, ее целостность и достоверность.



## 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЕКТА

Целью дипломной работы является написание программного продукта. Выполнение многих этапов разработки происходит с помощью ЭВМ.

При работе с компьютером человек подвергается воздействию ряда опасных и вредных производственных факторов: электромагнитных полей (диапазон радиочастот ВЧ, УВЧ и СВЧ), инфракрасного и ионизирующего излучений, шума и вибрации, статического электричества и др.

### 4.1. Опасные и вредные производственные факторы

На рабочем месте пользователя компьютера можно выделить следующие опасные факторы:

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная влажность воздуха – обычно пониженная;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха – скорость воздушного потока – может возникнуть переохлаждение или перегрев;
- повышенный уровень шума на рабочем месте — обычно выше 10 дБ;
- повышенная или пониженная ионизация воздуха - при использовании ЭВМ наблюдается небольшое рентгеновское излучение и в воздухе появляется большое количество положительных ионов;
- повышенный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенный уровень электромагнитных излучений — может наблюдаться сбоку от экрана;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;

- повышенная яркость света, пониженная контрастность, повышенная пульсация светового потока, прямая и отраженная блёскость – эти факторы имеют место при использовании дисплеев плохого качества (перепад яркости, дрожание).

Химические и биологические факторы при использовании терминала отсутствуют.

К психофизиологическим факторам можно отнести:

- физические нагрузки, так как работа связана с длительным статическим напряжением;
- нервно-психические нагрузки из-за умственного перенапряжения и монотонности труда.

#### 4.2. Микроклимат на рабочем месте

Микроклиматические факторы оказывают огромное влияние на функциональную деятельность человека, его самочувствие и здоровье и на надежность работы персональной ЭВМ.

Микроклимат – это климат внутренней среды помещения, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих поверхностей.

С целью создания нормальных условий для персонала персональной ЭВМ установлены нормы микроклимата. Эти нормы устанавливают оптимальные и допустимые величины температуры, влажности и скорости движения воздуха для рабочей зоны с учетом избытков явного тепла, тяжести выполняемой работы и сезонов года.

В помещении отсутствуют источники влагоотделения и излишнего тепла. Работы инженером-программистом производятся стоя и сидя, не сопровождаясь длительным физическим трудом, что соответствует легкой физической работе (категория 1б). В таблице 4.1 приведены оптимальные и

допустимые значения метеорологических параметров для работы в помещениях.

Таблица 4.1 –

Параметры микроклимата для категории работ 1б

Параметры микроклимата	Период года	
	Холодный	Теплый
1	2	3
1) Температура воздуха, °С		
Оптимальная	21-23	22-24
Допустимая	20-24	21-28
2) Относительная влажность, %		
Оптимальная	40-60	40-60
Допустимая	75	60 (t=27°C)
3) Скорость движения воздуха, м/с (не более)		
Оптимальная	0,1	0,2
Допустимая	0,2	0,1-0,3

В помещении аварийная вентиляция не предусмотрена, так как в воздухе отсутствуют вредные вещества, и их внезапный выброс невозможен. Воздухообмен в помещении обеспечивается с помощью естественной вентиляции.

Система отопления в помещении – центральная водяная. Теплоносителем является горячая вода с температурой 70-80 °С.

#### 4.3 Освещение на рабочем месте

Помещения для эксплуатации ЭВМ должны иметь естественное и искусственное освещение. Эксплуатация ЭВМ в помещениях без естественного освещения допускается только при соответствующем

обосновании и наличии положительного санитарно-эпидемиологического заключения, выданного в установленном порядке.

Естественное и искусственное освещение должно соответствовать требованиям нормативной документации. Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, в основном должны быть ориентированы на север и северо-восток.

Оконные проемы должны быть оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ЭВМ должно осуществляться системой общего равномерного освещения. В производственных помещениях, в случаях преимущественной работы с документами, следует применять системы комбинированного освещения (к общему освещению дополнительно устанавливаются светильники местного освещения, предназначенные для освещения зоны расположения документов).

Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300-500 лк. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана не должна быть более 300 лк.

Следует ограничивать прямую блескость от источников освещения, при этом яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, должна быть не более 200 кд/м<sup>2</sup>.

Следует ограничивать отраженную блескость на рабочих поверхностях (экран, стол и др.) за счет правильного выбора типов светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения, при этом яркость бликов на экране ПЭВМ не должна превышать 40 кд/м<sup>2</sup> и яркость потолка не должна

превышать 200 кд/м<sup>2</sup>.

Показатель ослепленности для источников общего искусственного освещения в производственных помещениях должен быть не более 20.

Яркость светильников общего освещения в зоне углов излучения от 50 до 90 градусов с вертикалью в продольной и поперечной плоскостях должна составлять не более 200 кд/м<sup>2</sup>, защитный угол светильников должен быть не менее 40 градусов.

Светильники местного освещения должны иметь не просвечивающий отражатель с защитным углом не менее 40 градусов.

Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя ПЭВМ, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3 : 1 – 5 : 1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования – 10 : 1.

В качестве источников света при искусственном освещении следует применять преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ и компактные люминесцентные лампы (КЛЛ). При устройстве отраженного освещения в производственных и административно-общественных помещениях допускается применение метало-галогенных ламп. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе галогенных.

Для освещения помещений с ЭВМ следует применять светильники с зеркальными параболическими решетками, укомплектованными электронными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА). Допускается использование многоламповых светильников с электромагнитными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА), состоящими из равного числа опережающих и отстающих ветвей.

Применение светильников без рассеивателей и экранирующих решеток не допускается.



При отсутствии светильников с ЭПРА лампы многоламповых светильников или рядом расположенные светильники общего освещения следует включать на разные фазы трехфазной сети.

Коэффициент запаса (Кз) для осветительных установок общего освещения должен приниматься равным 1,4.

Коэффициент пульсации не должен превышать 5%.

Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования ЭВМ следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

Равномерное освещение горизонтальной рабочей поверхности достигается при определенных отношениях расстояния между центрами светильников  $L$ , м ( $L=1,75 H$ ) к высоте их подвеса над рабочей поверхностью  $H^p$ , м (в расчетах  $H^p=H$ ).

Число светильников с люминесцентными лампами (ЛЛ)

$$N = \frac{S}{LM}, \quad (4.1)$$

где

$S$  – площадь помещения,  $m^2$ ;  $M$  – расстояние между параллельными рядами, м.

$$S=4 \times 3=12 \text{ (м}^2\text{)}$$

$$H^p=1,3$$

$$N = \frac{12}{1,75 \times 2} = 3,$$

В соответствии с рекомендациями:

$$M \geq 0,6 H^p. \quad (4.2)$$

$$M \geq 0,6 \times 1,3 = 0,78$$

$$M=2 \text{ м.}$$

Для достижения равномерной горизонтальной освещенности светильники с ЛЛ рекомендуется располагать сплошными рядами, параллельно стенам с окнами или длинным сторонам помещения.

Для расчета общего равномерного освещения горизонтальной рабочей поверхности используют метод светового потока, учитывающий световой поток, отраженный от потолка и стен.

Расчетный световой поток, лк, группы светильников с ЛЛ

$$\Phi_{Л.РАСЧ} = \frac{E_H SZK}{N\eta}, \quad (4.3)$$

где

$E_H$  – нормированная минимальная освещенность, лк;

$Z$  – коэффициент минимальной освещенности (для ЛЛ  $Z=1,1$ );

$K$  – коэффициент запаса (с малым  $K=1,5$ );

$\eta$  – коэффициент использования светового потока ламп ( $\eta$  зависит от КПД и кривой распределения силы света светильника, коэффициента отражения от потолка  $\rho_{\Pi}$  и стен  $\rho_c$ , высоты подвеса светильников над рабочей поверхностью  $H_p$  и показателя помещения  $i$ ).

$E_H=400$ лк (разряд зрительной работы (IVв), комбинированное освещение).

Показатель помещения

$$i = \frac{AB}{H_p(A+B)}, \quad (4.4)$$

где

$A$  и  $B$  – соответственно длина и ширина помещения, м.

$$i = \frac{4 \times 3}{0,9 \times (4 + 3)} = 1,9, \quad \rho_{\Pi} = 0,7, \quad \rho_c = 0,5, \quad \rho_p = 0,3$$

Коэффициента использования светового потока светильников с лампами накаливания. Определяем из таблицы приведенной СНиП 23-05-95.

$$\eta = 0,46$$

$$\Phi_{Л.РАСЧ} = \frac{400 \times 12 \times 1,1 \times 1,5}{3 \times 0,46} = 5739 \text{ (лм)}.$$

Световой поток выбранной лампы должен соответствовать соотношению

$$\Phi_{Л.РАСЧ} = (0,9 \dots 1,2) \Phi_{Л.ТАБЛ},$$

где  $\Phi_{Л.РАСЧ}$  - расчетный световой поток, лк;  $\Phi_{Л.ТАБЛ}$  - световой поток, определяемый.

Определяем из таблицы приведенной СНиП 23-05-95,

Для полученного значения светового потока источника света

$\Phi_{Л.РАСЧ} = 5739$  лм наиболее подходят люминесцентные лампы ЛД80.

#### 4.4. Характеристики шума и вибраций

Шум является одним из наиболее распространенных факторов внешней среды, неблагоприятно воздействующих на организм человека.

Шум действует также на весь организм человека через центральную нервную систему. Люди, работающие в условиях повышенного шума, жалуются на быструю утомляемость, головную боль, бессонницу. У человека ослабляется внимание, ухудшается память. Все это приводит к значительному снижению производительности труда, росту количества ошибок в работе.

В производственных помещениях при выполнении основных или вспомогательных работ с использованием ЭВМ уровни шума на рабочих местах не должны превышать предельно допустимых значений, установленных для данных видов работ в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами. При выполнении работ с использованием ЭВМ в производственных помещениях уровень вибрации не должен превышать допустимых значений вибрации для рабочих мест (категория 3, тип «в») в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

Шумящее оборудование (печатающие устройства, серверы и т.п.), уровни шума которого превышают нормативные, должно размещаться вне помещений с ЭВМ.

В рабочем помещении источники вибраций отсутствуют. Источниками шума в рабочем помещении являются охлаждающие вентиляторы персональных компьютеров, работающие постоянно. Уровень шума этих устройств соответствует нормам СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Мероприятий по снижению вредного воздействия шума на работающих не требуется. Характеристикой постоянного шума на рабочих местах является уровень звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, показанными в таблице 4.2.

Таблица 4.2 –  
Допустимые уровни шума

Виды трудовой деятельности	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц, дБ									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА
	31, 5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Программирование, обработка данных, теоретическая работа	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50

#### 4.5. Защита от электромагнитного излучения

Инструментальный контроль электромагнитной обстановки на рабочих местах

пользователей ЭВМ производится:

- при вводе ЭВМ в эксплуатацию и организации новых и

реорганизации рабочих мест;

- после проведения организационно-технических мероприятий, направленных на нормализацию электромагнитной обстановки;
- при аттестации рабочих мест по условиям труда;
- по заявкам предприятий и организаций.

Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ЭВМ на рабочих местах пользователей, не должны превышать значений, представленных в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ЭВМ

Наименование параметров		ВДУ ЭМП
Напряженность электрического	в диапазоне частот 5 Гц – 2кГц	25 В/м
	в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц	2,5 В/м
Плотность магнитного	в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц	250 нТл
	в диапазоне частот 2 кГц - 400	25 нТл
Электростатический потенциал экрана видеомонитора		500 В

#### 4.6. Организация рабочего места согласно эргономическим требованиям

Планировка рабочего места должна удовлетворять требованиям удобства выполнения работ и экономии энергии и времени оператора, рационального использования производственных площадей и удобства обслуживания ЭВМ, соблюдения правил техники безопасности.

При размещении рабочих мест с ЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора) должно быть не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

Рабочие места с ЭВМ в помещениях с источниками вредных

производственных факторов должны размещаться в изолированных кабинах с организованным воздухообменом.

Рабочие места с ЭВМ при выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5–2,0 м.

Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600–700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

Конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. При этом допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики. Поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5–0,7.

Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе на ЭВМ, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с ЭВМ.

Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно–поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.

Поверхность сиденья, спинки и других элементов стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, слабо электризующимся и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680-800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

Модульными размерами рабочей поверхности стола для ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной – не менее 500 мм, глубиной на уровне колен – не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног – не менее 650 мм.

Конструкция рабочего стула должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углам наклона вперед до 15 град, и назад до 5 град.;
- высоту опорной поверхности спинки  $300 \pm 20$  мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости – 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах  $\pm 30$  градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260-400 мм.

Рабочее место пользователя ЭВМ следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю, или на специальной,

регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

#### 4.7. Электробезопасность

При проведении наладочных и профилактических работ, а также в процессе эксплуатации ЭВМ человек может прикоснуться к находящимся под напряжением проводникам электрического тока. В этом случае через тело человека будет протекать ток, который может вызвать нарушения жизнедеятельных функций организма (потеря сознания, остановка дыхания или прекращение работы сердца).

Как показывают экспериментальные исследования, человек начинает ощущать протекание через него тока силой порядка (0,6 - 1,5) мА (переменный ток промышленной частоты) и (5 – 7) мА (постоянный ток).

Характер воздействия электрического тока на организм человека и тяжесть поражения во многом зависят от силы тока и длительности воздействия. Однако на исход поражения влияют и другие факторы, такие как род тока, путь тока и окружающая среда. Степень поражения электрическим током во многом зависит от плотности контакта человека с токоведущими частями. Во влажных помещениях с высокой температурой складываются неблагоприятные условия, при которых площадь контакта человека с токоведущими частями увеличивается.

Для питания электрооборудования в помещении используется напряжение 220В, частота тока составляет 50 Гц, режим нейтрали сети – глухо-заземленная. В соответствии с ПУЭ, по безопасности поражения людей электрическим током помещение относится к помещениям с повышенной опасностью, в которых имеются условия, создающие повышенную или особую опасность. Помещение – сухое, с нормальной температурой воздуха, с железобетонным, покрытым линолеумом полом.



По способу защиты человека от поражения электрическим током персональные компьютеры, используемые в помещении, относятся к 01 классу защиты в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 “Изделия электрические. Общие требования безопасности”.

Значение сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью оборудования в помещении, которое может оказаться под напряжением, не превышает 0,1 Ом.

Смену предохранителей, замену оборудования следует осуществлять при отключенном напряжении питания.

Для исключения возможности контакта с токоведущими частями в помещении используется изоляция всех токоведущих частей и проводов. Кабели прокладываются за звукопоглощающей облицовкой стен. Все оборудование помещения подключено к контуру рабочего заземления, которое присоединено к внешнему контуру заземления корпуса.

Источники образования и накопления статического электричества отсутствуют, поэтому мероприятия по защите от него не разрабатываются.

Здание, в котором расположено рабочее помещение, по молниезащите относится к третьей категории (защита от прямых ударов молнией и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации). К этой категории относятся здания и сооружения, в помещении которых образуются твердые горючие вещества и материалы (помещение, согласно ПУЭ, в классификации пожароопасных зон имеет класс П-Па).

#### 4.8. Пожарная безопасность

В процессе своей работы программист имеет дело с пожароопасными материалами. Его работа происходит в помещении, содержащем горящие

материалы – столы, стулья и т.д. Кроме того, многие приборы находятся под напряжением 220 В, что также пожара опасно.

Причинами пожара могут являться:

- плохой инструктаж по правилам техники безопасности;
- плохое состояние изоляции и отсутствие контроля над ней;
- халатность обслуживающего персонала;
- небрежное хранение легковоспламеняющихся веществ.

В зависимости от количества пожароопасных и взрывоопасных свойств, обращающих в производстве веществ и материалов, а также с учетом особенностей производств в соответствии с ОНТП-24-86 “Общие нормы технического проектирования” помещение относится к пожароопасной категории В, т.е. присутствуют твердые горючие и трудно горючие вещества и материалы.

В соответствии с ПЭУ помещение по взрывоопасности не классифицируется. По пожарной опасности - относится к зоне класса П-Па (зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества).

Из горючих материалов в помещении имеются в наличии сосновая древесина (материал рабочих столов) и бумага. Эти материалы имеют следующие пожароопасные свойства.

Сосновая древесина: горючий материал, теплота сгорания - (18731-20853) кДж/кг; показатель горючести более 2,1; температура воспламенения 255<sup>0</sup>С, температура самовоспламенения 399<sup>0</sup>С; склонна к тепловому самовозгоранию, температура тления при самовозгорании 295<sup>0</sup>С. Предохранять от воздействия источника нагрева с температурой выше 80<sup>0</sup>С.

Бумага: горючий, а в разрыхленном виде легко воспламеняющийся материал. Температура воспламенения и температура самовоспламенения 230<sup>0</sup>С. При хранении в кипах способна к тепловому самонагреванию; температура самонагревания 100<sup>0</sup>С. При хранении в кипах предохранять от

источников нагрева с температурой более  $100^{\circ}\text{C}$ . Степень огнестойкости здания – II.

Стены и перегородки помещения, несгораемые с пределом огнестойкости для стен – 48 минут, для перегородок – 15 минут. Перекрытия также несгораемые с пределом огнестойкости 45 минут.

Для предотвращения возникновения пожара в помещении от короткого замыкания электрооборудования применяются тепловые автоматы. В качестве системы оповещения о возникновении пожара используется пожарная сигнализация на базе тепловых пожарных извещателей. Исходя из наличия в помещении горючих материалов, а также, учитывая особенности электрооборудования, используемого в помещении, в качестве первичного средства тушения пожара используются порошковые огнетушители типа ОП-1. Стационарные установки пожаротушения в помещении не предусмотрены.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения дипломной работы доработана конфигурация «1С:Бухгалтерия 2.0» на базе платформы «1С:Предприятие» версии 8.3. В состав конфигурации включена подсистема учета ГСМ и путевых листов.

Подсистема соответствует всем требованиям и пожеланиям заказчика и обладает следующими функциональными возможностями:

- хранение коэффициентов норм ГСМ;
- хранение видов топлива;
- хранение списка водителей;
- хранение списка автотранспорта предприятия;
- хранение списка маршрутов движения автотранспортных средств;
- автоматизация установки значений коэффициентов ГСМ;
- автоматизация ввода остатков ГСМ по водителям;
- автоматизация ввода путевых листов и вывода его печатной формы;
- автоматизация списания ГСМ.

.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Проданова Н.А. Справочник бухгалтера «Учет ГСМ на предприятии». – М.: ГроссМедиа: РОСБУХ, 2009 г. – 152 с.
2. Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01. Утверждено приказом Минфина РФ от 09.06.2001 № 44н.
3. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций. Утвержден приказом Минфина РФ от 31.10.2001 № 94н.
4. Инструкция по применению плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций. Утверждена Приказом Минфина России от 31.10.2000 № 94н.
5. Система управления «Парус». Модуль «Управление автотранспортом» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.parus.ru/index.php?page=338>, свободный.
6. Программа учета путевых листов «АвтоПеревозки» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.autosoft.ru/products/truckhaulage/>, свободный
7. Программное обеспечение «Avacco Soft» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.avacco.ru>, свободный
8. Система для автоматизации деятельности автотранспортного предприятия «Адвантум АТП» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.advantum.ru>, свободный.
9. «АвтоПарк» модуль «Учет ГСМ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.avtopark.ru>, свободный.
10. «1С: Управление автотранспортом» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rarus.ru>, свободный.
11. «Респект: Учет путевых листов и ГСМ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rarus.ru>, свободный.
12. Официальный сайт компании «АртТег» [Электронный ресурс] – Режим доступа:

[http://www.artteg.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=4](http://www.artteg.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=4), свободный

13. Радченко М.Г. Практическое пособие разработчика «1С:Предприятие 8.2». Примеры и типовые приемы – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009 г. – 874 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

## РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА ПО ПРОГРАММЕ

## П1.1 Назначение программы

Система учета ГСМ и путевых листов предназначена для решения задач учета работы автотранспорта на небольших предприятиях и у индивидуальных предпринимателей.

Конфигурация позволяет решать следующие задачи:

- ведение маршрутов следования автотранспорта;
- автоматизированный учет пробега;
- слежение за остатком топлива в баках;
- списание топлива по нормам и по фактическим данным;
- подготовка и печать бланков путевых листов;
- ведение журнала путевых листов;
- учет выработки водителей и автотранспорта по километражу и по часам;
- формирование нормативной отчетности по путевым листам;
- универсальная система отчетов для анализа путевых листов.

## П1.2 Условия выполнения программы

Минимальные требования конфигурации ЭВМ:

- ЭВМ, на которой будут работать бухгалтер и диспетчер: частота процессор с частотой от 3000МГц, оперативная память от 4096МБ, жесткий диск от 250ГБ, монитор с разрешением от 1024\*768, наличие сетевого адаптера;
- ЭВМ, на которой будет функционировать серверная часть: частота процессор с частотой от 3000МГц, оперативная память от 16ГБ, жесткий диск от 2ТБ, монитор с разрешением от 1024\*768, наличие сетевого адаптера.

## П1.3 Выполнение программы

### Начало работы

Работа с подсистемой учета ГСМ и путевых листов начинается с панели функций, которая предоставляет доступ пользователю к объектам конфигурации, альтернативно главному меню и панелям инструментов. Панель функций состоит из нескольких страниц, на каждой из которых расположены несколько пунктов. Название выводится вверху страницы.

Пункты для улучшения восприятия организуются в разделы, которые выделены особым оформлением (рис П1.1).

### Панель функций подсистемы «Учет ГСМ»

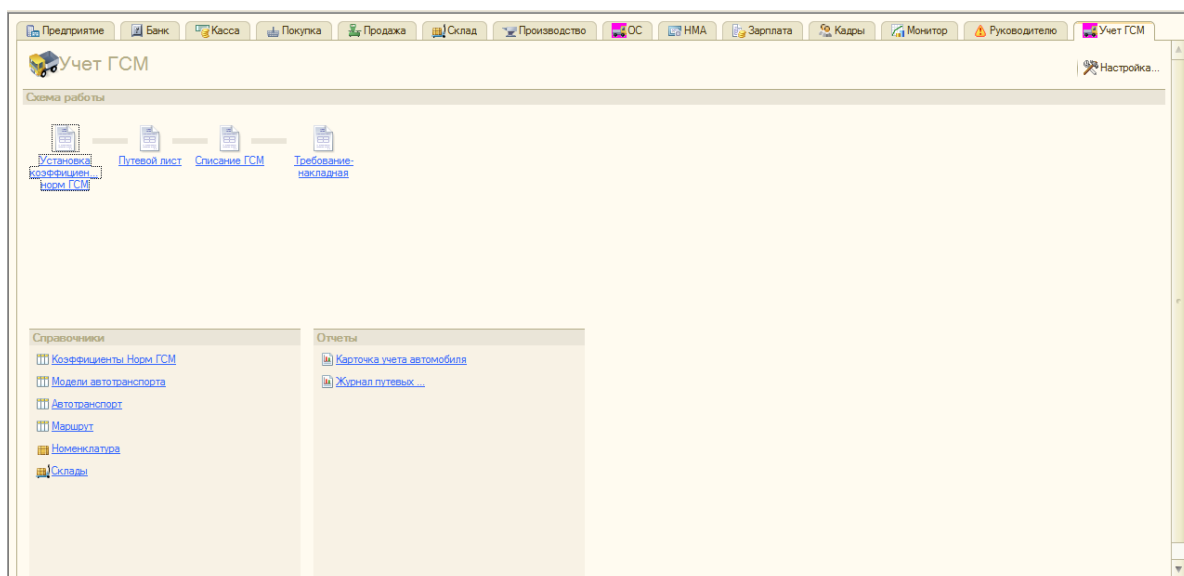


Рис. П1.1

### Работа со справочниками

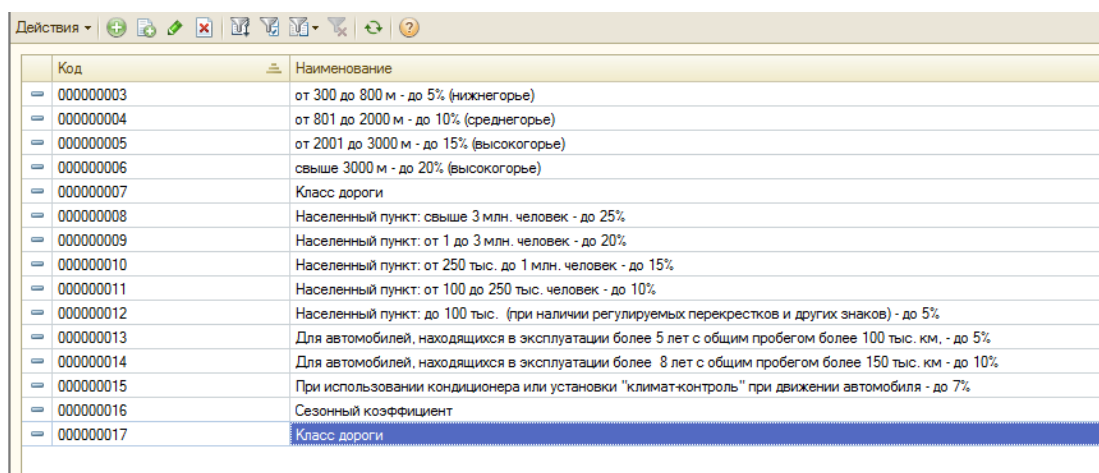
Подсистема учета ГСМ и путевых листов содержит справочники, которые рекомендуется начать заполнять перед регистрацией путевых листов в системе. Так же возможен вариант, когда справочники заполняются в процессе заполнения документов. Пользователь может самостоятельно выбрать наиболее удобный для него вариант.

Ввод информации о коэффициентах норм ГСМ осуществляется в справочнике «Коэффициенты норм ГСМ», который хранит в себе перечень



всех коэффициентов используемых в конфигурации. Справочник содержит predetermined виды коэффициентов, но может быть дополнен вручную. Данные справочника заполняются только видами коэффициентов, но не значениями этих коэффициентов. Установка значений коэффициентов будет рассмотрена позже. Форма списка справочника «Коэффициенты норм ГСМ» представлена на рисунке П1.2.

### Справочник «Коэффициенты норм ГСМ»



Код	Наименование
000000003	от 300 до 800 м - до 5% (нижнегорье)
000000004	от 801 до 2000 м - до 10% (среднегорье)
000000005	от 2001 до 3000 м - до 15% (высокогорье)
000000006	свыше 3000 м - до 20% (высокогорье)
000000007	Класс дороги
000000008	Населенный пункт: свыше 3 млн. человек - до 25%
000000009	Населенный пункт: от 1 до 3 млн. человек - до 20%
000000010	Населенный пункт: от 250 тыс. до 1 млн. человек - до 15%
000000011	Населенный пункт: от 100 до 250 тыс. человек - до 10%
000000012	Населенный пункт: до 100 тыс. (при наличии регулируемых перекрестков и других знаков) - до 5%
000000013	Для автомобилей, находящихся в эксплуатации более 5 лет с общим пробегом более 100 тыс. км, - до 5%
000000014	Для автомобилей, находящихся в эксплуатации более 8 лет с общим пробегом более 150 тыс. км - до 10%
000000015	При использовании кондиционера или установки "климат-контроль" при движении автомобиля - до 7%
000000016	Сезонный коэффициент
000000017	Класс дороги

Рис. П1.2

При двойном щелчке левой кнопкой мыши на строке коэффициента откроется форма элемента справочника «Коэффициент ГСМ» (рис. П1.3).

### Элемент справочника «Коэффициенты норм ГСМ»

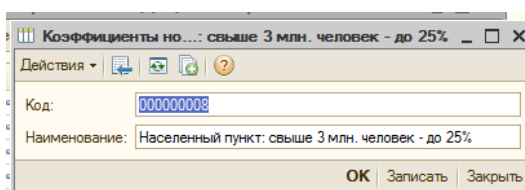


Рис. П1.3

Для хранения информации о видах топлива используется справочник «Номенклатура».

При заполнении формы элемента нужно указать следующую информацию.

– Наименование. Используется, например, для вывода в печатные формы документов.

- Группа номенклатуры. Ссылка на группу справочника «Номенклатура», к которой принадлежит элемент в том случае, если в справочнике задана иерархическая структура. При ручном изменении группы номенклатуры происходит переброска элемента из одной группы в другую.

- Артикул. Текстовое значение, используется в печатных формах документов.

- Комментарий. Текстовое описание объекта номенклатуры.

- Вид номенклатуры. Выбирается вид позиции номенклатуры: товар, услуга, набор- пакет или набор-комплект.

- ГТД, Страна происхождения, Ставка НДС. Реквизиты, значение которых будет использоваться в системе в качестве значения по умолчанию при оформлении, например, счетов-фактур.

- Статья затрат. Элемент справочника «Статьи затрат», которая будет по умолчанию использоваться для подстановки в те документы, где требуется указать, по какой статье затрат будет отражаться при списании стоимость этой номенклатуры.

- Номенклатурная группа затрат. Элемент используется для классификации затрат по номенклатурным группам. Например, можно классифицировать затраты по доставке товаров по статье «Транспортные расходы», а в качестве номенклатурной группы затрат выбрать «Услуги по доставке товаров».

Ввод данных в справочник «Номенклатура» наглядно представлен на рисунке П1.4.

## Элемент справочника «Номенклатура»

Номенклатура

Элемент Номенклатуры: Бензин 92 \*

Действия: [Иконки] Перейти [Иконка] ?

Группа номенклатуры: Топливо [Иконка] [Иконка]

Краткое наименование: Бензин 92 Код: 00000000159

Полное наименование: Бензин 92

Услуга: ☐

Единица измерения: л [Иконка] Литр

По умолчанию: [Иконка] [Иконка] [Иконка]

Ставка НДС: 18% [Иконка]

Номенклатурная группа: [Иконка] [Иконка]

Используется в качестве значения по умолчанию при вводе документов реализации и выпуска готовой продукции и услуг.

**Информация об импортных товарах**

Номер ГТД: [Иконка]

Страна происхождения: [Иконка]

**Информация для передачи в производство материалов и полуфабрикатов**

Статья затрат: Материальные расходы основного производства [Иконка] [Иконка]

Используется в качестве значения по умолчанию при вводе документа "Требование-накладная".

Комментарий: [Иконка]

OK | Записать | Закрыть

Рис. П1.4

Для хранения информации по водителям, по которым ведется учет ГСМ, используется справочник «Склады / Места хранения». Форма списка справочника «Склады / Места хранения» представлена на рисунке П1.5.

## Справочник «Склады (места хранения)»

Склады (места хранения)

Действия: [Иконки] Перейти [Иконка] ?

Код	Наименование	Вид скла...	Тип цен рознич...	Комментарий
000000017	Водители			
000000018	Петров В.В.	Оптовый		
000000019	Смирнов В.Г.	Оптовый		

Рис. П1.5

При добавлении нового элемента справочника нужно указать следующую информацию.

- Группа. Ссылка на группу справочника «Склады (места хранения)», к которой принадлежит элемент в том случае, если в справочнике задана иерархическая структура. При ручном изменении группы номенклатуры происходит переброска элемента из одной группы в другую.

- Наименование. Используется для ввода фамилии, имени и отчества водителя, на котором будет числиться автомобиль и ГСМ.
- Ответственное лицо. Служит для назначения ответственного за данного водителя.

Ввод данных в справочник «Склады (места хранения)» наглядно представлен на рисунке П1.6.

#### Элемент справочника «Склады (места хранения)»

Рис. П1.6

Для хранения моделей автотранспортных средств, эксплуатируемых на предприятии, предназначен справочник «Модели автотранспорта». Форма списка справочника «Модели автотранспорта» представлена на рисунке П1.7

#### Справочник «Модели автотранспорта»

Рис. П1.7

При добавлении нового элемента справочника нужно указать следующую информацию.

- Наименование. Служит для ввода названия марки транспортного средства
- Норма расхода. Указывается расход топлива данной модели автотранспорта на 100 км установленный заводом изготовителем
- Марка ГСМ. Указывается марка ГСМ данной модели автотранспорта предусмотренная заводом изготовителем.
- Ввод данных в справочник «Модели автотранспорта» наглядно представлен на рисунке П1.8.

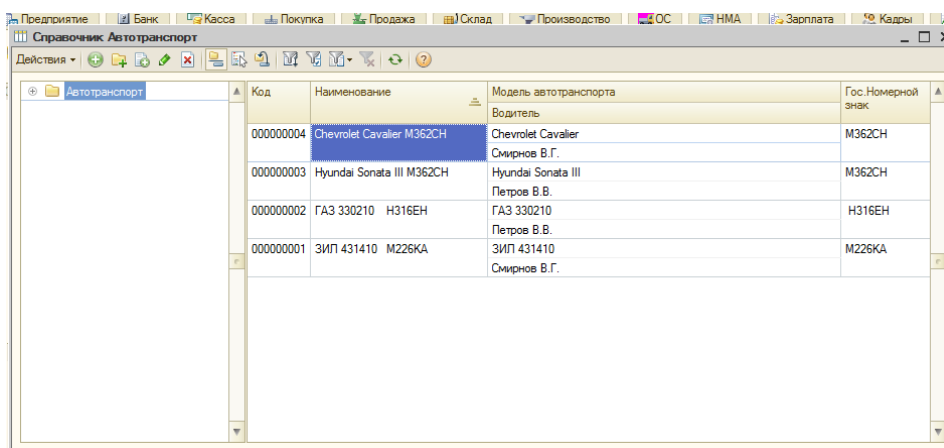
Элемент справочника «Модели автотранспорта»

The image shows a software window titled "Модели автотранспорта: Hyundai Sonata III". It contains several input fields and buttons. The fields are: "Код:" with the value "000000006", "Наименование:" with "Hyundai Sonata III", "Группа:" with "Легковые машины", "Тип:" with a dropdown menu showing "Легковой", "Норма расхода:" with the value "9,00", and "Марка ГСМ:" with "Бензин 95". There are buttons for "Действия" (Actions), "Записать" (Save), and "Закреть" (Close). The window also has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Рис. П1. 8

Для хранения автотранспортных средств, эксплуатируемых на предприятии, используется справочник «Автотранспорт». Форма списка справочника «Автотранспорт» представлена на рисунке П1..9.

## Справочник «Автотранспорт»



Код	Наименование	Модель автотранспорта	Гос. Номерной знак
000000004	Chevrolet Cavalier M362CH	Chevrolet Cavalier	M362CH
000000003	Hyundai Sonata III M362CH	Hyundai Sonata III	M362CH
000000002	ГАЗ 330210 H316EH	ГАЗ 330210	H316EH
000000001	ЗИП 431410 M226KA	ЗИП 431410	M226KA

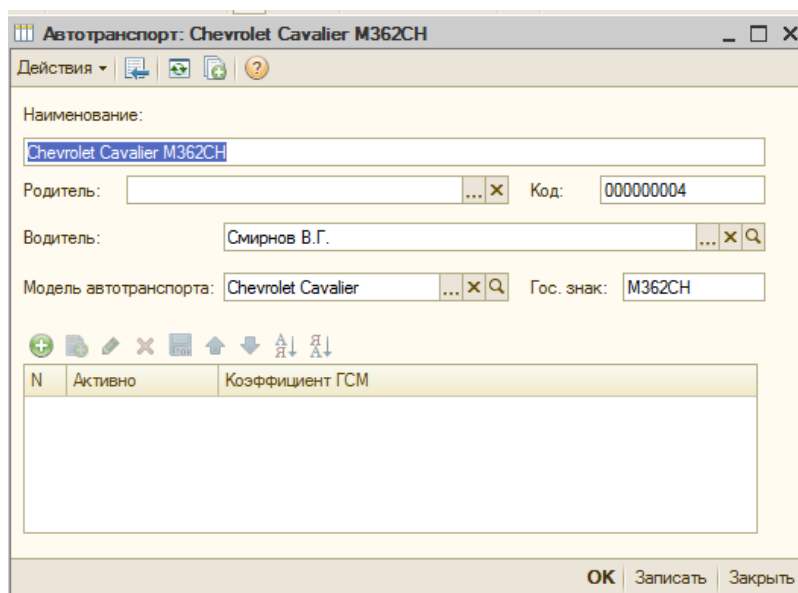
Рис. П1.9

При добавлении нового элемента справочника нужно указать следующую информацию.

- Водитель. Указывается водитель (склад), на котором будет числиться топливо по данному автотранспортному средству
- Модель автотранспортного средства
- Государственный знак регистрации автотранспортного средства.

Ввод данных в справочник «Автотранспорт» наглядно представлен на рисунке П1.10.

### Элемент справочника «Автотранспорт»



Автотранспорт: Chevrolet Cavalier M362CH

Действия: [Иконки]

Наименование: Chevrolet Cavalier M362CH

Родитель: [Поиск] Код: 000000004

Водитель: Смирнов В.Г. [Поиск]

Модель автотранспорта: Chevrolet Cavalier [Поиск] Гос. знак: M362CH

[Иконки]

N	Активно	Коэффициент ГСМ

OK Записать Закрыть

Рис. П1.10

В форме элемента расположена табличная часть используемых коэффициентов ГСМ для данного автотранспортного средства. В таблице устанавливаются дополнительные коэффициенты норм ГСМ, на необходимых устанавливается признак «Использовать». Данная таблица служит настройкой для расчета расхода топлива, т.е. при расчете расхода топлива будут учтены только те виды коэффициентов, для которых установлен признак «Использовать». Эту таблицу можно отредактировать в любой момент времени (можно добавить/удалить виды коэффициентов, или снять/установить признак «Использовать» по необходимости).

#### Работа с документами

Для установки значений коэффициентов для автотранспортных средств на предприятие по подразделениям предназначен документ «Установка коэффициентов норм ГСМ». Форма документа представлена на рисунке 11.

#### Ввод документа «Установка коэффициентов норм ГСМ»

N	Автотранспорт	Коэффициент ГСМ	Значение коэффициента
1	Hyundai Sonata III M362CH Селты-Ижевск	Класс дороги	2.00

Рис. П1.11

При добавлении нового документа необходимо:

- указать время документа (дата и время документа), что является моментом времени, с которого вводимые изменения вступят в силу;

- выбрать организацию и подразделение, на котором числится данное автотранспортное средство
- в табличную часть документа ввести автотранспортное средство, коэффициент и его значение.

Если на протяжении промежутка времени значение коэффициента для данного автотранспортного средства будут изменяться, то данные изменения необходимо отобразить вводом нового документа «Установка коэффициентов норм ГСМ».

Для ввода или корректировки остатков топлива в разрезе Организации, Подразделения организации, Автотранспортного средства и Водителя используется документ «Путевой лист». Для этого необходимо заполнить необходимые реквизиты: «Дата», «Организация», «Подразделение», «Автотранспорт», «Водитель». Форма документа представлена на рис. П1.12

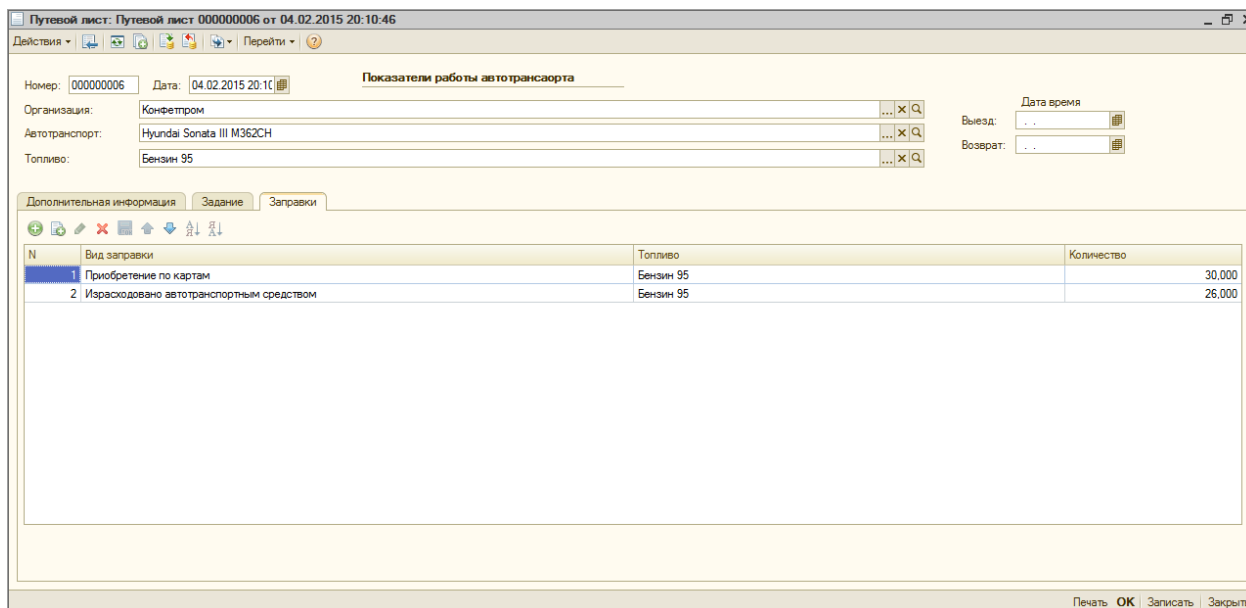
#### Ввод остатка топлива в баке документом «Путевой лист»

Рис. П1.12

Затем перейти на закладку «Заправки» (рис. П1.13) и заполнить таблицу необходимыми остатками, указав «Вид заправки» – «Корректировка остатков топлива в баке». После чего провести документ.



### Табличная часть «Заправки» документа «Путевой лист»



Путевой лист: Путевой лист 000000006 от 04.02.2015 20:10:46

Номер: 000000006 Дата: 04.02.2015 20:10:46

Организация: Конфетпром

Автотранспорт: Hyundai Sonata III M362CH

Топливо: Бензин 95

Выезд: . . .

Возврат: . . .

Дополнительная информация

Задание Заправки

N	Вид заправки	Топливо	Количество
1	Приобретение по картам	Бензин 95	30,000
2	Израсходовано автотранспортным средством	Бензин 95	26,000

Печать OK Записать Закрыть

Рис. П1.13

Основное предназначение документа «Путевой лист» – отражение движений топлива и расчет расхода топлива в разрезе Организации, Подразделения организации, Автотранспортного средства и Водителя.

Для отражения движений топлива и расчет расхода топлива необходимо ввести документ «Путевой лист», заполнив необходимые реквизиты: «Организация», «Автотранспорт», «Водитель». При выборе автотранспорта реквизит «Топливо» будет заполнен автоматически из данных справочника «Модели автотранспорта», при этом данный реквизит может быть изменен пользователем. Этот реквизит будет использован в качестве Марки ГСМ, по которой необходимо отразить операцию «Израсходовано автотранспортным средством», т.е. списать фактический расход указанного топлива.

Для выполнения расчета расхода топлива необходимо указать дату, время выезда автотранспортного средства, пробег в км. на момент выезда, дату, время возврата, и пробег в км. на момент возврата. Необходимо перейти на закладку «Заправки» (рис. П1.14) и заполнить таблицу.

## Ввод документа «Путевой лист»

Путевой лист: Путевой лист 000000006 от 04.02.2015 20:10:46

Номер: 000000006    Дата: 04.02.2015 20:10:46

Организация: Конфетпром    Автотранспорт: Hyundai Sonata III M362CH    Топливо: Бензин 95

Выезд:    Возврат:    Дата время

Дополнительная информация    Задача    Заправки

N	Код заказчика	Маршрут	Коэффициенты нормы ГСМ	Поправочный коэффициент	Время выезда	Время возвращения	Пройдено
1		Селты-Ижевск		2.000	28.01.2015 8:00:00	28.01.2015 17:00:00	300.000

Пробег, км: 300  
Всего в наряде, час: 9

Печать OK Записать Закрыть

Рис. П1.14

Фактический расход топлива может быть изменен пользователем. При отражении операции «Израсходовано автотранспортным средством» будет использован фактический расход топлива. В дальнейшем отразить разницу между учетным и фактическим расходом топлива в бухгалтерском учете необходимо вручную. В случае если при списании фактического расхода указанного топлива, указанного топлива «в баке» будет недостаточно, то система автоматически спишет недостающее количество имеющимся топливом. В случае если указанного и имеющегося топлива не достаточно для списания фактического расхода топлива, система выполнит все возможные движения, и выполнить движение расход по указанному топливу на недостающее количество, при этом будет выдано сообщение.

На закладке «Заправки» необходимо отразить выполненные заправки топливом автотранспортного средства с указанием необходимого вида заправки в реквизите «Вид заправки». После чего провести документ. Форма табличной части представлена на рисунке П1.15.

### Табличная часть «Заправки» документа «Путевой лист»

Путевой лист: Путевой лист 000000006 от 04.02.2015 20:10:46

Действия: [иконки] | Перейти: [иконка]

Номер: 000000006 | Дата: 04.02.2015 20:10:46 | Показатели работы автотранспорта

Организация: Конфетпром | Выезд: .. | Возврат: ..

Автотранспорт: Hyundai Sonata III M362CH | Топливо: Бензин 95

Дополнительная информация | Задание | **Заправки**

N	Вид заправки	Топливо	Количество
1	Приобретение по картам	Бензин 95	30,000
2	Израсходовано автотранспортным средством	Бензин 95	26,000

Печать OK | Записать | Закрыть

Рис. П1.15

Значение реквизита «Вид заправки» – «Израсходовано автотранспортным средством» не может быть использовано пользователем, используется системой автоматически при списании фактического расхода топлива.

При нажатии на кнопку «Печать» документ выводит печатную форму путевого листа, которая представлена на рисунке П1.16.

### Печатная форма документа «Путевой лист»

Путевой лист легкового автомобиля					
Место для штампа организации	Типовая межотраслевая форма № 3 Утверждена постановлением Госкомстата России от 28.11.97 № 78				
<b>ПУТЕВОЙ ЛИСТ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ</b> № 000000006 4 февраля 2015 г. (серия)					
Организация <u>Конфетпром 113205, Москва г, Вавилова, дом № 65</u> <small>(наименование, адрес, номер телефона)</small>	Код Форма по ОКУД <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> по ОКПО <table border="1"><tr><td> </td></tr></table>				
Марка автомобиля <u>Hyundai Sonata III</u> Государственный номерной знак <u>M362CH</u> Водитель <u>Смирнов В.Г.</u> <small>(фамилия, имя, отчество)</small>	Гаражный номер <table border="1"><tr><td> </td></tr></table> Табельный номер <table border="1"><tr><td> </td></tr></table>				
Удостоверение № <u> </u> Класс <u> </u> Лицензионная карточка <u>стандартная, ограниченная</u> <small>(ненужное зачеркнуть)</small>					
Регистрационный № <u> </u> Серия <u> </u> № <u> </u>					
<b>Задание водителю</b> В распоряжение <u> </u> <small>(наименование)</small> <small>(организация)</small>	Автомобиль технически исправен Показания спидометра, км <table border="1"><tr><td> </td></tr></table> Выезд разрешен Механик <u> </u> <small>(подпись) (расшифровка подписи)</small> Автомобиль в технически исправном состоянии принял				
Адрес подачи <u> </u> <u> </u> <u> </u>	Водитель <u> </u> <small>(подпись) (расшифровка подписи)</small> Горючее <table border="1"> <tr> <th>марка</th> <th>код</th> </tr> <tr> <td>Бензин 95</td> <td>00000000158</td> </tr> </table>	марка	код	Бензин 95	00000000158
марка	код				
Бензин 95	00000000158				
Время выезда из гаража, ч. мин. <u> </u> Диспетчер-нарядчик <u> </u> <small>(подпись)</small>	<b>Движение горючего</b> <table border="1"> <tr> <th>количество, л</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td>30</td> </tr> <tr> <td>60</td> </tr> </table>	количество, л		30	60
количество, л					
30					
60					
Время возвращения в гараж, ч. мин. <u> </u> Диспетчер-нарядчик <u> </u> <small>(подпись) (расшифровка подписи)</small>	Выдано: по заправочному листу № <u> </u> Остаток при выезде <u> </u>				

Рис. П1.16

Для списания ГСМ за определенный период времени по путевым листам используется документ «Списание ГСМ».

Для этого задается период, для анализа путевых листов, реквизиты по которым в дальнейшем будет произведен отбор путевых листов: подразделение, автомобиль, водитель, топливо. Если отбор производить не требуется, то будут проанализированы все путевые листы за указанный период. В отбор не попадут путевые листы, которые уже включены в другой документ списания. При этом попадание документа «Путевой лист» возможно в разные документы «Списание ГСМ», если в нем были заправки

разными марками топлива, и при этом не все топливо из путевого листа было учтено при формировании документа списания. При этом следует учесть, что топливо разных марок может храниться на разных складах, и для этого потребуется создать разные накладные на списание и разные документы «Списание ГСМ».

При нажатии на кнопку панели инструментов «Заполнить таблицы» заполняется табличная часть «Путевые листы» и «Материалы». В Табличной части «Путевые листы» отображаются все «Путевые листы» соответствующие отбору, выводится дата, топливо, фактическое и учетное количество.

Форма документа представлена на рисунке П1.17.

#### Ввод документа «Списание ГСМ»

N	Путевые листы	Дата	Топливо	Количество
1	Путевой лист 0000000007 от ...	29.01.2015	Бензин 95	29
2	Путевой лист 0000000008 от ...	30.01.2015	Бензин 95	31
3	Путевой лист 0000000006 от ...	04.02.2015	Бензин 95	26

Рис. П1.17

В табличной части «Материалы» выводится информация о топливе, которое необходимо списать, его фактическое и учетное количество. Форма табличной части представлена на рисунке П1.18.

### Табличная часть «Материалы» документа «Списание ГСМ»

Списание ГСМ: Проведен

Действия

Номер: 00000000002 04.02.2015 21:23:47 Период: 01.01.2015 - 05.02.2015

Организация: Конфетпром

Водитель: Смирнов В.Г.

☐ Счета затрат на закладке "Материалы"

Путевой лист (3 поз.) **Материалы (1 поз.)** Счет затрат Дополнительно

Подбор Заполнить

№	Номенклатура	Количество	Счет учета	Расходы (НУ)
1	Бензин 95	86,000	10.03	Принимаются

Собственные материалы

Комментарий:

OK Записать Закрыть

Рис. П1.18

При нажатии на кнопку «Создать требование-накладную» (Можно не выполнять этих действий, а сразу провести документ, система автоматически выполнит эти действия) автоматически создается и проводится документ «Требование накладная»

Документ «Требование-накладная» будет создан согласно данным отраженным на закладке «Материалы». Данные по фактическому количеству будут отражены в одной строке, а разница между учетным и фактическим количеством в другой.

Форма документа представлена на рисунке П1.19.

### Форма документа «Требование-накладная»

Требование-накладная: Новый

Действия

Номер:  04.02.2015 0:00:00

Организация:  Конфетпром

Склад:  Смирнов В.Г. ☐ Счета затрат на закладке "Материалы"

Материалы (1 поз.) | **Счет затрат** | Материалы заказчика (0 поз.) | Дополнительно

Подбор

№	Номенклатура	Количество	Счет учета	Сумма списания (руб.)
1	Бензин 95	86,000	10.03	<Авто>

Комментарий:

М-11 (Требование-накладная) | Печать | **ОК** | Записать | Заккрыть

Рис. П1.19

### Формирование отчетов

Отчет «Журнал путевых листов» – регламентированная форма ведения путевых листов на предприятии. В отчете отражаются данные на основании проведенных документов «Путевые листы» за выбранный период времени. Можно установить отбор по организации, водителю и автотранспорту. Отчет представлен на рисунке П1. 20.

## Отчет «Журнал учета путевых листов»

**Журнал путевых листов**

Действия: Сформировать

Период с: 01.01.2015 - 31.03.2015

Организация: Конфетпром

Водитель:  Автотранспорт:

№ Путевого Листа	Дата выдачи путевого листа	Фамилия, инициалы шофера	Табельный номер	Гаражный номер	Подпись			Примечание
					Водителя получение путевого листа	Диспетчера и дата приема путевого листа	Бухгалтера и дата приема путевого листа	
1	2	3	4	4	5	6	7	8
000000007	29.01.2015	Смирнов В.Г.	000000019	101				
000000008	30.01.2015	Смирнов В.Г.	000000019	101				
000000005	02.02.2015	Петров В.В.	000000018	102				
000000004	03.02.2015	Петров В.В.	000000018	102				
000000006	04.02.2015	Смирнов В.Г.	000000019	101				
000000009	12.02.2015	Петров В.В.	000000018	102				

Рис. П1.20

Отчет «Карточка учета работы автомобиля» содержит данные о пробеге и времени работы автотранспорта на предприятии. Данные о пробеге регистрируются при проведении документа «Путевой лист». Отчет представлен на рисунке П1. 21.

## Отчет «Пробег автотранспорта»

**Отчет Карточка учета автомобиля**

Действия: Сформировать

Период с: 01.02.2015 - 28.02.2015

Организация: Конфетпром

Марка автомобиля: ГАЗ 330210 Н316ЕН

**Конфетпром**  
Наименование предприятия, организации

**Карточка учета работы грузового автомобиля** 1 февраля 2015 г.-28 февраля 2015 г.

Марка автомобиля ГАЗ 330210 Грузоподъемность Госавтоинспекция №

Число месяца	№ Путевого Листа	Фамилия, инициалы шофера	Часы в наряде	Число ездов с грузом	Пробег автомобиля (км)		Перевезенно груза (тонн)	Сделано тонно километров (грузооборот)	расход горючего, л				
					Всего	В том числе с грузом			выдано	по норме	фактически	перерасход	экономия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
02.20	000000005	Петров В.В.	11		316	316	6	948	60	61	62,167		1,167
02.20	000000004	Петров В.В.	11		200	200	8	800	45	44	43,466	0,534	1,167
02.20	000000009	Петров В.В.	11		300	300	8	1 200	65	61	65,2	0,534	4,2
Итого			33		816	816	22	2 948	170	166	170,833		

Панель функций | Документы Путевой лист | Отчет Карточка учета авто...

Рис. П1.21



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

### ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

Отчет «Журнал путевых листов»

```

ТабДокумент = ЭлементыФормы.ПолеТабличногоДокумента1;
ТабДокумент.Очистить();
//ТабДокумент.ИмяПараметровПечати
"ПАРАМЕТРЫ_ПЕЧАТИ_ПутевойЛистГрузовогоАвтомобиля";
Макет      = ПолучитьМакет("Макет");
Шапка      = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
ТабДокумент.Вывести(Шапка);
СтрокаШ= Макет.ПолучитьОбласть("СтрокаШ");
ТабДокумент.Вывести(СтрокаШ);
Строка= Макет.ПолучитьОбласть("СТРОКА");
Запрос = Новый Запрос("ВЫБРАТЬ
|   ПутевойЛист.Номер,
|   ПутевойЛист.Дата КАК Дата,
|   ПутевойЛист.Водитель,
|   ПутевойЛист.Водитель.Код
|ИЗ
|   Документ.ПутевойЛист КАК ПутевойЛист
|ГДЕ
|   ПутевойЛист.Организация = &Организация"+
|                               ?(не
элементыформы.Водитель.Значение.Пустая(),"
|   И ПутевойЛист.Водитель = &Водитель ","")+
|   И ПутевойЛист.Дата >= &ДатаНач
|   И ПутевойЛист.Дата <= &ДатаКон "+
|                               ?(не
элементыформы.Автотранспорт.Значение.Пустая(),"

```

```

| И ПутьЛист.Автотранспорт = &Автотранспорт
", ""))+
|
| УПОРЯДОЧИТЬ ПО
| Дата");

```

```

Запрос.УстановитьПараметр("Организация", Организация);
Если не элементыформы.Водитель.Значение.Пустая() тогда
    Запрос.УстановитьПараметр("Водитель", Водитель)
КонецЕсли;
Если не элементыформы.Автотранспорт.Значение.Пустая() Тогда
    Запрос.УстановитьПараметр("Автотранспорт", Автотранспорт);
КонецЕсли;
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаНач", ДатаНач);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаКон", ДатаКон);
Результат = Запрос.Выполнить().Выбрать();
Пока Результат.Следующий() Цикл
    Строка.Параметры.Номер=Результат.Номер;
    Строка.Параметры.Водитель=Результат.Водитель;
    Строка.Параметры.Время=Формат(Результат.Дата,
"ДЛФ=Д");;
    Строка.Параметры.Номерв=Результат.Водитель.Код;
    ТабДокумент.Вывести(Строка);
КонецЦикла;

```

Отчет «Карточка учета работы автомобиля»

ТабДокумент = ЭлементыФормы.ПолеТабличногоДокумента1;

ТабДокумент.Очистить();

//ТабДокумент.ИмяПараметровПечати =

"ПАРАМЕТРЫ\_ПЕЧАТИ\_ПутевойЛистГрузовогоАвтомобиля";

Макет = ПолучитьМакет("Макет");

Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

Шапка.Параметры.Период=Формат(ДатаНач, "ДЛФ=ДД")+  
"+Формат(ДатаКон, "ДЛФ=ДД");

//Шапка.Параметры.Номер=Номер;

Шапка.Параметры.Организация=Организация.Наименование;

Шапка.Параметры.Автомобиль=МаркаАвтомобиля.МодельАвтотрансп  
орта;

ТабДокумент.Вывести(Шапка);

СтрокаШ= Макет.ПолучитьОбласть("СтрокаШ");

ТабДокумент.Вывести(СтрокаШ);

Строка= Макет.ПолучитьОбласть("СТРОКА");

Запрос = Новый Запрос("ВЫБРАТЬ

| ПутевыеЛисты1.Организация КАК Организация,

| ПутевыеЛисты1.Автомобиль КАК Автомобиль,

| ПутевыеЛисты1.Водитель КАК Водитель,

| ПутевыеЛисты1.Пробег КАК Пробег,

| ПутевыеЛисты1.РасходТопливаФакт КАК

РасходТопливаФакт,

| ПутевыеЛисты1.РасходТопливаУчет КАК

РасходТопливаУчет,

| ПутевыеЛисты1.Пробегтг КАК Пробегтг,

| ПутевыеЛисты1.Перевезено КАК Перевезено,

| ПутевыеЛисты1.Работа КАК Работа,

| ПутевыеЛисты1.Время КАК Время,

```

| ПутевыеЛисты1.Выдано,
| ПутевыеЛисты1.Регистратор КАК Регистратор
|ИЗ
| РегистрСведений.ПутевыеЛисты1                КАК
ПутевыеЛисты1
|ГДЕ
| ПутевыеЛисты1.Организация = &Организация
| И ПутевыеЛисты1.Автомобиль = &Автомобиль
| И ПутевыеЛисты1.Регистратор.Дата >= &ДатаНач
| И ПутевыеЛисты1.Регистратор.Дата <= &ДатаКон");

```

```

Запрос.УстановитьПараметр("Организация",Организация);
Запрос.УстановитьПараметр("Автомобиль",МаркаАвтомобиля);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаНач",ДатаНач);
Запрос.УстановитьПараметр("ДатаКон",ДатаКон);
Результат = Запрос.Выполнить().Выбрать();
ПробегГГИ=0;
ПеревезеноИ=0;
ТКМИ=0;
ВыданоИ=0;
ПоНормеИ=0;
ПоФактуИ=0;
пробегИ=0;
ВремяИ=0;
Пока Результат.Следующий() Цикл
    Строка.Параметры.Номер=Результат.Регистратор.Номер;
    Строка.Параметры.Водитель=Результат.Водитель;
    ВремяИ=ВремяИ+Результат.Время;
    Строка.Параметры.Время=Результат.Время;
    Строка.Параметры.Всего=Результат.Пробег;

```

ПробегИ=пробегИ+Результат.Пробег;  
 Строка.Параметры.ВсегоГ=Результат.Пробеггг;  
 ПробегГГИ=ПробегГГИ+Результат.Пробеггг;  
 Строка.Параметры.Перевезено=Результат.Перевезено;  
 ПеревезеноИ=ПеревезеноИ+Результат.Перевезено;  
 Строка.Параметры.ТКМ=Результат.Работа;  
 ТКМИ=ТКМИ+Результат.Работа;  
 Строка.Параметры.Выдано=Результат.выдано;  
 ВыданоИ=ВыданоИ+Результат.выдано;

Строка.Параметры.ПоНорме=Результат.РасходТопливаФакт;  
     ПоНормеИ=ПоНормеИ+Результат.РасходТопливаФакт;  
 Строка.Параметры.ПоФакту=Результат.РасходТопливаУчет;  
     ПоФактуИ=ПоФактуИ+Результат.РасходТопливаУчет;  
 Если  
     Результат.РасходТопливаУчет>Результат.РасходТопливаФакт Тогда  
         Строка.Параметры.экономия=  
         Результат.РасходТопливаУчет-Результат.РасходТопливаФакт;  
     ИначеЕсли  
         Результат.РасходТопливаУчет<Результат.РасходТопливаФакт Тогда  
             Строка.Параметры.перерасход=-  
             (Результат.РасходТопливаУчет-Результат.РасходТопливаФакт);  
     КонецЕсли;  
     Строка.Параметры.Числа=Формат(Результат.Регистратор.Дата,  
 "ДЛФ=Д");;  
     ТабДокумент.Вывести(Строка);  
 КонецЦикла;  
 Подвал=Макет.ПолучитьОбласть("Подвал");  
 Подвал.Параметры.ВремяИ=ВремяИ;  
 Подвал.Параметры.ВсегоГИ=ПробегГГИ;

Подвал.Параметры.ВсегоИ=пробегИ;  
 Подвал.Параметры.ПеревезеноИ=ПеревезеноИ;  
 Подвал.Параметры.ТКМИ=ТКМИ;  
 Подвал.Параметры.ВыданоИ=ВыданоИ;  
 Подвал.Параметры.ПоНормеИ=ПоНормеИ;  
 Подвал.Параметры.ПоФактуИ=ПоФактуИ;  
 ТабДокумент.Вывести(Подвал);

#### Документ «Списание ГСМ»

Если ЭлементыФормы.Организация.Значение.Пустая() Тогда  
     Сообщить("Реквизит Организация не заполнено")  
     Иначе Если ЭлементыФормы.Склад.Значение.Пустая() Тогда  
         Сообщить("Реквизит Водитель не заполнено")  
         Иначе Если ЭлементыФормы.НачалоПериода=  
 НЕОПРЕДЕЛЕНО или ЭлементыФормы.КонецПериода=НЕОПРЕДЕЛЕНО  
 Тогда  
     Сообщить("Не задан период")  
     Иначе  
         ПутевыеЛисты.Очистить();  
         Запрос = Новый Запрос;  
         Запрос.Текст =  
         "ВЫБРАТЬ  
         | ПутевыеЛисты1.Регистратор КАК Регистратор,  
         | ПутевыеЛисты1.Организация КАК  
 Организация,  
         | ПутевыеЛисты1.Водитель КАК Водитель,  
         | ПутевыеЛисты1.МаркаГСМ КАК МаркаГСМ,  
         | ПутевыеЛисты1.РасходТопливаФакт КАК  
 РасходТопливаФакт  
         |ИЗ

```

| РегистрСведений.ПутевыеЛисты1      КАК
ПутевыеЛисты1
| ГДЕ
| ПутевыеЛисты1.Водитель = &Водитель
| И ПутевыеЛисты1.Организация          =
&Организация
| И ПутевыеЛисты1.Регистратор.Дата    >=
&НачДата
| И ПутевыеЛисты1.Регистратор.Дата    <=
&КонДата";

```

```

Запрос.УстановитьПараметр("Водитель", Склад);
Запрос.УстановитьПараметр("Организация",
Организация);
Запрос.УстановитьПараметр("НачДата",
НачалоПериода);
Запрос.УстановитьПараметр("КонДата", КонецПериода);
Результат = Запрос.Выполнить().Выбрать();
Пока Результат.Следующий() Цикл

ЭлементыФормы.ПутевыеЛисты.ДобавитьСтроку();
    стр=ЭлементыФормы.ПутевыеЛисты.ТекущиеДанные;
        стр.ПутевыеЛисты= Результат.Регистратор;
        стр.Дата= Результат.Регистратор.Дата;
        стр.Топливо=Результат.МаркаГСМ;

стр.Количество=Результат.РасходТопливаФакт;

```

//

СтрокаТабличнойЧасти.ПоправочныйКоэффициент=Результат.ЗначениеКоэ  
ффициента;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

КонецЕсли;

КонецЕсли;