

УДК 004

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ MS АХАРТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Ястребова М.В., студент гр.ИТб-132, IV курс

Научный руководитель: Ванеев О.Н., к.т.н. доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
г.Кемерово

Одной из наиболее важных функций деятельности ОАО ХК «СибЦемент» является организация поставки груза поставщику, который заключил заказ с данной организацией. Выполнение данной функции включает в себя назначение водителя на исправное транспортное средство для выполнения определенного рода заказа, непосредственно поставку. Путевой лист — основной первичный документ учёта работы водителя и пробега, маршрута транспортного средства, выдаваемый ежедневно водителям транспортных средств. По результатам заполненных путевых листов рассчитывается степень износа транспортного средства, производится планирование проведения технических осмотров, ремонтов. Целью автоматизации данного процесса является сокращение расходов и издержек, полный контроль всех параметров транспорта (пробег, затраты, длительность, уровень топлива и т.д.), оперативное проведение транспортных процедур, контроль процесса работы сотрудников и транспортных средств.

### **Требования к системе, осуществляющей автоматизацию процесса управления транспортом на предприятии**

Информационная система, осуществляющая автоматизацию процесса управления транспортом на предприятии, должна обеспечивать следующие функциональные требования:

- Возможность ввода таких данных, как:
  - Данные по имеющемуся транспорту, с указанием возможности их эксплуатации;
  - Данные по сотрудникам предприятия, для установления их работоспособности;
  - Данные по заказам, которые необходимо выполнить (место и сроки доставки, назначение водителя и ТС на выполнение заказа);
  - Ввод данных по путевому листу, а именно начальные и конечные данные по используемому транспорту, по которым будет производиться расчет степени износа ТС (расходуемый бензин, возможные ремонты во время выполнения заказа, пройденный путь за время выполнения заказа);

- Ввод данных по ремонту транспортного средства и возможным техническим осмотрам.
- Возможность автоматического заполнения конечными данными по транспортному средству с путевого листа последнего заказа, выполненного ТС, в путевой лист нового заказа, на который назначено ТС;
- Возможность редактирования и удаления данных в случае неправильного заполнения путевых листов;
- Функцию хранения информации о транспортных средствах, водителях, заказах и сформированных путевых листах;
- Возможность автоматического расчета данных по путевому листу степени износа транспортного средства;
- Возможность оповещения сотрудников предприятия о необходимости проведения технического осмотра, закупке деталей или каких-либо недостающих агрегатов для ТС и их эксплуатации.

Функциональные требования и актеры отображены диаграмме вариантов использования на рис. 1.

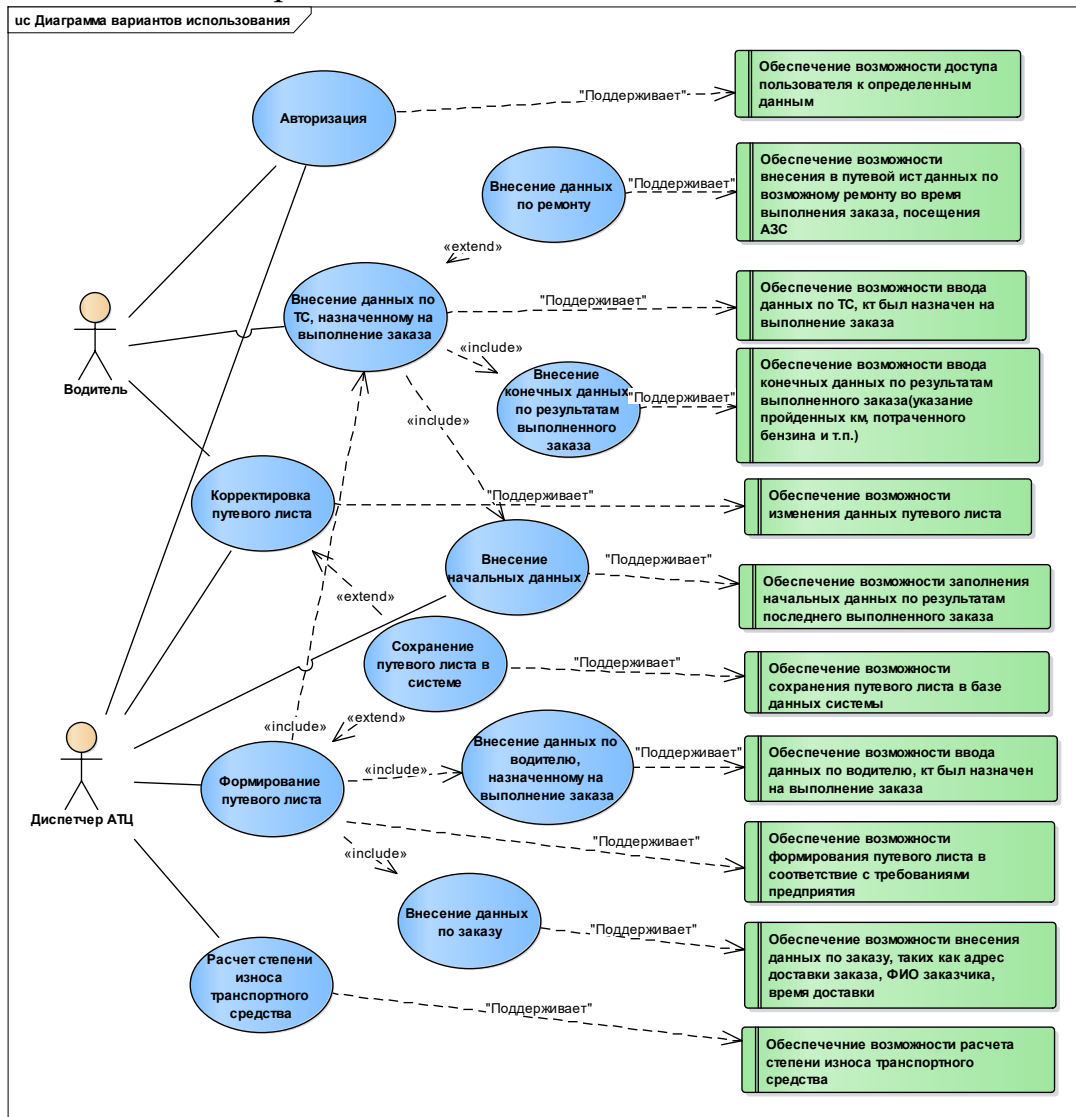


Рисунок 1. Диаграмма вариантов использования

Система, осуществляющая автоматизацию процесса управления транспортом на предприятии, должна обеспечивать следующие нефункциональные требования:

- Понятность и легкодоступность. Водители не должны испытывать трудности при использовании планшетов, на которые будет внедрена система, обучение не должно занимать много времени;
- Безопасность (аутентификация пользователей средствами ОС и разделение прав доступа к информации в БД, администраторам доступно изменение и просмотр всей информации, пользователям – лишь просмотр определенной информации и внесение каких-либо данных по ТС и заказам);
- Быстродействие (не более 3 секунд на открытие и не более 5 секунд на выполнение запроса);
- Эффективность и устойчивость к сбоям. Программа должна производить резервное копирование, в случае сбоя программы последние введенные данные должны быть доступны;
- Использование Базы данных, в которой будет производиться хранение данных по заказам, работникам предприятия и имеющемуся транспортному средству на предприятии. Хранимые сущности представлены на ER-диаграмме на рис.2.

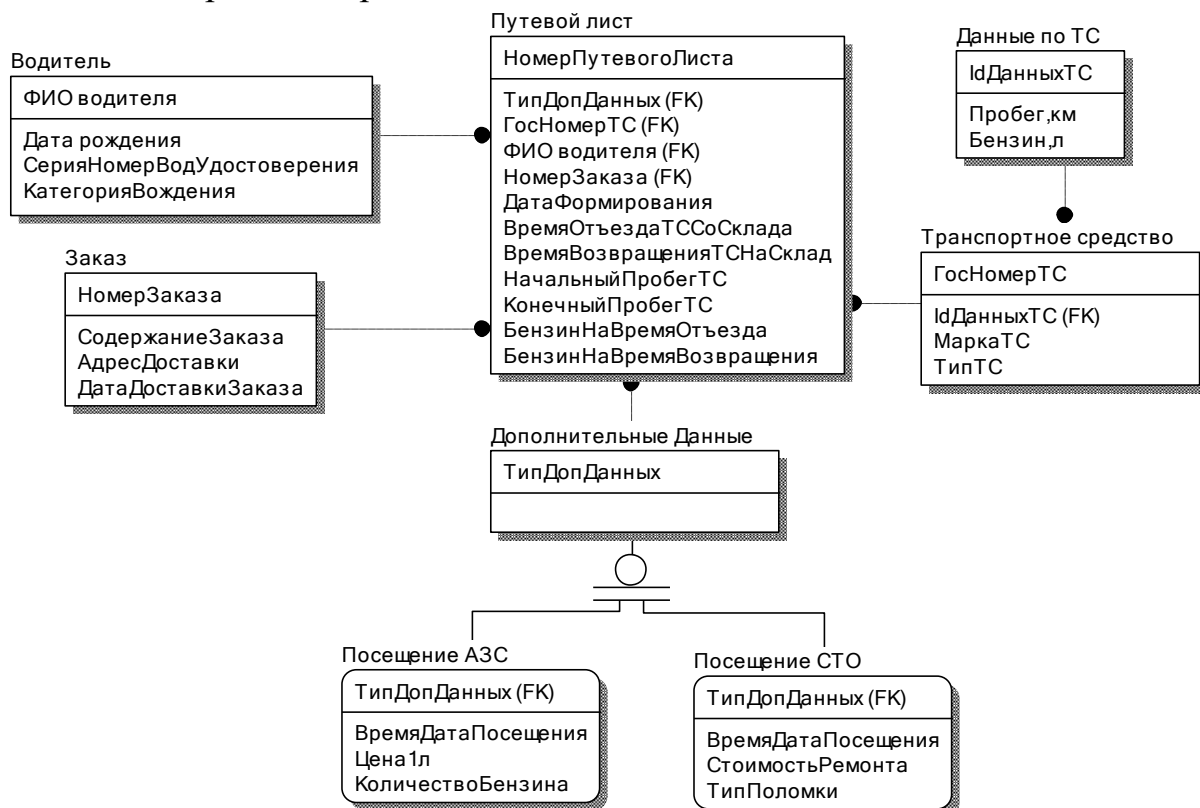


Рисунок 2. ER-диаграмма

### Архитектурное решение

Для автоматизации рассматриваемого процесса может быть выбрана используемая на производстве система Microsoft Axapta. Система имеет собственную 3-х уровневую архитектуру клиент-сервер, предоставляющую воз-

возможность работы через собственные WEB, WAP и Windows интерфейсы. В качестве СУБД в АХАРТА используются Microsoft SQL Server и Oracle, обеспечивающие хранение табличных данных, целостность и безопасное выполнения транзакций; сервер AOS, который отвечает за реализацию всей бизнес-логики системы и соответственно клиентское приложение, через которое пользователь будет непосредственно взаимодействовать с информационной системой. Данная архитектура включает модель прикладных слоев и язык программирования X++, поддерживаемый средой разработки MorphX и исполняемый средой времени выполнения Microsoft Dynamics AX.

#### **Список литературы:**

1. Корепин В. Microsoft Dynamics AX 2009. Руководство пользователя. В двух томах/ «ЭКОМ Паблишерз» - Москва, 2010 – 3158с.
2. Дорофеев А. Эффективное управление автоперевозками (Fleet Management)/ «Дашков и Ко» -