ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Калининградский филиал

Направление 09.03.03. «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в экономике»

Выпускная квалификационная работа

# Тема: «Разработка системы контроля за трафиком движения общественного городского транспорта на примере МКП «Калининград - ГорТранс» »

Выполнил студент: Ахунова Алёна Сейдаметовна.
Группа: КД-ЗКИ-201
Научный руководитель выпускной квалификационной работы:
Савкин Дмитрий Александрович

Актуальность данного исследования заключается в том, что устойчивое функционирование городского пассажирского транспорта считается одним из показателей качества жизни жителей.

Объектом исследования является МКП «Калининград-ГорТранс».

Предметом исследования выступает система контроля за трафиком движения общественного городского транспорта.

# Цели и задачи

Цель выпускной квалификационной работы состоит в разработке системы контроля за трафиком движения общественного городского транспорта.

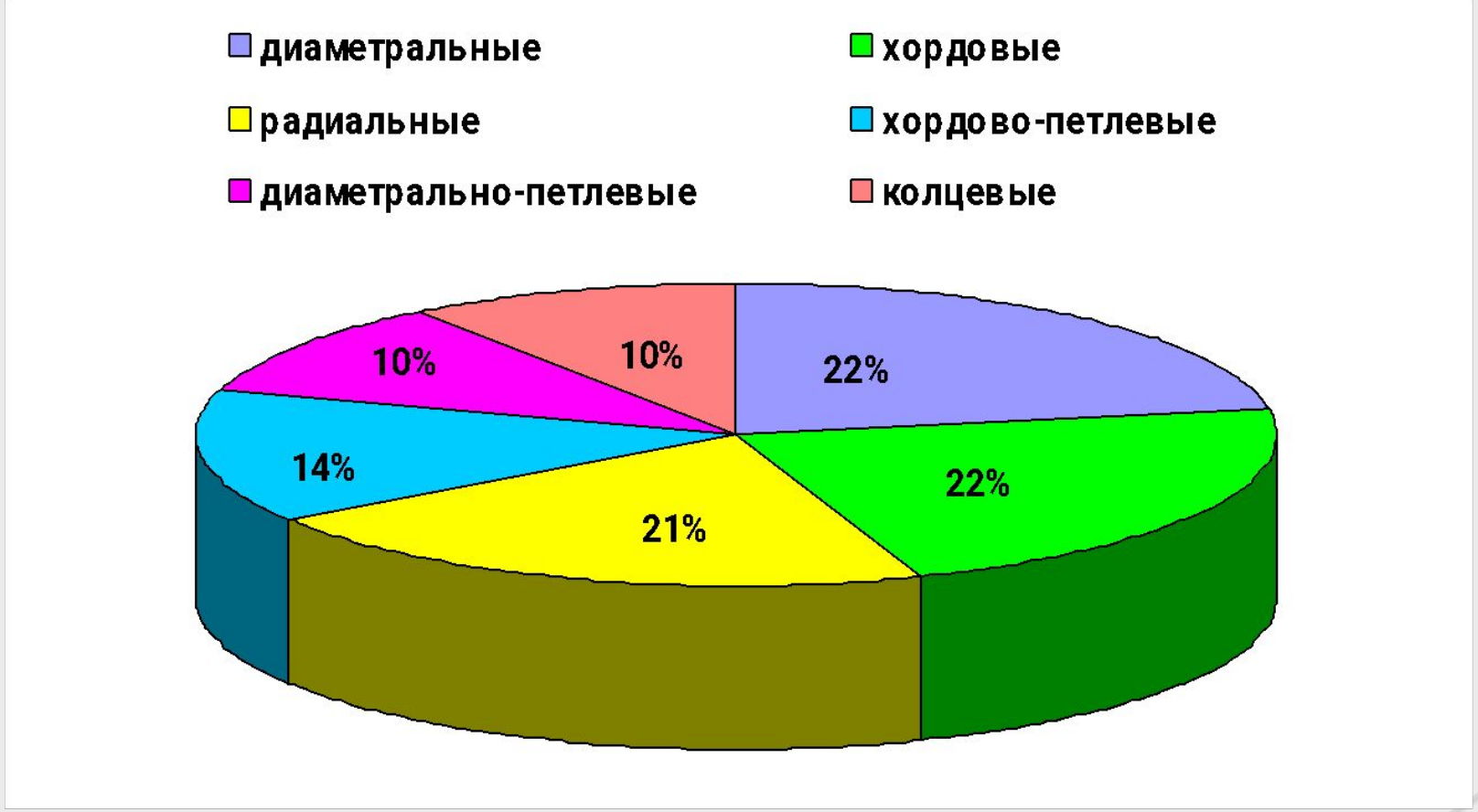
Для осуществления обозначенной цели служат следующие задачи:

- сделать анализ общественного транспорта в г. Калининграде;
- изучить автоматизированные системы управления городскими пассажирскими перевозками в Калининграде;
- разработка системы контроля за трафиком движения на маршрутах в МКП «Калининград-ГорТранс».

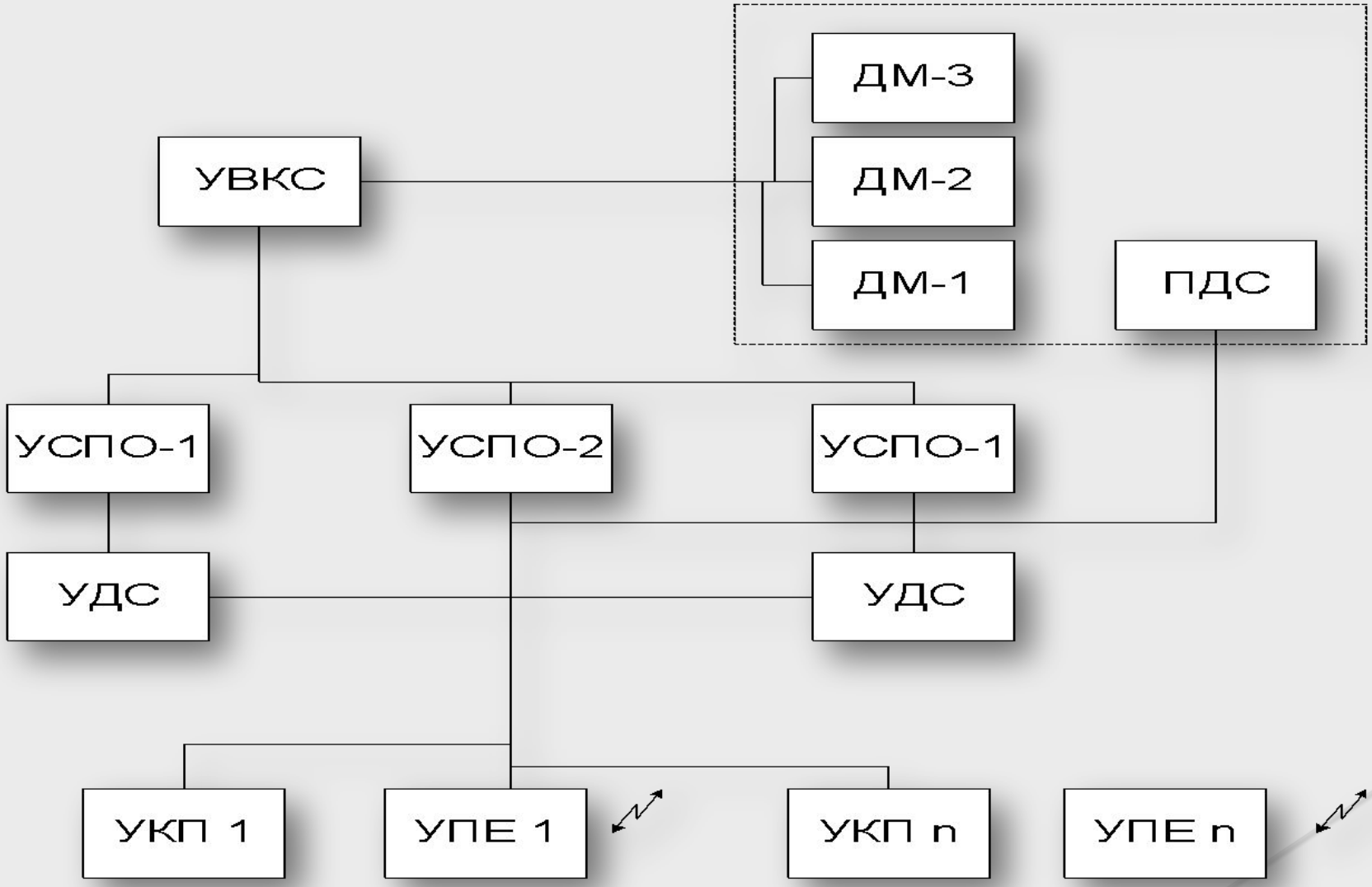
# Модели взаимодействия перевозчиков и органов муниципального управления (на примере Западной Европы)

| Наименование модели | Координация работы городского пассажирского транспорта | Конкуренция на рынке транспортных услуг |
|---|---|---|
| 1. Модальное обслуживание (modal service) | Нет | Нет |
| 2. Руководство оператором (authority and operator) | Есть | Нет |
| 3. Руководство многими операторами (authority and multiple operator) | Есть | Есть |
| 4. Прекращение регулирования (deregulate) | Нет | Есть |

# Структура маршрутов городского пассажирского транспорта по конфигурации



# Структурная схема комплекса АСУ Интервал-2



# Разработка автоматизированной системы диспетчерского управления городским транспортом (АСДУ-А/М)

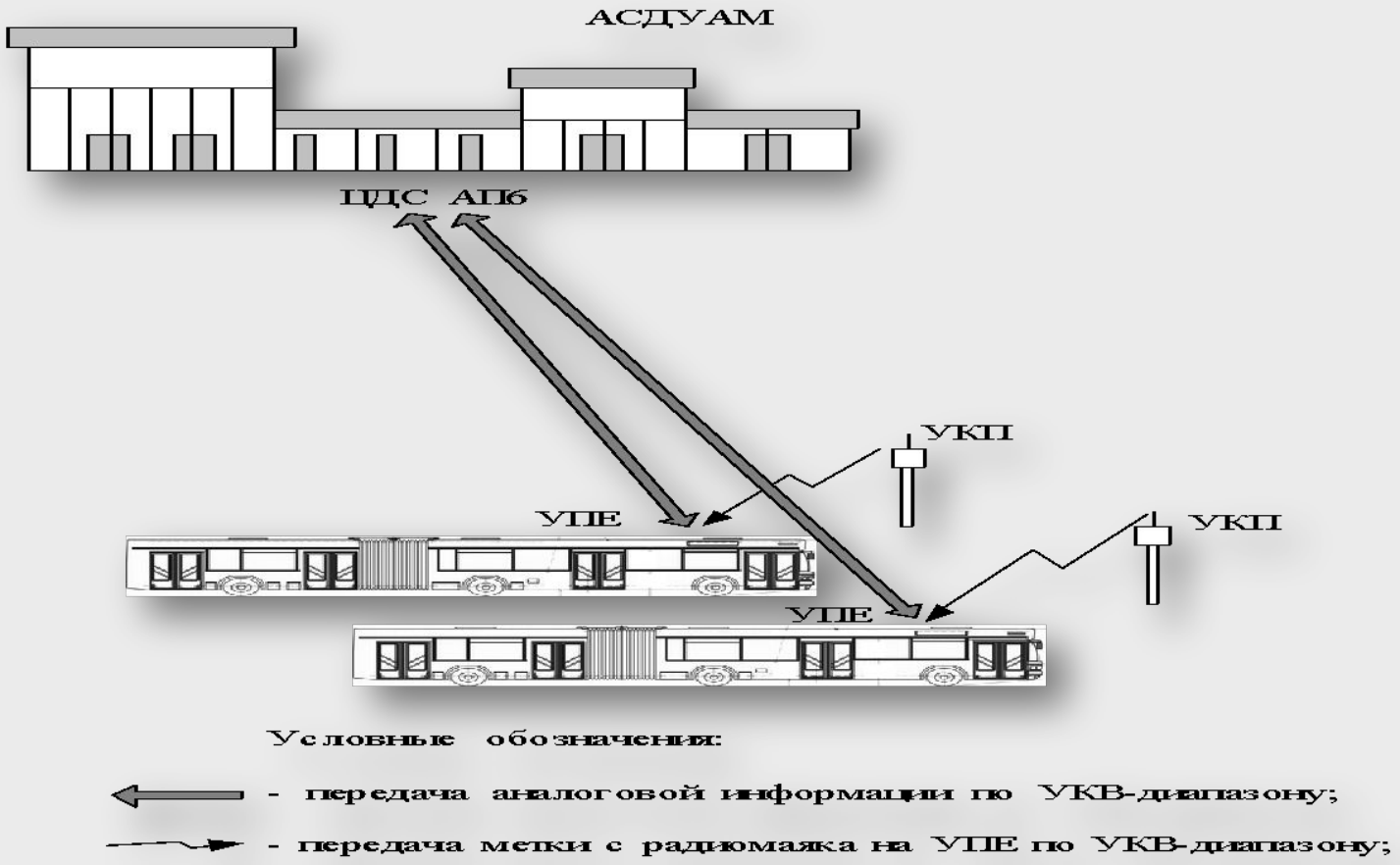
По назначению AVL системы можно разделить на:

1. Диспетчерские системы, в каковых осуществляется централизованный контроль в определенной области за местоположением, находящиеся в стационарных оснащенных операторских центрах.
2. Системы дистанционного сопровождения, в которых выполняется дистанционный надзор передвижения транспортного с помощью специально оснащенной автомашины либо другого автотранспортного средства;
3. Системы восстановления маршрута, решающие проблему определения маршрута либо зон присутствия транспортного средства в порядке постобработки в базе полученных этим либо другим способом сведений;

# Внедрение такой системы дает следующие возможности:

- оперативно определять и фиксировать с помощью компьютера фактическое время проследования контрольных точек расписания движения транспорта в течение рабочей смены;
- достаточно точно определять местонахождение автобуса, троллейбуса, трамвая в любой момент времени.
- иметь качественную речевую связь с водителем в любой момент времени;
- установить жесткую и объективную систему оплаты труда водителей в зависимости от выполненных рейсов и точности соблюдения расписания;
- получать администрацией города объективную и своевременную информацию о качестве обеспечения перевозок пассажиров.

# Схема информационного взаимодействия автоматизированной системы диспетчерского управления движением транспорта (АСДУ-А/М)



# Состав вычислительного комплекса

- файл-сервер - 1 или 2 шт.;
- рабочая станция приема отметок от транспортных единиц - 1шт. на 3-4 модуля УСПО;
- рабочая станция оператора-технолога - 1 или 2 шт.;
- рабочая станция центрального диспетчера - 1 шт. на предприятие;
- рабочая станция печати отчетности - 1 или 2;
- принтеры DFX-8000 - 1 или 2 шт.;
- рабочая станция связи с терминалами на предприятие - 1 или 2 шт..

# Стоимость системы АСДУ-А/М

Предварительная оценка стоимости внедрения такой системы для предприятия МКП «Калининград-ГорТранс» (до 200 единиц подвижного состава на линии) составляет около 30 тысяч рублей в пересчете на одну единицу транспорта с комплектной установкой и сдачей системы под ключ. При однократно произведенных затратах система дает возможность получить в несколько раз больший эффект за счет рационального использования имеющихся транспортных средств и снижения потребности в приобретении новых.

# Заключение

Результатом достижения цели является автоматизированная система диспетчерского управления городским транспортом (АСДУ-А/М), отвечающая следующим критериям:

- требования нормативно-правовой документации, технических стандартов и условий при организации перевозочного процесса;
- учитывает характерные особенности пассажирских перевозок и транспортное оборудование;
- проектировка технологических процессов перевозок пассажиров, графики работы транспорта, водителей и кондукторов;
- оптимизирование работы парка, повышает эффективность его работы;
- эффективно организовывает работу по планированию и управлению производственной деятельностью транспортной организации;
- использует современные средства мониторинга работы транспорта;

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Калининградский филиал

Направление 09.03.03. «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в экономике»

Выпускная квалификационная работа

# Тема: «Разработка системы контроля за трафиком движения общественного городского транспорта на примере МКП «Калининград - ГорТранс» »

Выполнил студент: Ахунова Алёна Сейдаметовна.
Группа: КД-ЗКИ-201
Научный руководитель выпускной квалификационной работы
Савкин Дмитрий Александрович