**Обоснование изменения маршрутной сети города Гомеля**

Диплом

2005

Введение

Уровень развития транспортной системы государства − один из важнейших признаков его технологического прогресса и цивилизованности. Одной из определяющих систем, обеспечивающих пассажирские перевозки на территории Республики Беларусь, является транспортная система, к которой в рыночных условиях предъявляются высокие требования в отношении качества, регулярности и надежности транспортных связей, безопасности перевозки пассажиров, сроков и стоимости доставки.

**Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций –**

[**http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml**](http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml)

В условиях непрерывно растущих потребностей населения в передвижениях и средне низким жизненным уровнем повышаются требования к организации работы пассажирского транспорта и его маршрутных систем.

Ведь своевременная доставка людей к месту назначения - один из показателей эффективности экономики страны. Развитие пассажирского транспорта и улучшение транспортного обслуживания населения имеет большое социально-экономическое значение. Помимо потерь времени, длительные поездки к месту работы вызывают у трудящихся усталость и отрицательно влияют на производительность труда. Рациональная организация сети маршрутов пассажирского транспорта призвана обеспечить минимальные затраты времени на передвижения, комфортабельность поездки и удобство пользования транспортом. Необходимы такие системы организации движения, которые обеспечивали бы максимальное количество пассажироперевозок при минимальных затратах транспортного времени населения, минимальной транспортной утомляемости и себестоимости в условиях растущего уровня автомобилизации. Кроме того, совершенствование работы городского пассажирского транспорта ведет к снижению неблагоприятного воздействия городского автотранспорта на городскую экологическую среду, повышению безопасности движения.

Труд работников, обслуживающих городской пассажирский транспорт (ГПТ), направлен не на выпуск продукции, а на оказание услуг пассажирам. Пассажир в производственном процессе ГПТ выполняет роль аналога предмета труда. Поэтому ГПТ относится к сфере услуг населению, а не к производственной сфере.

Общественные отношения, возникающие и складывающиеся между различными участниками (субъектами) транспортной деятельности при перевозках ГПТ, представляют собой транспортные отношения. Основные субъекты таких транспортных отношений − это пассажиры, юридические лица или индивидуальные предприниматели без образования юридического лица, осуществляющие перевозки пассажиров, и органы государственной и муниципальной власти, осуществляющие полномочия и функции регулирования деятельности перевозчиков, установленные действующим законодательством.

Для пассажиров пользование ГПТ связано, прежде всего, с экономией времени и сил при передвижениях. Так, скорость пешего хождения в городах составляет 4 км/ч. Скорость сообщения городского автобуса составляет около 19 − 20 км/ч. Поэтому городской автобус «усиливает» (ускоряет по времени) передвижение в 4−5 раз, по сравнению с пешим ходом. Данная экономия представляет конечный социальный результат работы ГПТ. Другим социальным результатом работы ГПТ являются экологические последствия для городской среды обитания. Третий социальный результат заключается в повышении безопасности дорожного движения при использовании ГПТ.

При снижении качества транспортного обслуживания ниже допустимых пределов ГПТ может стать источником повышения транспортной усталости пассажиров, что оказывает непосредственное влияние на производительность труда. Исследованиями установлено, что ежедневные затраты времени на транспортные передвижения не должны превышать 1,1 ч. Этот факт необходимо учитывать при разработке маршрутной сети города и при составлении расписания движения городского транспорта.

В данном дипломном проекте прослеживаются все возможные изменения маршрутной сети города Гомеля при введении в эксплуатацию нового пригородного автовокзала, а также обосновать эти изменения. Для этого решаются такие задачи как:

 исследование существующей транспортной сети города Гомеля;

 определение транспортного сообщения районов г. Гомеля с новым пригородным автовокзалом;

 внесение предложения по обеспечению прямого транспортного сообщения всех крупных районов города Гомеля с новым автовокзалом.

В дипломном проекте уделяется внимание охране труда на предприятии и вопросам влияния транспорта на экологию региона.

1. Анализ литературы по теме проекта. Постановка задачи

Организация городских пассажирских перевозок является одной из серьезных проблем, решение которой обеспечивает жизнедеятельность современных городов. Вопросы внутригородских пассажирских перевозок затрагивают интересы большинства населения.

Городские пассажирские перевозки по данным источника [19] имеют существенные отличия от других видов сообщения:

 технические (используется подвижной состав, предназначенный для внутригородских перевозок);

 экономические (использование единого и расчетного тарифов, конкуренция со стороны различных видов наземного городского транспорта);

 социальные (большое число пассажиров льготных по оплате проезда категорий, последствия эксплуатационной деятельности, внутриполитическое значение перевозок);

 эксплуатационные (компактная обслуживаемая территория с частыми остановками на маршрутах, сравнительно интенсивные и устойчивые по часам суток потоки пассажиров, небольшая протяженность маршрутов и средняя дальность поездки пассажиров, значительное число пересечений маршрутов с прочими транспортными потоками, умеренные и низкие скорости движения подвижного состава, незначительный объем багажных операций, возможность переключения подвижного состава между отдельными маршрутами в течении смены);

 организационные (развитая система диспетчерского управления, организация труда водителя в условиях семидневной рабочей недели, раннего начала и позднего окончания смен и спада потребности в перевозках в межпиковые периоды).

Основной задачей организации движения городского транспорта является обеспечение наиболее высокого качества пассажирских перевозок при минимальной себестоимости. Качество пассажирских перевозок оценивают регулярностью движения автобусов, величиной маршрутного интервала, наполнением автобусов, затратами времени населения в поездках, скоростью сообщения и комфортабельностью транспортного обслуживания. Повышение качественных показателей транспортного обслуживания приводит к росту себестоимости пассажирских перевозок. Поэтому требование максимизации качественных показателей пассажирских перевозок и минимизации их себестоимости противоречат друг другу. Если к тому же учесть нерегулируемые случайные колебания пассажиропотоков во времени и по длине транспортной сети, неизбежные задержки движения маршрутного пассажирского транспорта при работе в общем потоке уличного движения и т. д., то станет очевидным, что составление оптимального плана движения представляет собой весьма сложную задачу. План движения с одной стороны, должен быть достаточно напряженным, т.е. должен быть рассчитан на максимальный выпуск подвижного состава на линию, максимальное полезное использование продолжительности рабочей смены автобусных бригад, реализацию максимальной скорости движения и т. д. Все это будет способствовать снижению себестоимости и повышению качества пассажирских перевозок. Но, с другой стороны, в плане движения должны быть заложены достаточные резервы и по выпуску подвижного состава с учетом возможных замен автобусов на линии, и по скорости движения с учетом необходимости запасов времени на нагон при различных сбоях движения и т. д.

Организация движения городского пассажирского транспорта может осуществляться по различным принципам, одним из которых является маршрутный принцип.

Сущность маршрутного принципа пассажирских перевозок, по данным книги «Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками» [9], состоит в организации движения транспортных средств по определенным, заранее установленным направлениям - маршрутам, разделенным остановочными пунктами на отдельные участки - перегоны.

Маршрутный принцип пассажирских перевозок позволяет:

 принудительно организовать и оптимально распределить пассажиропотоки на транспортной сети;

 освоить огромные пассажиропотоки при минимальном использовании площади городских проездов по сравнению с вне маршрутной организации движения по принципу свободного выбора пассажирами направлений движения в пределах заданной транспортной сети;

 оборудовать маршруты различными устройствами, повышающими комфорт транспортного обслуживания (павильонами для ожидания транспорта, посадочными площадками и т. д.).

Вследствие большой сложности, единой теории проектирования маршрутных систем до сих пор не разработано. Проектируют и корректируют их в основном эвристическим методом сравнения вариантов по различным технико-экономическим критериям оптимизации. Маршрутная система должна отвечать, согласно источнику [12], следующим основным требованиям.

1) соответствовать пассажиропотоку по направлениям и обеспечивать такое принудительное распределение его по сети, при котором наилучшим образом обеспечивалась бы прямолинейность пассажиропоездок, беспересадочность, минимальное транспортное время и полное соответствие интенсивности движения пропускной способности всех участков транспортной сети;

2) быть оптимально скоординированной в пространстве и времени по внешним связям с системой пригородного и междугородного транспорта всех типов (железнодорожного, водного, воздушного и т. д.), внутренним связям отдельных видов городского пассажирского транспорта между собой (включая автотранспорт, в том числе индивидуального пользования), по связям маршрутов внутри отдельных видов городского пассажирского транспорта;

) быть гибкой т.е. не требовать больших капитальных затрат и эксплуатационных расходов, связанных с ее корректировкой и оптимизацией, необходимость в которых неизбежно возникает при территориальном развитии города, закрытии или открытии крупных предприятий и других действиях, вызывающих изменения пассажиропотоков. Необходимо также, чтобы маршрутная система допускала возможность корректировки в кратчайшие сроки и связанные с ней работы оказывали минимальное мешающее влияние на жизнедеятельность города;

) обеспечивать максимально равномерное распределение пассажиропотока по длине маршрутов и во времени (в разные периоды движения) и требуемое саморегулирование распределения пассажиропотоков по маршрутам, районам движения и видам транспорта;

) обеспечивать реализацию максимальной скорости сообщения и эксплуатационной скорости подвижного состава, возможность ее повышения за счет реорганизации движения (перевода маршрутов на режим экспрессного движения, гибкого регулирования его с использованием ЭВМ и проведения других мероприятий по совершенствованию системы организации движения). Главным условием обеспечения возможности реализации максимальных скоростей является такое проектирование маршрутной системы, которое обеспечивало бы максимальное исключение участков ограничения скорости движения и их влияние на скорость сообщения, минимальное мешающее влияние на работу маршрутного подвижного состава других видов транспорта, возможность быстрого восстановления нарушенного движения;

) позволять оптимизацию по критерию минимума общих затрат транспортного времени населения в передвижениях (прежде всего трудовых), т. е. обеспечивать наименьшую пересадочность сообщений, наименьший коэффициент не прямолинейности поездок, минимальный интервал между поездами, максимальную скорость сообщения;

) допускать оптимизацию по критерию максимальной эксплуатационной экономичности, т. е. требовать максимально простой системы организации движения с применением по возможности средств АСУД, минимального штата линейных работников, обеспечивать минимальные нулевые пробеги и максимальное использование подвижного состава по вместимости в пределах, допускаемых требованиями комфортабельности транспортного обслуживания пассажиров;

) обеспечивать оптимизацию по критерию минимума удельных капитальных вложений в конечные станции, остановочные пункты и другие линейные сооружения; иметь по возможности полную увязку с городом по архитектурноградостроительным и санитарно-гигиеническим требованиям, которые определяют выбор разных видов транспорта для магистралей разных классов и назначения, ограничивают расположение конечных станций и автовокзалов в пределах зон городской застройки и т. д.

Что такое рациональная маршрутная схема? Рациональной маршрутной схемой автор Варелопуло Г.А [6] назвает схему:

1. Обеспечивающую наибольшую прибыль при наименьших затратах;

2. При которой население затрачивает минимальное время на поездку;

. С наименьшим числом пересадок;

. Которая вписывается в действующую городскую систему управления движением транспорта на уличной сети.

Выполненный анализ литературы показал, что организация городских пассажирских перевозок и разработка оптимальных вариантов маршрутных схем является важной и актуальной проблемой, поэтому на ее решение и направлено выполнение данного дипломного проекта.

2. Технико-эксплуатационная характеристика РДАУП «Автобусный парк №1» города Гомеля

2.1 Деятельность предприятия

Гомельское республиканское дочернее автотранспортное унитарное предприятие (РДАУП) «Автобусный парк № 1» расположено в крупном областном центре со значительными пассажиропотоками (население Гомельской области составляет более 1,5 млн. человек) и является одним из самых крупных автотранспортных предприятий города и области. Так как предприятием выполняются все виды пассажирских и грузовых перевозок, рынком сбыта является практически вся Гомельская область.

РДАУП «Автобусный парк № 1» является дочерним предприятием Республиканского автотранспортного унитарного предприятия «Гомельоблавтотранс» и основано на праве хозяйственного ведения.

Предприятие основано в апреле 1960 года.

Форма собственности - республиканская (дата регистрации: 17.11.2000 г).

Учредителем предприятия является Республиканское автотранспортное унитарное предприятие «Гомельоблавтотранс».

Уставный фонд РДАУП «Автобусный парк № 1» - 2,7 млн руб.

Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, свой расчетный, валютный и иные счета, действует на принципах полного хозяйственного расчета, владеет имуществом на праве полного хозяйственного ведения, может от своего имени заключать договора, приобретать имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в судах.

Юридический адрес предприятия - г. Гомель, ул. Барыкина, 134.

В состав РДАУП «Автобусный парк № 1» входят 3 обособленных подразделения, расположенных вне г. Гомеля - участок в г.п.Уваровичи, филиал «Чечерск», корпус (база отдыха) в санатории-профилактории РАУП «Гомельоблавтотранс» «Днепровские сосны» в Речицком районе Гомельской области. Все функции управления перевозками и обособленными подразделениями осуществляются головным предприятием. Численность управленческого персонала в обособленных подразделениях ограничивается начальниками этих подразделений (начальник участка, начальник филиала) и линейным персоналом (диспетчер, механики ОТК).

Среднесписочная численность работников предприятия за 2006 г. составляла 1187 чел., в т.ч. 42,5 % водители; 17,4 % основные ремонтные рабочие; 9,8 % кондукторы; 13,3 % вспомогательные рабочие; 12,3 % руководители, специалисты и служащие; 4,6 % персонал неосновной деятельности. Процентное отношение работников от общей численности персонала РДАУП «Автобусный парк № 1» представлено на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1− Процентное отношение работников от общей численности персонала РДАУП «Автобусный парк № 1»

Как видно из диаграммы, наибольший процент от общего числа работников РДАУП «Автобусный парк № 1» составляют водители.

С 13.10.2006 г. к РДАУП «Автобусный парк № 1» был присоединено убыточное дочернее предприятие АТУП-21 г. Чечерск. На базе АТУП-21 создан филиал «Чечерск» РДАУП «Автобусный парк № 1». Филиал является обособленным подразделением РДАУП «Автобусный парк № 1» не имеющим самостоятельного баланса и статуса юридического лица.

В состав РДАУП «Автобусный парк № 1» также входят станция диагностики, магазин, объекты социальной сферы: общежитие и столовая.

Предприятие расположено на участке площадью 14,56 га. Балансовая стоимость основных фондов на 1.01.2007 г. составляет 41852 млн руб., остаточная стоимость 41852 млн руб.

Коэффициент износа основных фондов - 65,6 %. В общем объеме основных фондов доля активной части (подвижного состава) составляет 70,4 %, коэффициент износа подвижного состава - 67,8 %. В последние годы происходит обновление подвижного состава. В 2005 г. приобретено 16 автобусов, в 2006 г. - 21 автобус. Приобретались автобусы марки Радимич, МАЗ-105 и МАЗ-103. Обновление производилось за счет средств транспортного сбора в лизинг. Приобретение новых автобусов позволило вывести из эксплуатации 26 морально и физически изношенных автобусов, таких как ЛАЗ-695 − 2 ед., ЛАЗ-699 - 2 ед., ИК-280−10ед., ЛИАЗ-5256 - 1 ед., ИК-260 - 4 ед., РАФ - 4 ед.

В 2007 г. планируется приобрести 26 новых автобусов различных марок (т.е 10 % от численности автобусов общего парка). Одновременно будет списано такое же количество старых автобусов ИК-280, 260, 256. Увеличится коэффициент выпуска автобусов Газель. Характеристика подвижного состава представлена в таблицах 1, 2, 3 приложения Б.

Приобретение автобусов различной модификации дает возможность использовать на маршрутах с незначительным пассажиропотоком микроавтобусы, что снижает расходы на топливо в размере 20 млн руб. в год на 1 автобус.

В общем объеме выручки пассажирские перевозки занимают 90 % от общего объема перевозок, грузовые - 5,8 %, прочие виды деятельности −4,2 %.

Процентное отношение видов деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1» приведено на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 − Процентное отношение видов деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1»

Из диаграммы видно, что основным видом деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1» являются пассажирские перевозки.

Результаты финансово-хозяйственной деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1» за 2005-2006 г. приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Показатели финансово-хозяйственной деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Ед. изм. | 2005 год | 2006 год | Темп роста (снижения), % |
| 1 | Коэффициент выпуска грузовых автомобилей |  | 0,494 | 0,559 | 113,2 |
| 2 | Коэффициент выпуска автобусов |  | 0,743 | 0,755 | 101,6 |
| 3 | Объем перевозок грузов | тыс. т | 252,3 | 271 | 107,4 |
| 4 | Грузооборот | тыс. т∙км | 6196,9 | 6670 | 107,6 |
| 5 | Объем перевозок пассажиров | тыс. пасс | 39729,4 | 40255,2 | 101,3 |
| 6 | Выручка от реализации, всего | млн.р. | 22674,4 | 25335,7 | 111,7 |
| 7 | Себестоимость, всего | млн.р. | 21177 | 24880,1 | 117,5 |
| 8 | Расходы на 1000 руб. доходов | руб. | 934 | 982 | 105,1 |

Анализируя показатели финансово-хозяйственной деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1» за два последних года, можно отметить положительные тенденции работы. Растет коэффициент выпуска подвижного состава на линию, объемы перевозок грузов и пассажиров. Проводится большая работа по обновлению парка подвижного состава. Уделяется большое внимание благоустройству предприятия.

.2 Характеристика производственной деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1»

Основным видом деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1» является перевозка пассажиров автобусами во всех видах автобусного сообщения - маршрутные перевозки на городских, пригородных, междугородных и международных маршрутах, предоставление автобусов по заказам организаций и частных лиц. Кроме этого, осуществляется перевозка грузов грузовыми автомобилями по договорам с заказчиками транспортных услуг, производится ремонт и техническое обслуживание автобусов, грузовых и легковых автомобилей сторонних организаций и частных лиц, осуществляется сервисное обслуживание автомобилей марки МАЗ. Имеется станция диагностики, платная стоянка, магазин, предоставляются площади в аренду.

Основной целью деятельности предприятия является хозяйственная деятельность, направленная на извлечение прибыли.

Предметом деятельности Предприятия является обеспечение потребностей субъектов хозяйствования независимо от форм собственности и населения в грузовых и пассажирских перевозках, прочих услугах в соответствии с уставом.

По состоянию на 1.01.2007 г. на балансе РДАУП «Автобусный парк № 1» состоит 321 единица подвижного состава, в том числе 262 автобуса, 52 грузовых автомобиля, 5 прицепов и 2 полуприцепа. Подвижной состав характеризуется разномарочностью и значительным износом (коэффициент износа подвижного состава - 67,8 %). Процентное отношение различных единиц подвижного состава РДАУП «Автобусный парк № 1» от общего их количества приведено на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 − Процентное отношение различных единиц подвижного состава РДАУП «Автобусный парк № 1» от общего их количества

Автобусами предприятия обслуживаются 13 городских, 86 пригородных (в летний период - 94), 36 междугородних и 5 (в летний период 6) международных маршрутов.

Городские перевозки. Выполняются в основном автобусами особо большой вместимости ИК-280, МАЗ-103, МАЗ-105. В настоящее время на городских перевозках работает 61 автобус. Перевозки являются социально значимыми, поэтому работа осуществляется по фиксированным тарифам, устанавливаемым облисполкомом, и предприятие получает бюджетную субсидию на возмещение разницы в ценах. Собственными доходами в 2006 г. возмещалось 65 %, в 2007 г. планируется довести этот показатель до 74,2 %. Все маршруты предприятия большой протяженности (в среднем 18 км). Общая протяженность маршрутной сети, обслуживаемая парком, составляет 201,3 км.

Перевозки характеризуются значительным количеством перевозимых бесплатных и льготных пассажиров. В структуре объема перевозок в 2006 году доля пассажиров пользующихся различными льготами составляет 38,5 %, в т.ч. право бесплатного проезда имеют 11,0 % всех перевозимых пассажиров, пятидесятипроцентной льготой пользуются 27,5 % пассажиров. 60 % пассажиров при осуществлении поездки пользуется месячными и декадными проездными билетами. Удельный вес пассажиров, пользующихся теми или иными льготами, приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2-Удельный вес пассажиров, пользующихся льготами

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория льготы | Количество перевезенных пассажиров (оценка 2006 г.) тыс.чел. | Удельный вес в общем количестве перевезенных пассажиров, % |
| Объем перевезенных пассажиров на городских перевозках | 31676 | 100 % |
| в т.ч. пользующихся льготами | 12189,3 | 38,5 % |
| в т.ч. бесплатно | 3467,7 | 11,0 % |
| 50-% льгота | 8721,6 | 27,5 % |
| в т.ч. по месячным и декадным проездным билетам | 18804,2 | 59,4 % |

Удельный вес пассажиров, пользующихся льготами, в общем количестве перевезенных пассажиров изображен на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 − Удельный вес пассажиров, пользующихся льготами, в общем количестве перевезенных пассажиров

При установленном среднегодовом тарифе на перевозку пассажиров городским транспортам - 397 руб., фактический тариф составил 171 руб.

Пригородные перевозки. Выполняются в основном автобусами ИК-280, ИК-260, Газель, ПАЗ-3205. Общая протяженность обслуживаемой маршрутной сети составляет 3448,7 км, в том числе по маршрутам, обслуживаемым участком в Уваровичах - 633,5 км, филиалом «Чечерск» − 403,6 км. Перевозки являются социально значимыми, поэтому работа осуществляется по фиксированным тарифам, устанавливаемым облисполкомом, и предприятие получает бюджетную субсидию на возмещение разницы в ценах. Собственными доходами в 2006 г. возмещалось 57 %, в 2007 г. планируется довести этот показатель до 66,6 %.

Пригородные перевозки подвержены сезонным колебаниям. Максимальное количество пассажиров перевозится в летний период. Количество перевозимых пассажиров в это время увеличивается в среднем на 25 - 30 %. В связи с началом дачного сезона, с мая по октябрь увеличивается количество рейсов и открываются дополнительные дачные маршруты.

Междугородние и международные перевозки. Выполняются в основном автобусами ИК-250,256, Газель. Работа на междугородних маршрутах осуществляется по фиксированным тарифам, устанавливаемым министерством экономики. Общая протяженность междугородней маршрутной сети 6065,2 км, международной 2196 км.

На международных маршрутах предприятие получает валютную выручку в российских рублях и украинских гривнах. По оценке в 2006 г. ожидается поступление валюты от экспорта транспортных услуг в размере 292 тыс. $ США. В общей структуре экспорта 70,6 % составляет выручка по российским маршрутам, 29,4 % − по украинским маршрутам. В общей выручке предприятия доля валютной выручки составляет 2,5 %.

Заказные перевозки автобусами. Предприятие предоставляет автобусы по заказам организациям и частным лицам. В основном используются автобусы ИК- 250,256, Мерседес, МАН, Неоплан. Перевозки осуществляются по всем направлениям. Дальнейшее развитие почасовых перевозок сдерживается ростом тарифов (что приводит к их убыточности), продолжающимся ростом количества перевозчиков других форм собственности, осуществляющих этот вид услуг, а также ограниченным количеством подвижного состава, отвечающим требованиям заказчиков.

Грузовые перевозки. На заказных перевозках, выполняемых РДАУП Автобусный парк № 1 работают 38 грузовых автомобиля. В основном это автомобили - самосвалы МАЗ-5549 и МАЗ-5551. Имеются в наличие 5 прицепов и 2 полуприцепа. Автомобили представляются в основном на условиях почасовой оплаты. Основными потребителями данного вида услуг являются дорожно-строительные организации.

Прочие виды деятельности. В целях получения дополнительных доходов, кроме перевозки пассажиров и грузов, предприятиями РДАУП Автобусный парк № 1 осуществляются прочие виды деятельности. Это оказание услуг организациям и частным лицам по техническому осмотру транспортных средств на диагностической станции, по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава, сдача в аренду неиспользуемых зданий и помещений, технический осмотр транспортных средств и медосвидетельствование индивидуальных предпринимателей, сдача свободной территорий под стоянку транспортных средств, сервисное обслуживание автомобилей МАЗ и другие услуги.

Процентное отношение общего объема выручки от различных видов деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1» представлено на рисунке 2.5.



Рисунок 2.5 − Процентное отношение общего объема выручки от различных видов деятельности РДАУП «Автобусный парк № 1»

Как видно из диаграммы, в общем объеме выручки от реализации предприятия городские перевозки занимают наибольший процент.

.3 Стратегия маркетинга РДАУП «АП № 1» на 2007 год

В 2007 году планируется сохранить существующую долю на рынке городских, пригородных и междугородних транспортных услуг и привлечь часть платных пассажиров с маршрутных такси частных перевозчиков на автобусы РДАУП "Автобусный парк № 1" .

Для осуществления этой задачи планируется:

♦ всемерное повышение качества обслуживания пассажиров;

♦ уменьшение срывов рейсов;

♦ 100 % соблюдение расписания движения автобусов на всех видах перевозок;

♦ сокращение времени в движении за счет установки кассовых аппаратов и широкого использования автобусов малой и средней вместимости;

♦ ценовая политика, делающая привлекательными услуги РДАУП Автобусный парк № 1.

.4 Финансово-хозяйственная деятельность, показатели эффективности деятельности предприятия

В 2007 г. основным источником поступления доходов для РДАУП Автобусный парк № 1 остается собственная выручка от реализации билетов на маршрутах, выручка от реализации транспортных и прочих видов услуг по заказам и договорам, бюджетная субсидия на возмещение расходов городских и пригородных перевозок, краткосрочные кредиты банка на пополнение недостатка собственных оборотных средств.

Существенное влияние на платежеспособность предприятия оказывает лизинг транспортных средств, который погашается за счет средств бюджетных средств (транспортный сбор). В 2006 г. лизинг составлял 5216 млн руб., 2007 г. равен 4300 млн руб. Без учета лизинга значение коэффициента текущей ликвидности составляет 1,82, коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами - 0,111. Прогнозируемые финансовые показатели работы РДАУП «Автобусный парк № 1» на 2007 год представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3-Прогноз финансовых показателей работы РДАУП «Автобусный парк № 1» на 2007 год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Выручка, млн руб. | В т.ч. субсидии из бюджета, млн руб. | Налоги из выручки, млн руб. | Затраты, млн руб. | Прибыль, млн руб. |
| 1. Грузовые перевозки | 1697 |  | 302 | 1349,8 | +45,2 |
| 2. Пассажирские перевозки | 24295 | 3975,5 | 1727,0 | 23428,2 | -860,2 |
| из них |  |  |  |  |  |
| - городские | 7914 | 1406,7 | 195,2 | 8577,8 | -859,0 |
| - пригородные | 7867 | 2568,8 | 158,9 | 7801,1 | -93,0 |
| - междугородние | 4705 |  | 837,4 | 3866,2 | +1,4 |
| - международные | 1351 |  | 98,1 | 1224,3 | +28,6 |
| - заказные | 2458 |  | 437,4 | 1958,8 | +61,8 |
| 3. Прочие работы, услуги | 1100 |  | 185,8 | 700,8 | +213,4 |
| 4. Всего от реализации работ, услуг | 27092 | 3975,5 | 2214,6 | 25478,8 | -601,6 |
| 5. Сальдо операционных доходов и расходов | | | | | +18,6 |
| 6. Сальдо внереализационных доходов и расходов | | | | | +899,0 |
| 7. Балансовая прибыль | | | | | +316,0 |
| 8. Налоги и сборы из прибыли | | | | | 316,0 |
| 9. Чистая прибыль | | | | | 0 |

Сводные расчеты чистой прибыли от реализации продукции на прогнозируемый 2007 г. приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4−Расчет чистой прибыли от реализации продукции

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | 2005 | 2006 | 2007 |
|  |  | год | год | год |
|  |  | (отчет) | (оценка) | (план) |
| 1. | Выручка от реализации продукции, | 22674,4 | 25335,7 | 27092 |
|  | товаров, работ, услуг (в отпускных ценах) |  |  |  |
| 2. | Налоги, сборы, платежи, включаемые в | 2075 | 1950,6 | 2214,8 |
|  | выручку от реализации |  |  |  |
| № п/п | Наименование показателей | 2005 | 2006 | 2007 |
|  |  | год | год | год |
|  |  | (отчет) | (оценка) | (план) |
| 3. | Выручка от реализации (за минусом НДС,акцизов и иных обязательных платежей) | 20599,4 | 23385,1 | 24877,2 |
| 3.1. | Справочно: бюджетные субсидии на покрытие покрытие разницы в ценах и тарифах | 4566,3 | 5469,4 | 3975,5 |
| 4. | Себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг | 21177 | 24880,1 | 25478,8 |
| 5. | Прибыль (убыток) от реализации | -577,6 | -1495 | -601,6 |
| 6. | Прибыль (убыток) от операционных доходов и расходов | 58 | 52 | 18,6 |
| 7. | Прибыль (убыток) от внереализационных доходов и расходов | 702 | 1382 | 899 |
| 8. | Прибыль (убыток) за отчетный период | 182,4 | -61 | 316 |
| 9. | Налоги и сборы, производимые из прибыли | 182,4 | 177 | 316 |
| 10. | Расходы и платежи из прибыли | 0 | 0 | 0 |
| 11. | Сумма льготы по налогу на прибыль | 0 | 0 | 0 |
| 12. | Чистая прибыль | 0 | -238 | 0 |
|  | в т.ч. по направлениям использования: | х | х | х |
| 12.1. | погашение задолженности по кредитам | - | - | - |
| 12.2. | резервный фонд | - | - | - |
| 12.3. | на цели накопления | - | - | - |
| 12.4. | на цели потребления | - | - | - |
| 12.5. | прочие (указать) | - | - | - |
| 12.6. | остаток нераспределенной прибыли | - | - | - |
| 13. | Чистый доход = (чистая прибыль + | 1741,6 | 2415,1 | 2860,4 |
|  | амортизация) |  |  |  |

Как видно из таблицы 2.4, в 2007 г. планируется увеличение чистой прибыли по сравнению с 2005 г. Изменение чистой прибыли по годам изображено на рисунке 2.6.



Рисунок 2.5−Изменение чистой прибыли РДАУП «Автобусный парк № 1» по годам

Основные финансовые показатели работы РДАУП «Автобусный парк № 1» за 2005−2007 представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5-Основные финансовые показатели работы РДАУП «АП № 1»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2005 год | 2006 год | 2007 год (план) | Темп роста 2007 г. к 2006 г. |
| Выручка от реализации товаров (работ, услуг) с учетом дотации в т.ч. обеспеченная поступлением денежных средств | млн руб. млн руб. | 22674,4 20021 | 25335,7 23615,7 | 27092 25408 | 106,9% 107,6% |
| Налоги и отчисления из выручки в т.ч. НДС | Млн руб. млн руб. | 2075 1415,8 | 1950,6 1400,3 | 2214,8 1568,4 | 113,5% 112,0% |
| Затраты на производство и сбыт реализованных продукции, работ, услуг | млн руб. | 21177 | 24927,1 | 25478,8 | 102,2% |
| В том числе: Материальные затраты Амортизационные отчисления Заработная плата Отчисления на соц .нужды Прочие затраты |  | 6491,9 1741,6 6698 2371 3874,5 | 7386,4 2653,1 7817,9 2763,2 4259,5 | 7656,1 2860,4 8118,1 2974,5 3869,4 | 103,7% 107,8% 103,8% 107,6% 90,8% |
| Прибыль от реализации продукции, работ , услуг | млн руб. | -577,6 | -1542 | -601,6 | 39,0% |
| Прибыль (убыток) от прочей реализации | млн руб. | 0 | 0 | 0 |  |
| Рентабельность реализации | % | -2,7 | -6 | -2,4 |  |
| Доходы от внереализационных операций за вычетом расходов по ним | Млн руб. | 760 | 1434 | 917,6 | 64,0% |
| Дотации из бюджета на покрытие убытков, разницы в ценах | Млн руб. | 4566,3 | 5469,4 | 3975,5 | 72,7% |
| Прибыль балансовая (убыток) | Млн руб. | 182,4 | -61 | 316 |  |
| Прибыль, остающаяся в распоряжении организации после уплаты налоговых и других обязательных платежей в бюджет и государственные внебюджетные фонды. | Млн руб. | 0 | -238 | 0 |  |

Из таблицы 2.5 видно, что в 2007 г. возрастет выручка от реализации товаров (работ, услуг) с учетом дотаций. Рост выручки от реализации товаров (работ, услуг) с учетом дотаций РДАУП «Автобусный парк № 1» по годам изображен на рисунке 2.7.



Рисунок 2.7 − Рост выручки от реализации товаров (работ, услуг) с учетом дотаций РДАУП «Автобусный парк № 1»

Несмотря на все меры, принимаемые РДАУП "Автобусный парк № 1" по снижению уровня эксплуатационных расходов, окупаемость пассажирских перевозок остается низкой. Неудовлетворительное финансовое состояние предприятия обусловлено опережающим по сравнению с повышением тарифов на проезд ростом цен на все виды материально - технических ресурсов и в первую очередь на топливно-энергетические, а также отсутствием механизма компенсации потерь доходов от предоставления услуг по перевозке пассажиров льготных категорий (39 категорий). При действующем в 2006 году среднем тарифе на одну поездку в городском сообщении в размере 397 руб., фактическая доходная ставка на одного пассажира составила 171 руб. (в 2,3 раза ниже), на пригородных перевозках при действующем тарифе за 1 пас∙км 69 руб., фактическая доходная ставка составила 46 руб.

Отрицательное влияние на самоокупаемость пассажирских перевозок оказывает и тот факт, что присоединенные к РДАУП "Автобусный парк № 1" предприятия (АТУП-11 и АТУП-21) находятся в зоне повышенного радиоактивного загрязнения. Пассажирские маршруты в этих районах проходят через малозаселенные или почти выселенные населенные пункты, что сказывается на загрузке пассажирского транспорта, на использовании его пассажировместимости и, в конечном итоге, на финансовом состоянии предприятия.

В 2007 г. РДАУП "Автобусный парк № 1" не выходит на получение прибыли от реализации. Убытки от реализации сократятся по сравнению с 2006 г. в 2,5 раза и составят 601,6 млн руб. Основной причиной убыточности перевозок является недостаток выделяемой субсидии на возмещение убытков на городских и пригородных перевозках и значительные амортизационные отчисления в связи с обновлением подвижного состава и приобретением его в лизинг. Убытки ожидаются на городских и пригородных перевозках и будут перекрыты прибылью от прочих видов перевозок, работ и услуг. Балансовая прибыль предприятия составит 316 млн руб., чистая прибыль - 0 млн руб.

Для увеличения прибыли необходимо либо снижение расходов, либо увеличение доходов. РДАУП «Автобусный парк № 1» может увеличить свои доходы сократив нулевые пробеги на пригородных направлениях Добруш, Речица, Чернигов, Жлобин при введении в эксплуатацию нового автовокзала.

3. Характеристика городских пассажирских перевозок в г. Гомеле

.1 Анализ внутригородской автобусной маршрутной сети г. Гомеля

Город Гомель является крупным областным центром со значительными пассажиропотоками (население Гомельской области составляет более 1,5 млн. чел.). В структуре пассажирских перевозок транспортом общего пользования по Гомельской области 64,5 % составляют перевозки автомобильным транспортом, 5,4 % - железнодорожным, 30 % - городским электрическим, 0,1 % - воздушным и речным. В настоящее время на рынке автотранспортных услуг г. Гомеля и Гомельской области работают предприятия РАУП «Гомельоблавтотранс», КУП «Горэлектротранспорт», частные предприниматели, ведомственный пассажирский транспорт. Удельный вес перевозок различными видами транспорта по Гомельской области изображен на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 − Удельный вес перевозок различными видами транспорта по Гомельской области

Из диаграммы видно, что наиболее популярным по Гомельской области является автомобильный транспорт.

Организация движения автобусов в городе Гомеле осуществляться по маршрутному принципу. Сущность маршрутного принципа пассажирских перевозок состоит в организации движения транспортных средств по определенным, заранее установленным направлениям - маршрутам, разделенным остановочными пунктами на отдельные участки - перегоны.

Для выполнения перевозок пассажиров организованы маятниковые маршруты, которые, в свою очередь, в зависимости от их расположения на территории обслуживаемого района разделяются на: диаметральные, соединяющие периферийные районы города и проходящие через центр; радиальные, соединяющие периферийные районы города с центральной его частью; хордовые, соединяющие отдельные периферийные районы и не проходящие через центр.

Характеристика городских автобусных маршрутов по видам представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1−Виды городских автобусных маршрутов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № маршрута | Наименование маршрута | Вид маршрута |
| 1 | Любенский м-н - Вокзал | Радиальный |
| 2 | Химзавод- Центр радиационной медицины | Хордовый |
| 2а | ЦРМ-Солнечная | Хордовый |
| 3 | Вокзал - Нефтебаза | Радиальный |
| 3а | Вокзал-Новая Жизнь | Радиальный |
| 4 | Вокзал - Березки | Радиальный |
| 4а | Вокзал - Берёзки | Радиальный |
| 5 | Кленковский - ЗЛиН | Хордовый |
| 6 | Вокзал - ПТУ-126 | Радиальный |
| 7 | Вокзал - Олимпийская | Радиальный |
| 7а | Вокзал - Кленковский | Радиальный |
| 8 | Вокзал - Мильча | Радиальный |
| 8а | Вокзал - ЗЛиН | Радиальный |
| 9 | Вокзал-Универсам ОТС | Радиальный |
| 10 | Вокзал - ЗЛиН | Радиальный |
| 10а | Вокзал-Универсам ОТС | Радиальный |
| 11 | Вокзал - ул.Чернышевского | Радиальный |
| 12 | Зайцева - Н. Ополчения | Диаметральный |
| 13 | Любенский - Химзавод | Хордовый |
| 13а | Любенский - Урицкое | Хордовый |
| 15 | Вокзал - Западный район | Радиальный |
| 16 | Вокзал - Медгородок | Радиальный |
| 17 | Кленковский - Медгородок | Диаметральный |
| 18 | Кленковский - Центр радиационной медицины | Диаметральный |
| 19 | Вокзал - Агрофирма | Радиальный |
| 20 | Ст. Волотова - Медгородок | Диаметральный |
| 21 | Вокзал - Урицкое | Радиальный |
| 21а | Вокзал-Урицкое | Радиальный |
| 22 | М-н Любенский - ЗЛиН | Хордовый |
| 23 | Завод ТО - Осовцы | Хордовый |
| 24 | Медгородок - Залинейный | Хордовый |
| 25 | Медгородок - Корммаш | Хордовый |
| 25а | Медгородок-АП-6 | Хордовый |
| 25б | Корммаш-Химзавод | Хордовый |
| 26 | Медгородок - Центр радиационной медицины | Хордовый |
| 28 | Мельников луг - Вокзал | Радиальный |
| 28а | Вокзал-Волотова | Радиальный |
| 29 | Мельников луг - универмаг «Гомель» | Радиальный |
| 30 | Вокзал - Центр радиационной медицины | Радиальный |
| 31 | Кристалл - Березки | Хордовый |
| 32 | Автовокзал - Уза | Радиальный |
| 33 | Медгородок - Кленковский | Диаметральный |
| 34 | Любенский-Ст. Волотова | Диаметральный |
| 46 | Завод ТО-Рандовка | Хордовый |
| 100 | Автовокзал - Осовцы | Радиальный |

В процентном отношении распределение маршрутов по направлению трассы, по данным таблицы 3.1, приведено на рисунке 3.2.

автовокзал маршрут пассажирский пригородный



Рисунок 3.2−Распределение маршрутов по направлению трассы

Внутригородская автобусная маршрутная сеть города Гомеля насчитывает 45 автобусных маршрутов. Причем, некоторые маршруты являются только будними, либо только выходными. Схема автобусных маршрутов представлена в приложении Г.

Основным потребителем услуг по перевозке пассажиров автобусами на маршрутах − население г. Гомеля и прилегающих районов. Каждый год наблюдается постоянное усовершенствование качества обслуживания пассажиров, происходит обновление подвижного состава, модернизируются и переоборудуются остановочные пункты, создаются новые автобусные маршруты, что позволяет перевозить большее количество пассажиров.

Автобусы работают по расписанию, которое опирается на установленные нормы скоростей движения и времени простоев на остановках. Особенностью работы по расписанию является отсутствие у водителей возможности самостоятельно изменять время рейса и оборота. Недостаток времени на движение автобуса по маршруту вызывает нерегулярность работы и снижение безопасности, а излишек времени уменьшает производительность работы автобусов и увеличивает время поездки пассажиров. Нормирование скорости производится по рейсам. Пробег автобуса по маршруту в обоих направлениях считается оборотным рейсом.

При установлении времени оборота выявляют его составные элементы: время непосредственного движения; время простоя на промежуточных остановочных пунктах; время задержек по причинам интенсивного движения и особых условий маршрута; время замедленного движения, вызванного неблагоприятными дорожными условиями; время отстоя на конечных пунктах. Действительные скорости обычно значительно отличаются от тех, которые можно получить из динамических характеристик. Скорости движения автобусов не остаются постоянными в течение дня, они изменяются также по часам периода движения, неодинаковы на различных маршрутах и различаются по перегонам. Продолжительность отстоя автобусов на конечных пунктах устанавливается дифференцированно по часам периода движения и определяется в зависимости от протяженности маршрута, времени рейса и условий движения. Простои на промежуточных остановках зависят в основном от типа подвижного состава и пассажирообмена остановочного пункта.

Краткая характеристика режима работы автобусов на маршрутах в будние дни каждого представлена в виде таблицы 3.2.

Таблица 3.2 - Режим работы автобусов на маршрутах в будние дни

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № маршрута | Наименование маршрута | Режим работы | | Протяженность маршрута, км |
|  |  | 1-ый рейс | Последний рейс |  |
| 1 | Любенский м-н - Вокзал | 5.40 | 23.46 | 7,3 |
| 2 | Химзавод- Центр радиационной медицины | 6.10 | 18.48 | 22,9 |
| 2а | ЦРМ-Солнечная | 18.54 | 20.10 | 19,5 |
| 3 | Вокзал - Нефтебаза | 6.17 | 22.33 | 12,9 |
| 3а | Вокзал-Новая Жизнь | 6.49 | 22.17 | 13,2 |
| 4 | Вокзал - Березки | 6.00 | 23.50 | 10,6 |
| 4а | Вокзал - Берёзки | 6.00 | 21.18 | 10,6 |
| 5 | Кленковский - ЗЛиН | 5.49 | 20.47 | 11,8 |
| 6 | Вокзал - ПТУ-126 | 6.03 | 21.30 | 6,4 |
| 7 | Вокзал - Олимпийская | 5.48 | 20.26 | 7,8 |
| 7а | Вокзал - Кленковский (через ул. Юбилейную) | 5.40 | 23.17 | 10,0 |
| 8 | Вокзал - Мильча | 6.08 | 23.50 | 10,9 |
| 8а | Вокзал - ЗЛиН | 5.59 | 23.59 | 8,7 |
| 10 | Вокзал - ЗЛиН | 5.50 | 21.49 | 11,1 |
| 11 | Вокзал - ул.Чернышевского | 5.59 | 23.55 | 8,9 |
| 12 | Зайцева - Н. Ополчения | 6.01 | 00.10 | 16,1 |
| 13 | Любенский - Химзавод | 6.25 | 6.55 | 10,8 |
| 13а | Любенский - Урицкое | 5.55 | 7.35 | 18,0 |
| 15 | Вокзал - Западный район | 5.40 | 21.38 | 8,2 |
| 16 | Вокзал - Медгородок | 6.05 | 23.37 | 12,1 |
| 17 | Кленковский - Медгородок | 5.40 | 23.59 | 18,7 |
| 18 | Кленковский - Центр адиационной медицины | 5.45 | 00.10 | 19,1 |
| 19 | Вокзал - Агрофирма | 6.10 | 22.19 | 10,0 |
| 20 | Ст. Волотова - Медгородок | 5.46 | 23.55 | 19,9 |
| 21 | Вокзал - Урицкое | 7.25 | 21.31 | 20,4 |
| 21а | Вокзал-Урицкое | 6.55 | 20.30 | 20,4 |
| 22 | М-н Любенский - ЗЛиН | 6.00 | 22.14 | 11,3 |
| 24 | Медгородок - Залинейный | 6.04 | 17.23 | 9,3 |
| 25 | Медгородок - Корммаш | 5.55 | 22.43 | 12,5 |
| 25а | Медгородок-АП-6 | 8.29 | 23.25 | 16,4 |
| 25б | Корммаш-Химзавод | 9.58 | 18.53 | 15,7 |
| 26 | Медгородок - Центр радиационной медицины | 5.50 | 23.11 | 20,8 |
| 28 | Мельников луг - Вокзал | 5.59 | 21.57 | 6,9 |
| 29 | Мельников луг - универмаг «Гомель» | 6.48 | 7.46 | 3,0 |
| 30 | Вокзал - Центр радиационной медицины | 5.45 | 20.25 | 13,7 |
| 31 | Кристалл - Березки | 6.58 | 17.18 | 15,3 |
| 32 | Автовокзал - Уза | 6.04 | 20.05 | 12,7 |
| 33 | Медгородок - Кленковский | 6.00 | 23.35 | 19,2 |
| 34 | Любенский-Ст. Волотова | 5.33 | 22.28 | 15,6 |
| 100 | Автовокзал - Осовцы | 7.30 | 18.55 | 15,0 |

Краткая характеристика каждого маршрута отдельно для выходных дней представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Режим работы автобусов на маршрутах в выходные дни

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № маршрута | Наименование маршрута | Режим работы | | Протяженность маршрута, км |
|  |  | 1-ый рейс | Последний рейс |  |
| 1 | Любенский м-н - Вокзал | 5.58 | 23.46 | 7,3 |
| 3 | Вокзал - Нефтебаза | 6.00 | 21.16 | 12,9 |
| 3а | Вокзал-Новая Жизнь | 7.24 | 22.17 | 13,2 |
| 4 | Вокзал - Березки | 6.16 | 23.06 | 10,6 |
| 4а | Вокзал - Берёзки | 6.08 | 21.33 | 10,6 |
| 5 | Кленковский - ЗЛиН | 6.52 | 18.37 | 11,8 |
| 6 | Вокзал - ПТУ-126 | 6.03 | 21.30 | 6,4 |
| 7 | Вокзал - Олимпийская | 6.08 | 21.10 | 7,8 |
| 7а | Вокзал - Кленковский(через ул. Юбилейную) | 5.50 | 23.15 | 10,0 |
| 8 | Вокзал - Мильча | 6.00 | 22.50 | 10,9 |
| 9 | Вокзал-Универсам ОТС | 5.59 | 23.06 | 7,6 |
| 10а | Вокзал-Универсам ОТС | 5.59 | 21.52 | 10,2 |
| 11 | Вокзал - ул.Чернышевского | 6.00 | 23.24 | 8,9 |
| 12 | Зайцева - Н. Ополчения | 6.00 | 23.38 | 16,1 |
| 15 | Вокзал - Западный район | 5.53 | 21.26 | 8,2 |
| 16 | Вокзал - Медгородок | 6.00 | 23.34 | 12,1 |
| 17 | Кленковский - Медгородок | 5.40 | 23.41 | 18,7 |
| 18 | Кленковский - Центр радиационной медицины | 5.40 | 21.42 | 19,1 |
| 19 | Вокзал - Агрофирма | 6.10 | 22.22 | 10,0 |
| 20 | Ст. Волотова - Медгородок | 6.00 | 23.23 | 19,9 |
| 21 | Вокзал - Урицкое | 5.50 | 21.20 | 20,4 |
| 22 | М-н Любенский - ЗЛиН | 8.00 | 17.58 | 11,3 |
| 23 | Завод ТО - Осовцы | 7.12 | 15.07 | 7,2 |
| 25 | Медгородок - Корммаш | 5.50 | 21.47 | 12,5 |
| 26 | Медгородок - Центр радиационной медицины | 5.50 | 21.54 | 20,8 |
| 28 | Мельников луг - Вокзал | 6.00 | 22.32 | 6,9 |
| 28а | Вокзал-Волотова | 6.56 | 21.20 | 9,9 |
| 30 | Вокзал - Центр радиационной медицины | 5.50 | 20.24 | 13,7 |
| 32 | Автовокзал - Уза | 6.04 | 20.05 | 12,7 |
| 34 | Любенский-Ст. Волотова | 5.55 | 22.08 | 15,6 |
| 46 | Завод ТО-Рандовка | 8.00 | 14.31 | 8,5 |

Общая протяженность всех маршрутов города Гомеля составляет 577,1 км. Средняя длина маршрута равна 12,8 км. Наибольшую длину имеет маршрут №2 «Химзавод-ЦРМ» (22,9 км), наименьшую - маршрут №29 «Универмаг - Мельников Луг» (3 км). Распределение маршрутов по длинам представлено на рисунке 3.2.



Рисунок 3.3 − Распределение маршрутов по длинам

Как видно из диаграммы длина большинства маршрутов колеблется в пределах от 7 до 11 км.

.2 Пункты тяготения пассажиропотока в автобусном движении города Гомеля

Основными пассажирообразующими и пассажиропоглощающими пунктами в городе являются:

 промышленные зоны;

 селитебные зоны;

 социальные зоны;

 торговые зоны;

 транспортные пересадочные узлы городского транспорта;

 транспортные пересадочные зоны междугороднего транспорта.

Всего в городе 10 промышленных зон, 27 селитебных зон, 13 транспортных пересадочных узлов, 17 транспортных пересадочных зон междугороднего транспорта, 4 социальные зоны и 9 торговых. Центры транспортного тяготения представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4−Центры транспортного тяготения города Гомеля

|  |  |
| --- | --- |
| Центры транспортного тяготения | |
| Промышленные зоны | Северо-западная (с центром ЗЛиН); ПО «Гомсельмаш»; заводы «Самоходных комбайнов», «Корммаш»; завод “Гидроавтоматика”;Северный промышленный узел; западный (с центром “Химзавод”); завод “Центролит” (центр промрайона); “Радиозавод” (центр промрайона); Южный промышленный узел (завод “Кристалл”); ДОК (центр промрайона). |
| Социальные | Медсанчасть Давыдовка; Медсанчасть Новобелица - север; Медсанчасть Новобелица - юг; Областная больница. |
| Селитебные зоны | район Гомсельмаш; район Молодежный; район Старая Мильча; район Новая Мильча; район Прудок; район Новая Волотова; район Старая Волотова; район Аэродром; район Университет; район Мельников луг; район ул. Советская - центр; район Проспект Ленина - центр; район Залинейный; район Западный; район ул. Сосновая; район Фестивальный; район 51 микрорайон; район Солнечный; район Давыдовка; район Советский; район Быховский; район Сожский; район Международный; район 35 микрорайон; район Технический; район Севастопольский; район Новобелица - север. |
| Торговые | Центральный городской рынок; Новобелицкий рынок; Советский рынок (51- ый микрорайон); Сельмашевский рынок; Авторынок - Давыдовка; Универсальный магазин “Гомель”; Универсальный магазин оптовой базы в Брилево; Универсальный магазин оптовой базы на ул. Чонгарской дивизии; рынок Прудковский |
| Транспортные пересадочные узлы | Городского транспорта: о.п. Тимофеенко (ул. Кирова - ул. Советская - ул. Малайчука); о.п. Универмаг (ул. Советская - ул. Рогачевская - ул. Тельмана); о.п. 8 Марта - Цирк (ул. Советская - ул. Победа); о.п. Коминтерн - Кирова (ул. Проспект Ленина - ул. Интернациональная); о.п. ЗИП (ул. Интернациональная - ул. Фрунзе - ул. Барыкина); о.п. Луговая (ул. Фрунзе - ул. Дорожная); о.п. Торговое оборудование (ул. Барыкина - ул. Речицкое шоссе - ул. Богдана Хмельницкого); о.п. Завод Пластмассовых изделий (ул. Богдана Хмельницкого - ул. Проспект Октября - ул. Быховская); о.п. Сосновая (ул. Сосновая - ул.Барыкина - ул. Владимирова); о.п. Никольская церковь - ЭТЗ - Путепровод (ул. Полесская - ул. Богдана Хмельницкого - ул. Проспект Космонавтов); о.п. ДК Гомсельмаш (ул. Просепкт Космонавтов - ул. Бориса Царикова - ул. Дворникова); о.п. Ефремова (ул. Проспект Космонавтов -ул. Ефремова); о.п. Электроаппаратура (ул. Советская - ул.Героев Подпольщиков). Междугородного транспорта: о.п. Железнодорожный вокзал; о.п. Рембыттехника (ст. Гомель-нечетный); о.п. Путепровод (о.п. Никольский переезд); Депо (ст. Гомель-четный); о.п. Молодёжная (ст. Гомель Северный); о.п. Международная (ст. Новобелица); Автовокзал; о.п. Кинотеатр Октябрь; о.п. Фестивальный; о.п. Давыдовка; о.п. Университет; о.п. Тимофеенко; о.п. Федюнинского; о. п. Кристалл; о.п. Луговая; о.п. ЗИП (с междугородними автобусными маршрутами и речным вокзалом). |

Промышленные зоны располагаются, в основном, на периферии города и являются обычно конечными пунктами транспортных линий.

Торговые зоны равномерно рассредоточены на транспортной территории города, однако преобладающее транспортное обслуживание Центрального городского рынка осуществляется с шести остановочных пунктов: Железнодорожный вокзал, Автовокзал, Карповича, Крестьянская, Коминтерн - Кирова, Гагарина. Остальные торговые зоны обслуживаются одним остановочным пунктом по прибытию и отправлению пассажиров.

Социальные зоны, в которые включаются основные медицинские учреждения, размещены либо в районе тяготения конечных пунктов, либо в последней части маршрута на транспортной линии.

Основные транспортные пересадочные узлы сосредоточены в Центральном районе города и обеспечивают увязку радиальных маршрутов, связывающих селитебные и промышленные зоны города, остальные пункты городского транспорта обеспечивают пересадку пассажиров при их следовании в обход центра города.

Основными пересадочными узлами, обеспечивающими развязку пассажиропотоков между четырьмя административными районами города являются:

. Торговое оборудование - Чкалова - Военкомат - Кинотеатр Октябрь (включает 9 остановочных пунктов);

. Ярославская - Никольская церковь - ЭТЗ (включает 6 остановочных пунктов);

. Универмаг “Гомель” (включает 5 остановочных пунктов);

. ЗИП (включает 4 остановочных пункта).

Взаимодействие с междугородними транспортными линиями производиться в центральном транспортном узле - железнодорожный вокзал автовокзал - автобусные и троллейбусные остановочные пункты. В узле сконцентрировано две троллейбусные остановки (совмещенные для посадки и высадки пассажиров) и пять автобусных остановок (две для высадки и три для посадки пассажиров).

.3 Предложение по строительству нового пригородного автовокзала

Автовокзал представляет собой территориально-изолированный от дорожной сети общего пользования комплекс, имеющий с этой дорожной сетью транспортные и пешеходные связи и включающий огороженную и соответствующим образом обустроенную территорию, на которой имеются одно- или двухэтажное здание (здания) капитального типа, перроны для посадки и высадки пассажиров, площадки для стоянки автобусов, пункт технического обслуживания автобусов, а также, расположенные вне вокзальной территории, привокзальная площадь с размещенными на ней остановочными пунктами городского пассажирского транспорта, стоянками такси и прочими объектами городской сети. В зданиях автовокзала оборудуются пассажирские помещения, камеры хранения ручной клади и багажа пассажиров, кассы по продаже билетов, справочное бюро, пост милиции и различные служебные помещения.

Гомельский автовокзал располагается по улице Курчатова. С него выполняются отправления в пригородном, междугородном и международном сообщениях. Пассажиропоток ежедневно составляет 7000 пассажиров в сутки, а в выходные и праздничные дни 12000−14000 пассажиров в сутки. Автовокзал состоит из административного здания, 16-ти площадок для посадки и высадки пассажиров, что является недостаточным для нормального пассажирообмена, площадки для отстоя автобусов, привокзальной площади. В административном здании на первом этаже располагаются билетные кассы, камера хранения, буфет, справочный отдел, а также пассажирское помещение. На втором этаже здания располагаются служебные помещения и блок управления. На данный момент на автовокзале производится реконструкция.

РАУП «Гомельоблавтотранс» предполагается строительство нового пригородного автовокзала, который будет располагаться по адресу улица Речицкое шоссе 7а. На него предполагается перенести Добрушское, Черниговское, Речицкое и Жлобинское направления. Главными преимуществами нового пригородного автовокзала являются:

 сокращение нулевых пробегов для пригородных маршрутов РДАУП «Автобусный парк № 1», что повлечет за собой снижение расходов и, как следствие, увеличение прибыли;

 разгрузка центральных улиц города;

 улучшение экологической обстановки за счет уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Новый автовокзал будет рассчитан на 600 единиц подвижного состава и ежедневный пассажирооборот около 10000 пассажиров в сутки. Строительство автовокзала предполагается начать в конце 2007−начале 2008 года. Его предварительная стоимость равна 3,8 млрд руб.

4. Разработка предложения по изменению маршрутной сети г. Гомеля при введении в эксплуатацию нового пригородного автовокзала

4.1 Обоснование строительства нового пригородного автовокзала

Главным недостатком отправления пригородных автобусов Речицкого, Добрушского, Черниговского и Жлобинского направлений является то, что происходят большие расходы на выполнение нулевых пробегов. Сокращение нулевых пробегов позволит увеличить доходы РДАУП «Автобусный парк № 1».

При расчете нулевых пробегов необходимо учитывать некоторые особенности. Например, некоторые автобусы один раз в день возвращаются обратно в «Автобусный парк № 1», что увеличивает вдвое нулевые пробеги на данных маршрутах. Также, автобусы некоторых маршрутов свой первый нулевой пробег совершают не до существующего автовокзала, а до остановок «Международная», «ЗИП» или «Торговое оборудование». При расчете годовых нулевых пробегов необходимо учитывать количество дней работы автобусов на маршруте в год.

Нулевые пробеги, совершаемые автобусами пригородных направлений Добруш, Чернигов, Речица и Жлобин, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 − Нулевые пробеги пригородных направлений «АП № 1»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование маршрута | Количество дней работы в год | Нулевой пробег в день, км | Нулевой пробег в год, км |
| Гомель−Рандовка(дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Задоровка | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Никольск | 22,8 | 156 | 3556,8 |
| Гомель−Новые Терешковичи | 8,6 | 365 | 3139 |
| Гомель−Кравцовка, Диколовка | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Тереховский д/д | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Глыбоцкое | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Зябровка СМН | 365 | 8,6 | 3139 |
| Гомель−Станция Зябровка | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Новая Гута (газель) | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Шарпиловка | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Будище (газель) | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Займище−Будище | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Цагельня, сан. Васильевка | 365 | 23,8 | 8687 |
| Гомель−Добруш | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Романовичи, Залядье | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Васильевка, Крупец | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Хорошевка (газель) | 104 | 11,4 | 1185,6 |
| Гомель−Васильевка (газель) | 261 | 22,8 | 5950,8 |
| Гомель−Крупец (газель) | 104 | 22,8 | 2371,2 |
| Гомель−Головинцы | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Буда Жгунская (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Кленки−Р.Споницкая | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Белый Берег | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Прибор (газель) | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Белынь (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Сады−Бобовичи | 365 | 6,4 | 2336 |
| Гомель−Проф. Гомсельмаш | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Черетянка (газель) | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Кореневка (газель) | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Кладбище Южное | 104 | 11,4 | 1185,6 |
| Гомель−Ченки | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Сады−Зеленый Берег | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Сады по Черниговскому шоссе (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Михайловск (дачный) | 61 | 11,4 | 695,4 |
| Гомель−Новая Гута (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Михальки, Нагорное | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Новые Дятловичи | 78 | 22,8 | 1778,4 |
| Гомель−Бобовичи−Старые Дятловичи (летний период) | 92 | 11,4 | 1048,8 |
| Гомель−Бобовичи−Старые Дятловичи (зимний период) | 273 | 22,8 | 6224,4 |
| Гомель−Р.Каменева, Р.Маримонова | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Сады АУ (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Сады Дорожник (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Цыкуны (дачный) | 61 | 22,8 | 1390,8 |
| Гомель−Просвет | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Старая Белица | 365 | 11,4 | 4161 |
| Гомель−Синичино | 365 | 22,8 | 8322 |
| Гомель−Галеевка (газель) | 104 | 22,8 | 2371,2 |
| ИТОГО |  | 856,8 | 222626,4 |

Из таблицы видно, что годовая экономия на нулевых пробегах РДАУП «Автобусный парк № 1» при введении в эксплуатацию нового пригородного автовокзала составит 222626,4 км.

Так как у районов «Сельмаш» и «Западный» города Гомеля отсутствует прямое транспортное сообщение с новым автовокзалом, то в пределах полученной экономии можно дополнить существующую маршрутную сеть.

.2 Существующая система транспортного сообщения районов города с новым автобусным вокзалом

Строительство нового пригородного автовокзала предполагается по адресу ул. Речицкое шоссе 7а. По данной улице наблюдается интенсивное транспортное движение, так как она расположена возле одного из крупных пересадочных узлов «Торговое оборудование». По ул. Речицкое шоссе осуществляется движение городского пассажирского транспорта в сторону таких микрорайонов как Речицкий, 50-й, 52-й, 53-й, а также Медгородка, что сопровождается большими пассажиропотоками. Существую схему транспортного сообщения районов города с новым пригородным автовокзалом целесообразно представить в виде таблицы 4.2.

Таблица 4.2 −Транспортное сообщение районов города с новым пригородным автовокзалом

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Конечный пункт | Связующие улицы | Автобус | | | Троллейбус | | |
|  |  | Номер | Способ проезда | Интервал движения (Будни/Выходные) | Номер | Способ проезда | Интервал движения (Будни/Выходные) |
| Мкр. Кленковский | Свиридова, Огаренко, Мазурова, Советская, Интернациональная, Барыкина, Речицкое шоссе | 17 | Без пересадок | 16,5/16,1 | − | − | − |
| Гидропривод | Федюнинского, Советская, Интернациональная, Барыкина, Речицкок шоссе | 19 | С пересадкой | 32,1/32,2 | 20 | Без пересадок | 10,3/13 |
| Универсам ОТС | Могилевская, просп. Космонавтов, Ефремова, Полесская, Богдана Хмельницкого, Советская, Кирова, Победы | 8, 8а, 9, 10, 10а, 22 | С пересадкой | №8 22,2/41,2 №8а 22,5/−; №9 −/15,8; №10 33,8/−; №10а −/30,4; №22 33,6/40 | − | − | − |
| Вокзал | Просп. Ленина, Интернациональная, Барыкина, Речицкое шоссе | 21 | Без пересадок | 51,5/45,5 | 19 | Без пересадок | 12,5/13,2 |
| Украинская | Богдана Хмельницкого, Речицкое шоссе | 24 | Без пересадок | (ч.п)68/− | − | − | − |
| Завод Кристалл | Ильича, Зайцева, Богдана Хмельницкого, Барыкина, Речицкое шоссе | 2 | Без пересадок | 38,4/− | 3 | Без пересадок | (ч.п) 15/− |
| Конечный пункт | Связующие улицы | Автобус | | | Троллейбус | | |
|  |  | Номер | Способ проезда | Интервал движения (Будни/Выходные) | Номер | Способ проезда | Интервал движения (Будни/Выходные) |
| Урицкое, Химзавод, Радиозавод | Объездная дорога, Речицкое шоссе, Барыкина | 21 | Без пересадок | 51,5/45,5 | 14, 14а | Без пересадок | №14 15/− №14а −/26 |
| Осовцы | Речицкое шоссе | 23 | Без пересадок | −/60 | − | − | − |
| Рандовка | Речицкое шоссе | 46 |  | −/(ч.п):56 | − | − | − |
| Мкр. Западный | Владимирова, Сосновая, Речицкое шоссе | 15, 16 | С пересадкой | №15 28,2/35,5 №16 18,2/18,1 | − | − | − |

Из таблицы видно, что новый пригородный автовокзал связан со многими крупными районами города Гомеля либо автобусным, либо троллейбусным сообщением. Однако у районов «Сельмаш» и «Западный» прямая транспортная связь с новым автовокзалом отсутствует, т.е. пассажирам необходимо добираться с пересадками, что в свою очередь связано с дополнительными потерями времени на поездку.

Существующая схема транспортного сообщения районов города Гомеля с новым пригородным автобусным вокзалом представлена на рисунке 4.1.

.3 Предложение по обеспечению транспортного сообщения с новым пригородным автовокзалом

Маршрутную схему пересматривают в двух случаях:

1. При текущих локальных изменениях, вызванных появлением в городе новых жилых массивов, промышленных организаций, перевозчиков городского пассажирского транспорта, новых стадионов, театров, торговых комплексов и пр.;

2. При периодическом коренном пересмотре маршрутной системы, проводимом каждые 5−10 лет.

Текущие изменения маршрутных систем обеспечиваются: продлением (укорочением) действующего маршрута от одного или обоих конечных пунктов; изменением трассы маршрута в его средней части; назначением новых маршрутов городского пассажирского транспорта, в том числе экспрессных автобусных маршрутов, передачей маршрутов для эксплуатации другому виду городского пассажирского транспорта; пересмотром группы маршрутов, обслуживающих часть городской территории.

Так как у нового пригородного автовокзала отсутствует транспортная связь с такими районами как «Сельмаш» и «Западный», то данную связь можно обеспечить, прибегая к одному из выше перечисленных способов. То есть, в данном случае предлагается либо изменить трассу маршрута в средней его части, либо назначить новый автобусный маршрут. Сравним два этих варианта.

Изменение маршрута в средней его части целесообразно при следующих условиях:

 неподалеку от рассматриваемого промежуточного участка маршрута возникло новое транспортное предприятие;

 организация отдельного маршрута для обслуживания возникшего транспортного предприятия нецелесообразна или неосуществима ввиду отсутствия необходимых ресурсов (подвижного состава, водителей);

 дополнительный заезд к возникшему пункту тяготения пассажиров не вызывает значительного повышения коэффициента непрямолинейности трассы маршрута;

 существующий маршрут обеспечивает транспортные корреспонденции рассматриваемого пункта тяготения.

В качестве маршрута, который можно изменить в средней его части, предлагается маршрут № 9 (Вокзал−Универсам ОТС). Это объясняется следующим:

 данный маршрут является не единственным маршрутом, который обеспечивает транспортную связь района «Сельмаш» с действующим автовокзалом (действуют также маршруты 10, 10а, 8, 8а);

 маршрут является выходным;

 при изменении трассы данного маршрута не утратится связь района «Сельмаш» с действующим автовокзалом;

 изменение трассы только одного этого маршрута позволит обеспечить транспортное сообщение сразу двух районов «Сельмаш» и «Западный» с новым пригородным автовокзалом.

В качестве нового маршрута предлагается назначить кольцевой маршрут, следующий с действующего автовокзала по улицам Победы, Полесской, Владимирова, Сосновой, Речицкое шоссе, Барыкина, Интернациональная, Просп. Ленина.

Изменение действующего маршрута, либо назначение нового маршрута возможно за счет сократившихся нулевых пробегов при введении в эксплуатацию нового пригородного автовокзала (см. таблицу 4.1). Схемы измененного маршрута № 9 и нового маршрута представлены на рисунке 4.2.

5. Обоснование экономической эффективности транспортного сообщения с новым пригородным автовокзалом

Для расчета сокращения эксплуатационных затрат при введении в эксплуатацию нового пригородного автовокзала необходимо знать расходы, приходящиеся на 1 км пробега автобуса. К эксплуатационным затратам относятся:

 заработная плата водителей, ремонтных рабочих и прочих категорий;

 социальное страхование;

 амортизация;

 затраты на топливо, смазочные материалы, шины и техническое обслуживание автобусов;

 накладные расходы.

Расходы, приходящиеся на 1 км пробега РДАУП «Автобусный парк № 1» за 2006 год, представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Расходы на 1 км пробега по маркам автобусов за 2006 год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка автобуса | Наименование статьи затрат, руб. | | | | | | | | | | | Итого |
|  | Зарплата водителей | Зарплата ремонтных рабочих | Зарплата прочих категорий | Зарплата всего | Социальное страхование | Амортизация | Топливо | Смазочные материалы | Шины | Техническое обслуживание | Накладные расходы |  |
| Икарус-260 | 283 | 64 | 114 | 461 | 162 | 21 | 350 | 7 | 84 | 28 | 240 | 1353 |
| Икарус-280 | 301 | 64 | 121 | 485 | 171 | 11 | 403 | 8 | 74 | 40 | 251 | 1443 |
| Икарус-250,256 | 181 | 64 | 73 | 318 | 112 | 5 | 288 | 8 | 37 | 0 | 324 | 992 |
| МАЗ-105 | 453 | 64 | 181 | 698 | 246 | 783 | 421 | 7 | 26 | 29 | 364 | 2574 |
| МАЗ-104 | 249 | 64 | 100 | 413 | 145 | 169 | 318 | 8 | 55 | 23 | 237 | 1368 |
| МАЗ-103 | 336 | 63 | 134 | 533 | 188 | 1335 | 353 | 7 | 13 | 15 | 284 | 2728 |
| Газель, Люблин | 118 | 64 | 48 | 230 | 81 | 40 | 141 | 4 | 18 | 7 | 135 | 656 |
| ПАЗ | 181 | 64 | 73 | 318 | 112 | 155 | 210 | 5 | 12 | 2 | 159 | 973 |
| Радимич | 73 | 62 | 29 | 164 | 58 | 101 | 163 | 5 | 0 | 0 | 98 | 589 |
| МАН, Неоплан | 182 | 63 | 72 | 317 | 111 | 263 | 345 | 8 | 35 | 48 | 104 | 1231 |
| Маз-152 | 201 | 64 | 80 | 346 | 122 | 1674 | 345 | 9 | 41 | 0 | 146 | 2683 |
| Мерседес | 222 | 65 | 90 | 378 | 133 | 2 | 236 | 6 | 11 | 0 | 121 | 887 |
| МАРЗ, ЛИАЗ-5256 | 244 | 65 | 99 | 408 | 144 | 294 | 339 | 8 | 10 | 51 | 178 | 1432 |
| РАФ | 142 | 64 | 57 | 262 | 91 | 2 | 133 | 2 | 24 | 2 | 78 | 594 |
| ЛАЗ-695 | 207 | 59 | 79 | 345 | 122 | 7 | 390 | 9 | 0 | 0 | 98 | 971 |

Зная наиболее распространенные марки автобусов, работающих на пригородных маршрутах Жлобинского, Черниговского, Добрушского и Речицкого направлений можно рассчитать годовые затраты на выполнение нулевых пробегов.

Годовые эксплуатационные затраты на выполнение нулевых пробегов для отдельного маршрута рассчитываются по формуле

ЗЭГ = LНГ ∙ З1КМ, (5.1)

где LНГ − годовой нулевой пробег, выполняемый на одном маршруте, км;

З1КМ − затраты приходящиеся на 1 км пробега автобуса, руб.

Рассчитаем затраты на выполнение нулевых пробегов в год для маршрута Гомель−Рандовка (дачный) по формуле (5.1).

ЗЭГ = 1390,8 ∙ 1353 = 1,881752 млн руб.

По аналогии произведем расчет затрат отдельно для направлений, приходящихся на выполнение нулевых пробегов РДАУП «Автобусный парк № 1». Результаты расчета представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2−Затраты, приходящиеся на выполнение нулевых пробегов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование маршрута | Марка автобуса | Нулевой пробег в год, км | Затраты, приходящиеся на 1км пробега автобуса, руб. | Затраты на выполнение нулевых пробегов в год, млн руб. |
| Гомель−Рандовка(дачный) | Икарус 260, 263 | 1390,8 | 1353 | 1,88 |
| Гомель−Задоровка | Икарус 250,260,280 | 8322 | 1262 | 10,50 |
| Гомель−Никольск | Икарус 280 | 3556,8 | 1443 | 51,32 |
| Гомель−Новые Терешковичи | Икарус 280 | 3139 | 1443 | 4,52 |
| Гомель−Кравцовка, Диколовка | Икарус 280 | 4161 | 1443 | 6,00 |
| Гомель−Тереховский д/д | Икарус 280 | 4161 | 1443 | 6,00 |
| Гомель−Глыбоцкое | Икарус 260, 250, 280 | 8322 | 1262 | 10,50 |
| Гомель−Зябровка СМН | Икарус 280 | 3139 | 1443 | 4,52 |
| Гомель−Станция Зябровка | Икарус 250,260, 280 | 4161 | 1262 | 6,00 |
| Гомель−Новая Гута (газель) | Газель | 8322 | 656 | 5,45 |
| Гомель−Шарпиловка | Икарус 250, 280 | 8322 | 1217 | 10,12 |
| Гомель−Будище (газель) | Газель | 8322 | 656 | 5,45 |
| Гомель−Займище−Будище | Икарус 250, 260, 280 | 8322 | 1262 | 10,50 |
| Гомель−Цагельня, сан. Васильевка | Икарус 260, МАЗ 103 | 8687 | 2040 | 17,72 |
| Гомель−Добруш | Икарус 250, 256, 260, 280 | 4161 | 1262 | 5,25 |
| Гомель−Романовичи, Залядье | Икарус 280 | 4161 | 1443 | 6,00 |
| Гомель−Васильевка, Крупец | Икарус 280 | 4161 | 1443 | 6,00 |
| Гомель−Хорошевка (газель) | Газель | 1185,6 | 656 | 0,77 |
| Гомель−Васильевка (газель) | Газель | 5950,8 | 656 | 3,90 |
| Гомель−Крупец (газель) | Газель | 2371,2 | 656 | 1,55 |
| Гомель−Головинцы | Икарус 250, 260, 280 | 8322 | 1262 | 10,50 |
| Гомель−Буда Жгунская (дачный) | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Кленки−Р.Споницкая | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Белый Берег | Икарус 280 | 8322 | 1443 | 12,00 |
| Гомель−Прибор (газель) | Газель | 8322 | 656 | 5,45 |
| Гомель−Белынь (дачный) | Икарус 260, 263 | 1390,8 | 1353 | 1,88 |
| Гомель−Сады−Бобовичи | Икарус 280 | 2336 | 1443 | 3,37 |
| Гомель−Проф. Гомсельмаш | Икарус 280 | 4161 | 1443 | 6,00 |
| Гомель−Черетянка (газель) | Газель | 8322 | 656 | 5,45 |
| Гомель−Кладбище Южное | Икарус 280 | 1185,6 | 1443 | 1,71 |
| Гомель−Кореневка | Газель | 8322 | 656 | 5,45 |
| Гомель−Ченки | Икарус 280 | 4161 | 1443 | 6,00 |
| Гомель−Сады−Зеленый Берег | Икарус 280 | 8322 | 1443 | 12,00 |
| Гомель−Сады по Черниговскому шоссе (дачный) | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Михайловск (дачный) | Икарус 250, 256 | 695,4 | 992 | 0,68 |
| Гомель−Новая Гута (дачный) | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Михальки, Нагорное | Икарус 280 | 8322 | 1443 | 12,00 |
| Гомель−Новые Дятловичи | МАЗ 103 | 1778,4 | 1353 | 2,40 |
| Гомель−Бобовичи−Старые Дятловичи (летний период) | Икарус 280 | 1048,8 | 1443 | 1,51 |
| Гомель−Бобовичи−Старые Дятловичи (зимний период) | Икарус 280 | 6224,4 | 1443 | 8,98 |
| Гомель−Р.Каменева, Р.Маримонова | Икарус 260, 280 | 4161 | 1398 | 5,81 |
| Гомель−Сады АУ (дачный) | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Сады Дорожник (дачный) | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Цыкуны (дачный) | Икарус 280 | 1390,8 | 1443 | 2,00 |
| Гомель−Просвет | Икарус 280 | 8322 | 1443 | 12,00 |
| Гомель−Старая Белица | Икарус 260, 280 | 4161 | 1398 | 5,81 |
| Гомель−Синичино | Икарус 280 | 8322 | 1443 | 12,00 |
| Гомель−Галеевка (газель) | Газель | 2371,2 | 656 | 1,55 |
| ИТОГО |  | 222626,4 |  | 265,58 |

На выполнение нулевых пробегов в 2006 году было затрачено в среднем 265,58 млн руб. Так как, при введении в эксплуатацию нового пригородного автобусного вокзала нулевые пробеги будут отсутствовать, то на полученную сумму увеличатся доходы РДАУП «Автобусный парк № 1».

Сравнение двух, предлагаемых в пункте 4.3, вариантов транспортного сообщения районов «Сельмаш» и «Западный» представим в виде таблицы 5.3.

Таблица 5.3−Сравнение предлагаемых вариантов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | №9 (существующий) | №9 (Измененный) | Новый маршрут |
| Протяженность, км | 7,6 | 17,7 | 16,6 |
| Количество рейсов в день | 63 | 35 | 35 |
| Пробег в день, км | 478,8 | 619,5 | 581 |
| Количество дней работы в году | 105 | 365 | 365 |
| Пробег в год, км | 50274 | 226117,5 | 212065 |
| Годовые эксплуатационные затраты, млн руб | 72,545382 | 326,287552 | 306,009795 |

Следовательно, из таблицы 5.3 годовой пробег для измененного маршрута № 9 составит 175843,5 км., а годовые эксплуатационные затраты − 253,73 млн руб. Наиболее оптимальным из предлагаемых вариантов является продление существующего маршрута № 9 в средней его части.

6. Разработка мероприятий по охране окружающей среды

.1 Воздействие автотранспорта на окружающую среду

Транспорт - один из основных загрязнителей атмосферного воздуха. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составляют 58 %. Деятельность транспортных предприятий связана с осуществлением перевозочного процесса, погрузочно-разгрузочных операций, хранением грузов и выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава и путей сообщения.

Влияние транспорта па окружающую среду проявляется, прежде всего, в процессе перевозок, при котором потребляются в большом количестве топливно-энергетические ресурсы, и происходит значительное выделение загрязняющих веществ.

Загрязнение на транспорте происходит из-за деятельности производств, обеспечивающих ремонт транспортных средств, вспомогательных производств, зданий и сооружений хозяйственно - бытового назначения (вокзалы, автозаправочные станции, котельные, топливные склады), мест стоянок подвижного состава. От этих источников загрязнения в атмосферу поступает и формируется поверхностный сток, включающий дождевые и талые снеговые воды, воды от мойки транспортных средств и уборки помещений.

Газообразные выбросы попадают в воздух чаще в результате работы производственных вентиляционных систем.

Рост объемов загрязнения атмосферы, почв и других компонентов экологических систем заставляют постоянно совершенствовать правовую базу природо - охранных отношений на транспорте. В настоящее время имеет место постоянное ужесточение норм к величине вредных выбросов от создаваемых и эксплуатируемых транспортных средств.

Основными потребителями природных ресурсов и загрязнителями окружающей среды являются транспортные средства. Например, один грузовой автомобиль при годовом пробеге 15000 км сжигает 1,8 т бензина, на получение которого требуется около 3 т нефти. Для образования нормальной горючей смеси в двигателе на 1 кг бензина необходимо 15 кг воздуха. С учетом этого соотношения и процентной доли кислорода в воздухе, расчетное количество расходуемого воздуха автомобилем составит 27 т, в том числе 5,6 т кислорода.

### Воздействие транспорта на экосистемы и людей выражается:

 в высоких темпах роста численности автомобилей;

 в их пространственной рассредоточенности (автомобили распределяются по территории и создают общий повышенный фон загрязнений);

 в непосредственной близости к жилым районам (автомобили заполняют все местные проезды и дворы жилой застройки);

 в более высокой токсичности выбросов автотранспорта по сравнению с выбросами стационарных источников;

 в сложности технической реализации средств защиты от загрязнений на подвижных источниках;

 в низком расположении источника загрязнения от земной поверхности, в результате чего отработавшие газы автомобиля скапливаются в зоне дыхания людей и слабее рассеиваются ветром по сравнению с промышленными выбросами и выбросами от стационарных источников транспорта, которые, как правило, имеют дымовые и вентиляционные трубы значительной высоты.

Перечисленные особенности передвижных источников приводят к тому, что автотранспорт создает в городах обширные зоны с устойчивым превышением санитарно-гигиенических нормативов загрязнения воздуха.

Развитие транспорта неизбежно приводит к изменению ландшафтных комплексов, разрушению мест обитания животных и перемещению живых организмов за пределы их естественного ареала. В результате происходят изменения естественных экосистемах, нарушается их устойчивость. Поэтому разрабатываются мероприятия по охране животного и растительного мира от негативного воздействия транспорта. При размещении и строительстве предприятий и других объектов транспорта должны учитываться требования по охране окружающей среды:

 проектирование дорог ведется в обход заповедников;

 запрещается прокладка трасс с пересечением небольших лесов и средней их части;

 отчуждение лесной территории под дорогу производится вдоль опушки леса или по его окраине, в стороне от миграционных путей, что уменьшает число гибнущих животных, сокращает вырубку лесных массивов, снижает вибрацию почвы.

В полосах отвода автодорог должны производиться лесовосстановительные работы. Лесные полосы защищают близлежащие сельскохозяйственные угодья и водные источники от загрязнения сточными водами с дорог, служат естественными фильтрами, снижая уровень загрязнения воздушной среды.

Работы по ликвидации последствий аварийных разливов нефти и прочих опасных грузов при их транспортировке автотранспортом включают срезку и вывоз загрязненного слоя грунта и замену его чистым плодородным слоем, посадку трав или саженцев.

Таким образом, к мероприятиям, направленным на охрану природных ресурсов и уменьшение отрицательного влияния транспорта на экосистемы, следует относить:

 приведение подвижного состава к тем требованиям по выбросам вредных веществ, которые действовали на момент его производства;

 ужесточение норм ответственности за экологические правонарушения;

 более развернутое применение планировочных решений по застройке в городах, при реконструкции территорий и организации транспортного сообщения;

 конструкторско - технические мероприятия, направленные на повышение экономичности двигателей, снижение массы конструкций, уменьшение сопротивления движению, снижению токсичности отработавших газов, использование экологически более чистых видов топлива;

 эксплуатационные мероприятия, связанные с изменением технического состояния подвижного состава в процессе эксплуатации (изменение регулировочных параметров ДВС). Способствовать обеспечению нормативного уровня выбросов призваны своевременное техническое обслуживание и ремонт транспортных единиц при наличии соответствующей материально - технической базы и квалифицированных кадров ремонтной службы.

.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта на маршрутах

В расчете рассматриваются пять загрязняющих веществ: оксид углерода (СО), углеводороды (СН), оксиды азота, сажа (С), и соединения свинца (Рb). Для транспортных средств с дизельными двигателями рассчитывается выброс СО, СН, NО2 и С.

Выброс i-го вещества одним автомобилем k-ой группы в день при выезде с территории предприятия и возврате рассчитывается по формулам:

M'ik = m npik ∙ tnp + mlik∙L1 + mxxik∙txx1 (6.1)

M''ik = mlik∙L2 + mxxik∙txx2 (6.2)

где mnpik − удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автобус k-ой группы, г/мин;

mlik − пробеговый выброс i-го вещества при движении автобуса по территории с относительно постоянной скоростью, г/км;

mxxik − удельный выброс i-го компонента при работе двигателя на холоcтом ходу, г/мин.;

tnp − время прогрева двигателя, tnp = 5 мин.;

L1, L2 − пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде, возврате соответственно, L1 = L2 =0,5 км.;

txx1, txx2 − время работы двигателя на холостом ходу при выезде, возврате на территорию предприятия соответственно, txx1 = txx2 = 3мин..

Удельные выбросы загрязняющих веществ автобусов представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1−Удельные выбросы загрязняющих веществ автобусов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид выброса | Обозначение выбросов | Загрязняющие вещества | | |
|  |  | СО | СН | NО2 |
| Удельный выброс при прогреве двигателя внутреннего сгорания, г/мин | mnp | 8,9 | 1,3 | 1,25 |
| Удельный выброс при работе двигателя внутреннего сгорания на холостом ходу, г/мин | mxxi | 4,6 | 0,5 | 0,61 |
| Пробеговый выброс загрязняющих веществ, г/км | mli | 9,3 | 1,3 | 3,5 |

Массовый выброс продуктов неполного сгорания при прогреве двигателя в данном случае величина непостоянная, по мере прогрева двигателя выбросы СО, СН и С уменьшаются, поэтому mnpik должен отражать интегральную оценку выброса за время tnp. Выбросы NО2 на этом режиме незначительны.

Скорость движения автобусов на территории предприятия составляет 10−20 км/ч, нагрузка практически отсутствует, поэтому основную часть также составляют продукты неполного сгорания (СО, СН, С).

Валовый выброс i-го вещества автобусами рассматривается отдельно для каждого периода года по формуле

Mij = (M'ik + M''ik) ∙ Nk ∙ Dp ∙ 10-3 (6.3)

где − коэффициент выпуска автобуса на линию;

Nk − количество автобусов на маршруте;

Dp − количество рабочих дней в расчетном периоде, Dp = 90 дней;

j − период года.

Расчет производится для холодного периода (условно величина среднемесячной температуры ниже 5оС).

Выброс СО одним автобусом в день при выезде с территории предприятия и возврате составляет:

M'ik = 8,9 ∙ 5 + 9,3 ∙ 0,5 + 4,6 ∙ 3 = 62,95 г,

М''ik = 9,3 ∙ 0,5 + 4,6 ∙ 3 = 18,45 г.

Выброс СН одним автобусом в день составляет:

М'ik = 1,3 ∙ 5 + 1,3 ∙ 0,5 + 0,5 ∙ 3 = 8,65 г,

М''ik = 1,3 ∙ 0,5 + 0,5 ∙ 3 = 2,15г.

Выброс NО2 при этом равен:

M'ik = 1,25 ∙ 5 + 3,5 ∙ 0,5 + 0,61 ∙ 3 = 9,83 г,

M''ik = 3,5 ∙ 0,5 + 0,61 ∙ 3 = 3,58 г.

Произведем расчет валового выброса СО, СН, NО2 для маршрутов № 2 и № 17.

Для маршрута № 2 валовый выброс данных веществ составляет:

MCO = 0,73 ∙ (62,95 + 18,45) ∙ 5 ∙ 90 ∙ 10-3 = 26,74 кг;

MCH = 0,73 ∙ (8,65 + 2,15) ∙ 5 ∙ 90 ∙ 10-3 = 3,55 кг;

MNO2 = 0,73 ∙ (9,83 +3,58) ∙ 5∙ 90 ∙ 10-3 = 4,41 кг.

Для маршрута № 17 валовый выброс CO, CH, NO2 составляет:

MCO = 0,73 ∙ (62,95 + 18,45) ∙ 7 ∙ 90 ∙ 10-3 = 37,44 кг;

MCH = 0,73 ∙ (8,65 + 2,15) ∙ 7 ∙ 90 ∙ 10-3 = 4,97 кг;

MNO2 =0,73 ∙ (9,83 +3,58) ∙ 7 ∙ 90 ∙ 10-3 = 6,17 кг.

Следовательно, суммарные выбросы на маршруте № 2 составляют 34,7 кг., а на маршруте № 2 − 48,58 кг.

7. Разработка вопросов охраны труда на предприятии

.1 Постановка задачи

В качестве разработки вопросов по охране труда предлагается пересмотреть организацию работы кабинета охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1». Организация работы данного кабинета будет пересмотрена согласно действующему постановлению Министерства Труда Республики Беларусь «Об утверждении Типового положения о кабинете охраны труда», а также постановлению Совета министров Республики Беларусь «О республиканской целевой программе по улучшению условий и охраны труда на 2006−2010 г.г., целью и основными задачами которого являются:

 цель − улучшение условий и охраны труда, снижение уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в организациях республики;

 внедрение систем управления охраной труда, обеспечивающих выявление производственных опасностей, оценку уровней риска травмирования и гибели работников, разработку и реализацию профилактических мер;

 развитие и совершенствование законодательства в области охраны труда;

 проведение научных исследований по проблемам безопасности и гигиены труда;

 совершенствование организации обучения, переподготовки и повышения квалификации работников по вопросам охраны труда;

 развитие экономических методов в управлении охраной труда;

 оптимизация системы компенсаций по условиям труда;

 улучшение обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;

 совершенствование информационного обеспечения организаций по вопросам охраны труда, пропаганды передового опыта по охране труда.

7.2 Содержание Типового положения о кабинете охраны труда

В соответствии с законодательством о труде Республики Беларусь наниматель обязан обеспечивать охрану труда работников, в том числе подготовку (обучение), инструктаж, повышение квалификации и проверку знаний работников по вопросам охраны труда, информирование их об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске причинения вреда здоровью и полагающихся средствах индивидуальной защиты, компенсациях по условиям труда, пропаганду и внедрение передового опыта безопасных методов и приемов труда. Кабинеты охраны труда предназначены для осуществления названных функций.

Общие положения:

. Настоящее Типовое положение о кабинете охраны труда (далее − Типовое положение) устанавливает требования к организации работы и оснащению кабинетов охраны труда.

2. Кабинет охраны труда создается при численности работающих в организации или ее структурном подразделении 100 человек и более. При численности работающих до 300 человек кабинет охраны труда может быть совмещен с кабинетом для учебных занятий (техническим кабинетом). Наряду с кабинетами охраны труда в структурных подразделениях организации создаются уголки по охране труда. При численности работающих в организации менее 100 человек функции кабинетов охраны труда могут осуществляться на базе уголков по охране труда.

3. Типовое положение распространяется на находящиеся на территории Республики Беларусь организации независимо от форм собственности.

Основные задачи работы кабинета охраны труда:

 обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда;

 информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, существующем риске причинения вреда здоровью, полагающихся средствах индивидуальной защиты и компенсациях по условиям труда;

 оказание методической помощи структурным подразделениям в организации работы по охране труда, в том числе в организации и работе уголков по охране труда;

 организация консультаций, лекций, бесед, просмотра видео- и кинофильмов, выставок по охране труда;

 пропаганда передового опыта работы по охране труда;

 создание информационной базы данных нормативных правовых актов по охране труда.

Организация и работа уголка по охране труда определяются исходя из основных задач кабинета охраны труда и специфики деятельности организации, ее структурных подразделений. Кабинет охраны труда по мере необходимости может использоваться для проведения других мероприятий по охране труда.

Организация работы кабинета охраны труда.

. Организация работы кабинета охраны труда является одним из направлений деятельности службы охраны труда организации и осуществляется специалистами (специалистом) этой службы или (при ее отсутствии) специально назначенным работником, имеющим соответствующую подготовку.

. Указанные специалисты:

 проводят вводный инструктаж с работниками, принимаемыми на работу, учащимися и студентами, направленными к нанимателю для прохождения производственной практики, командированными работниками других организаций, которые принимают непосредственное участие в производственном процессе;

 оказывают методическую помощь службе подготовки кадров и руководителям структурных подразделений в обучении, проведении инструктажа и проверке знаний работников по охране труда;

 проводят мероприятия по пропаганде передового опыта работы по охране труда;

 организуют выставки, лекции и беседы по охране труда;

 пополняют информацией в соответствии со спецификой деятельности организации базу данных нормативных правовых актов по охране труда;

 составляют планы работы кабинета охраны труда, при необходимости вносят предложения по совершенствованию его работы и оснащения, обеспечивают его надлежащее содержание.

Оборудование (оснащение) кабинета охраны труда.

. Кабинет охраны труда оборудуется по утвержденному нанимателем проекту, включающему разделы:

 учебный − организация обучения по охране труда;

 справочно-методический - подборка и тематическая систематизация необходимых нормативных материалов и справочной литературы по охране труда;

 информационно-выставочный - отражение условий и состояния охраны труда на предприятии, обмен передовым опытом по охране труда организаций (структурных подразделений).

Для разделов определяются необходимое оборудование, наглядные пособия, литература. Экспозиции разделов могут формироваться по группам производственных процессов, рабочих мест, видам работ (операций), вредным и опасным производственным факторам и другим темам с учетом специфики работы организации.

. В соответствии со Строительными нормами и правилами (СНБ) 3.02.03-03 "Административные и бытовые здания", для оборудования кабинета охраны труда должно быть выделено специальное помещение, площадь которого определяется в зависимости от списочного количества работающих:

до 1000 человек 24 м2;

свыше 1000 до 3000 48 м2;

свыше 3000 до 5000 72 м2;

свыше 5000 до 10000 100 м2;

свыше 10000 до 20000 150 м2;

свыше 20000 200 м2.

Строительные, монтажные и другие организации, деятельность которых связана с производством работ на временных рабочих местах, кроме стационарных могут оборудовать передвижные кабинеты охраны труда (в вагонах, автобусах, фургонах). Площадь таких кабинетов допускается устанавливать с коэффициентом 0,5.

. Кабинет охраны труда должен быть оснащен: нормативными правовыми актами по охране труда с учетом специфики деятельности данной организации, в том числе стандартами, правилами, инструкциями; учебными программами, методическими, справочными и другими материалами, необходимыми для проведения обучения, инструктажа и консультаций работников по вопросам охраны труда, противопожарной защиты, законодательства о труде Республики Беларусь; техническими средствами обучения: проекционной, видеозвукозаписывающей и воспроизводящей аппаратурой, персональными компьютерами, контрольными и обучающими машинами, тренажерами контрольно-измерительными приборами и другим инвентарем; наглядными пособиями, в том числе плакатами, схемами, макетами, образцами инструмента, защитных средств, видеофильмами, диафильмами, кинофильмами; экспозиционным оборудованием, включающим витрины, стеллажи, стенды; необходимой оргтехникой и телефонной связью.

Уголок по охране труда оснащается наглядными пособиями, в том числе плакатами, схемами, образцами инструмента, средствами индивидуальной защиты, нормативной документацией по охране труда, инвентарем и оборудованием, в соответствии с особенностями производства и спецификой работы организации, структурного подразделения (цеха, участка, отдела).

Организационно-методическое руководство работой кабинетов охраны труда в отрасли, организациях, имеющих обособленные подразделения.

. Для методического руководства работой кабинетов охраны труда министерство, иной республиканский орган государственного управления, объединение, подчиненное Правительству Республики Беларусь (в дальнейшем - республиканский орган государственного управления), организация, имеющая обособленные подразделения, расположенные вне места ее нахождения, создает базовый кабинет по охране труда.

. Руководство работой базового кабинета охраны труда осуществляет соответствующая служба охраны труда.

. Основным содержанием работы базового кабинета охраны труда являются:

 создание информационного центра с базой данных нормативных правовых актов по охране труда, в том числе действующих в отрасли международных стандартов безопасности труда, конвенций, рекомендаций и других документов;

 обеспечение доступа организациям, обособленным подразделениям к данной информации;

 разработка предложений по совершенствованию организационной и методической работы кабинетов охраны труда;

 распространение передового опыта по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, методов и форм обучения, в том числе программированного, пропаганда безопасных методов труда;

 организация тематических и передвижных выставок, пропагандирующих передовой опыт по охране труда, смотров-конкурсов работы по охране труда организаций, обособленных подразделений.

4. Работа базового кабинета охраны труда осуществляется в соответствии с перспективным и годовым планами.

Рекомендуемый перечень оборудования кабинета охраны труда:

 наглядные пособия, в том числе плакаты, альбомы, видеофильмы, кинофильмы;

 нормативные правовые акты по охране труда, в том числе стандарты, правила, инструкции;

 учебно-методическая литература, справочные и другие материалы

 руководящие документы системы управления охраной труда;

 технические средства обучения и контроля знаний: контрольно-обучающие машины (компьютеры), магнитофон, видеомагнитофон, телевизор, кинопроектор, диапроектор, тренажер для отработки приемов искусственного дыхания и наружного массажа сердца;

 контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности

 образцы исправного и неисправного инструмента, предохранительных приспособлений и средств защиты;

 видеокамера (кинокамера);

 фотоаппарат с комплектом средств для проявления и печатания фотодокументов;

 медицинская аптечка;

 средства оргтехники и телефон;

 комплект мебели и инвентаря: стол для преподавателя столы учебные двухместные столы для технической аппаратуры учебная меловая доска стулья кинопроекционный экран книжные шкафы витрины для литературы, демонстрации средств защиты, инструмента и других экспонатов оборудование для экспонирования плакатов оборудование для хранения плакатов.

Рекомендуемый перечень документации по охране труда:

. Планы работы кабинета охраны труда.

. Журнал регистрации вводного инструктажа.

. Программы обучения и протоколы проверки знаний по вопросам охраны труда работников, в том числе руководителей, специалистов и рабочих.

. Учебно-методическая и инструктивная литература по охране труда.

. Нормативные правовые акты по охране труда, в том числе стандарты, правила, нормы, инструкции, документы по системе управления охраной труда.

. Информационные материалы по авариям и несчастным случаям на производстве, профессиональным заболеваниям, происшедшим в отрасли, организации.

. Статистическая отчетность по охране труда.

8. Протоколы совещаний, семинаров, планы мероприятий и приказы по охране труда.

9. Коллективный договор, соглашение по охране труда.

. Материалы аттестации рабочих мест по условиям труда.

. Материалы по пропаганде передового опыта по охране труда.

.3 Организация работы кабинета охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1»

Кабинет охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1» находится в распоряжении отдела эксплуатации. Ответственным за данный кабинет является инженер по охране труда и безопасности движения, в компетенцию которого входит:

 обеспечивать охрану труда работников, в том числе подготовку (обучение), инструктаж, повышение квалификации и проверку знаний работников по вопросам охраны труда;

 информирование их об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске причинения вреда здоровью и полагающихся средствах индивидуальной защиты, компенсациях по условиям труда;

 пропаганда и внедрение передового опыта безопасных методов и приемов труда.

План кабинета охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1» представлен на рисунке 7.1



Рисунок 7.1 − План кабинета охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1» (1 − столы двухместные со стульями; 2 − плакаты; 3 − витрина со средствами индивидуальной защиты и контрольно-измерительными приборами; 4−витрина со спецодеждой; 5 − витрина с инструментами отвечающими и не отвечающими требованиям техники безопасности; 6 − компьютеры; 7 − стол для преподавателя)

Кабинет охраны труда имеет длину 11м и ширину 5м. В помещении имеется четыре окна. На стенах кабинета располагаются следующие стенды: электро-газосварочные работы; техническое обслуживание и ремонт; токарно-механические работы; столярные работы; пожарная безопасность; выполнение работ и операций по предупреждению несчастных случаев; электробезопасность; промсанитария и культура производства; кузнечные работы; показатели заболеваемости работников АП-1; информация. Также на стенах располагаются полка с необходимой документацией и полка со специальной литературой по технике безопасности и охране труда. В кабинете имеются два компьютера, кинопроекционный экран, медицинская аптечка, меловая доска, четырнадцать учебных столов, а также столы для преподавателя и технической аппаратуры, плакаты, телефон.

.4 Соответствие кабинета охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1» Типовому положению

РДАУП «Автобусный парк № 1» располагается на территории Республики Беларусь, следовательно, на него распространяется действие Типового положения о кабинете охраны труда и организация работы данного кабинета должна соответствовать этому положению.

Кабинет охраны труда «АП-1» выполняет все, предписанные пунктом 2 Типового положения, задачи.

Среднесписочная численность работников предприятия составляет 1187 человек, следовательно, площадь кабинета охраны труда должна составлять, согласно положению, 48 кв.м. Площадь кабинета «АП-1» составляет 55 кв.м, что на 7 кв.м выше нормы.

В кабинете охраны труда «АП-1» имеется все, предписанное Типовым положением, оборудование, а также необходимая документация. Однако, многое оборудование устарело и требует модернизации либо замены. Это касается, в первую очередь, стендов и витрин. Например, устарел стенд «Показатели заболеваемости работников АП-1», который отражает значения в период с 2003 по 2005 г.г., также требует замены стенд «Пожарная безопасность». На некоторых витринах отсутствуют указанные на них контрольно-измерительные приборы.

В кабинете всего два компьютера. Большее их количество обеспечило бы лучшую организацию обучения по вопросам охраны труда, так как с их помощью можно проходить обучающие программы, а также проводить тестирование рабочих.

Заключение

В результате выполнения дипломного проекта на тему «Обоснование изменения маршрутной сети города Гомеля при введении в эксплуатацию нового пригородного автобусного вокзала» была обследована деятельность Гомельского республиканского дочернего автотранспортного унитарного предприятия (РДАУП) «Автобусный парк № 1». Данное обследование показало, что несмотря на все меры, принимаемые РДАУП "Автобусный парк № 1" по снижению уровня эксплуатационных расходов, окупаемость пассажирских перевозок остается низкой. В 2007 г. РДАУП "Автобусный парк № 1" не выходит на получение прибыли от реализации. Убытки от реализации сократятся по сравнению с 2006 г. в 2,5 раза и составят 601,6 млн руб. Основной причиной убыточности перевозок является недостаток выделяемой субсидии на возмещение убытков на городских и пригородных перевозках и значительные амортизационные отчисления в связи с обновлением подвижного состава и приобретением его в лизинг. Убытки ожидаются на городских и пригородных перевозках и будут перекрыты прибылью от прочих видов перевозок, работ и услуг. Балансовая прибыль предприятия составит 316 млн руб., чистая прибыль - 0 млн руб.

Далее была проанализирована существующая транспортная сеть города Гомеля. Анализ показал, что организация движения автобусов в городе Гомеле осуществляться по маршрутному принципу. Наибольший процент (56 %) занимают радиальные маршруты. Внутригородская автобусная маршрутная сеть города Гомеля насчитывает около 45 автобусных маршрутов. Также был обследован режим работы автобусных маршрутов в будни и выходные дни. Исследование центров транспортного сообщения показало, что всего в городе 10 промышленных зон, 27 селитебных зон, 13 транспортных пересадочных узлов, 17 транспортных пересадочных зон междугороднего транспорта, 4 социальные зоны и 9 торговых.

Обследование транспортного сообщения районов города Гомеля с новым пригородным автовокзалом показало, что прямая транспортная связь отсутствует с такими крупными районами как «Сельмаш» и «Западный».

Строительство нового пригородного автовокзала по ул. Речицкое шоссе 7а позволит сократить нулевые пробеги для Добрушского, Черниговского, Речицкого и Жлобинского направлений. Такое сокращение в год составит 265,58 млн руб.

Для обеспечения транспортного сообщения районов «Сельмаш» и «Западный» с новым автовокзалом рассмотрены два варианта:

− изменение уже существующего маршрута № 9 (Вокзал − Универсам ОТС);

− введение нового кольцевого маршрута, следующего с действующего автовокзала по улицам Победы, Полесской, Владимирова, Сосновой, Речицкое шоссе, Барыкина, Интернациональная, Просп. Ленина.

Сравнение двух предлагаемых вариантов показало, что наиболее оптимальным является первый, т. е. изменение маршрута № 9. Годовой пробег для данного маршрута составил 175843,5 км, а годовые эксплуатационные затраты 253,73 млн руб.

В качестве вопроса охраны труда на предприятии был пересмотрен кабинет охраны труда РДАУП «Автобусный парк № 1» согласно действующему постановлению Министерства Труда Республики Беларусь «Об утверждении Типового положения о кабинете охраны труда», а также постановлению Совета министров Республики Беларусь «О республиканской целевой программе по улучшению условий и охраны труда на 2006−2010 г.г.

Рассмотрено влияние автотранспорта на экологию.

Дипломный проект выполнен с соблюдением требований ЕСКД, охраны труда и экологических требований к транспорту.

Список литературы

1. Антошвили М.Е, Либерман С.Ю, Спирин И.В Оптимизация городских автобусных перевозок. − М.: Транспорт, 1985. − 102 с.

. Аррак А.О. Развитие и эффективность пассажирских перевозок., Таллин, 1981.− 150 с.

. Афанасьев Л.Л, Воркут А.И, Дьяков А.Б, Миротин Л.Б, Островский Н.Б Пассажирские автомобильные перевозки: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Эксплуатация автомобильного транспорта». . − М.: Транспорт, 1986.− 220 с.

. Болоненков Г.Б. Моделирование развития и функционирование систем городского пассажирского транспорта. Ташкент: Узбекистан, 1983. − 174 с.

5. Блатнов М. Д. Пассажирские автомобильные перевозки-М.: Транспорт,1981. − 230 с.

6. Варелопуло Г.А Организация движения и перевозок на городском автомобильном транспорте. - М.: Транспорт, 1990. − 167 с.

7. Ванчукевич В.Ф. Автомобильные перевозки: учебное пособие для техникумов-Мн.: ДизайнПРО, 1999. − 190 с.

8. Володин Е. П., Громов Н. Н. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом. М.: Транспорт, 1982. − 198с.

9. Гудков В.А. Миротин Л.Б. Технология организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками. - М.: Транспорт, 1997г. − 250

. Габурда Д.А. Новые транспортные системы в городском общественном транспорте, 1990. − 340 с.

11. Дуднев Д.И., Климова М.И., Менн А.А. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом-М.: Высшая школа, 1974. − 320 с.

12. Ефремов И. С., Кобозев В. М., Юдин В, А. Теория городских пассажирских перевозок. М: Высшая школа,1980. − 587 с.

13. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно транспортная экология: учебник для ВУЗов / под реакцией В.Н. Луканина, - М.: Высшая школа, 2001. − 250 с.

14. Лохов А. И. Организация управления на автомобильном транспорте − М.: Транспорт,1987. − 376 с.

15. Молодых И.А. Определение экономической эффективности систем городского пассажирского транспорта. Методическое пособие-М.: Транспорт,1997. − 380 с.

. Островский Н.Б. Пассажирские автомобильные перевозки. М.: Транспорт,1986. − 280 с.

17. Постановление Министерства Труда Республики Беларусь «Об утверждении Типового положения о кабинете охраны труда» № 144 от 8 ноября 1999 г. − 13с.

. Спирин И.В Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учебник для студентов учреждений средне профессионального образования. − М.: Издательский центр «Академия», 2003.−400с.

. Спирин И.В. Городские автобусные перевозки: Справочник. − М.: Транспорт, 1991.−238с.

. Спирин И.В. Перевозка пассажиров городским транспортом, 2004. − 378

21. Штанов В.Ф., Поберезкин Г.А., Ищенко В.И., Чумаченко А.И. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом-Киев: Техника,1988. − 243 с.

22. Юдин В.А., Самойлов Д.С. Городской транспорт-М.: Высшая школа, 1975.− 345 с.