

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 330.322:656.13.072

КОРОЛЕВ
АНДРЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ
В СФЕРЕ ПАССАЖИРСКОГО АВТОТРАНСПОРТА
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук
по специальности 08.00.05 — экономика и управление народным хозяйством
(специализация — экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами)

Минск, 2010

научный руководитель

Молокович Анатолий Денисович, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой, УО «Белорусский национальный технический университет», кафедра коммерческой деятельности и бухгалтерского учета на транспорте

Официальные оппоненты:

Медведев Виталий Федосович, доктор экономических наук, член-корреспондент НАН Беларуси, профессор, заведующий отделом, Институт экономики НАН Беларуси, отдел мировой экономики

Левкович Александр Олегович, кандидат экономических наук, доцент, заместитель генерального директора по финансам, ООО «ТЭП «Белгрузавтотранс»

Оппонирующая организация

РУП «Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника»

Защита состоится 19 марта 2010 г. в 14.30 на заседании совета по защите диссертаций Д 02.07.02 при УО «Белорусский государственный экономический университет» по адресу: 220070, Минск, просп. Партизанский, 26, ауд. 205 (1-й учеб. корпус), тел. 209-79-56.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный экономический университет».

Автореферат разослан 18 февраля 2010 года.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций



Миксюк С.Ф.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на значительные объемы транспортной работы, затраты на пассажирские перевозки по регулярным маршрутам не окупаются собственными доходами автотранспортных организаций и частично компенсируются государством за счет субсидий из республиканского и местных бюджетов. Затраты во многом определяются техническим состоянием подвижного состава, которое поддерживается перевозчиками на удовлетворительном уровне за счет приобретения и ремонта транспортных средств с привлечением бюджетных ресурсов. В условиях финансово-экономического кризиса, бюджетного дефицита и, как следствие, сокращения государственного субсидирования пассажирского автотранспорта обострилась проблема эффективного расходования финансовых ресурсов и поддержания подвижного состава в работоспособном состоянии.

Комплексной программой развития сферы услуг в Республике Беларусь на 2006—2010 годы, Программой развития пассажирских перевозок автомобильным транспортом в 2005—2010 годах, утвержденными постановлениями Совета Министров Республики Беларусь, Стратегией развития транспортного комплекса Республики Беларусь на 2010 год, разработанной Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, поставлена цель обеспечить устойчивое и эффективное функционирование пассажирского автотранспорта. В этих документах сформулирована стратегия его развития, значительное место в которой отведено вопросам повышения эффективности инвестиций на транспорте, разработке комплекса мероприятий, обеспечивающих рациональное использование финансовых средств, что предопределило тему диссертационного исследования.

Определенный вклад в разработку различных аспектов оценки эффективности инвестиций внесли экономисты В. Беренс, Ю. Блех, П.Л. Виленский, У. Гетце, В.В. Ковалев, В.В. Коссов, Б.А. Колтынюк, Л. Крушвиц, В.Н. Лившиц, И.В. Липсиц, П.М. Хавранек и др. Однако ряд особенностей, характерных для таких дотационных отраслей, как здравоохранение, образование, транспорт, исследован недостаточно. Предлагаемые авторами методики не позволяют в должной мере учесть особенности функционирования пассажирского автотранспорта в современных условиях, осуществить рациональный выбор ремонтно-обслуживающей базы для восстановления транспортных средств, обосновать варианты обновления подвижного состава и эффективно распределить финансовые ресурсы по направлениям их использования. Отсутствие научно-методических основ принятия подобных решений в сфере пассажирского автотранспорта обусловило постановку цели и задач, а также выбор объекта и предмета исследования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами (проектами) и темами. Диссертационная работа выполнена в соответствии с научно-исследовательской работой кафедры коммерческой деятельности и бухгалтерского учета на транспорте УО «Белорусский национальный технический университет» «Анализ состояния и развития рынка автомобильных транспортных услуг в Республике Беларусь на 2006—2010 годы» (ГБ 06-205).

Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям прикладных научных исследований, выполняемых университетом по экономической тематике. Исследование проведено в рамках реализации программных документов, регламентирующих развитие пассажирского автомобильного транспорта в Республике Беларусь.

Цель и задачи исследования. Цель исследования — разработка методических основ принятия инвестиционных решений в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования.

Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- выявить методические особенности инвестиционной деятельности в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования;
- провести анализ эффективности функционирования пассажирского автотранспорта общего пользования;
- разработать комплекс методических рекомендаций по распределению финансовых ресурсов и выбору объектов инвестирования в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования.

Объект исследования — инвестиционная деятельность в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования. Предмет исследования — средства и методы обоснования инвестиционных решений по обновлению и восстановлению подвижного состава пассажирского автотранспорта общего пользования. Выбор объекта и предмета исследования обусловлен необходимостью повышения эффективности принимаемых инвестиционных решений в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования.

Положения, выносимые на защиту.

1. Методические основы принятия инвестиционных решений по обновлению и восстановлению подвижного состава пассажирского автотранспорта. В которых, в отличие от существующих, учитывается убыточный характер осуществляемых проектов, применяется критерий минимизации совокупных дисконтированных затрат, что позволяет более объективно оценить эффективность инвестиций, финансируемых из бюджета.

2. Методические рекомендации по выбору ремонтно-обслуживающей базы проведения капитального и восстановительного ремонта подвижного состава автотранспортных организаций. Новизна данных рекомендаций состоит в том, что они предусматривают оценку экономической эффективности на основе затратных показателей с использованием дисконтирования. Это позволяет комплексно учесть низкую окупаемость пассажирских перевозок на регулярных маршрутах, различия в послеремонтном ресурсе транспортных средств, а также затраты на ремонт и эксплуатацию подвижного состава автотранспортных организаций. Выбор базы проведения капитального и восстановительного ремонта транспортных средств с применением предлагаемых рекомендаций обеспечит экономию и государственный контроль за расходованием бюджетных ресурсов, направляемых на финансирование восстановления подвижного состава, необходимое качество ремонта, а также стабильное функционирование и развитие ремонтно-обслуживающей базы автомобильного транспорта.

3. Методические подходы к обоснованию вариантов обновления подвижного состава пассажирского автотранспорта, которые, в отличие от существующих, основаны на минимизации совокупных дисконтированных затрат на приобретение, ремонт и эксплуатацию подвижного состава за весь жизненный цикл от момента его приобретения до списания. Данные подходы позволяют осуществить эффективный выбор варианта обновления подвижного состава, включая приобретение на условиях прямой закупки и лизинга, с учетом возможности проведения капитального либо восстановительного ремонта транспортных средств в условиях ограниченного финансирования.

4. Методика распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств, применение которой, в отличие от используемых на практике директивных подходов к их распределению и бюджетных ограничений, позволяет установить рациональное соотношение затрат на обновление и восстановление подвижного состава, при котором достигается минимизация эксплуатационных издержек его работы.

Личный вклад соискателя. Диссертационная работа является самостоятельным научным исследованием, выполненным на основе изучения отечественной и зарубежной литературы, директивных, нормативно-правовых и методических материалов, анализа производственно-экономической деятельности организаций пассажирского автотранспорта. Основные выводы, теоретические и методические положения, научные рекомендации, содержащиеся в диссертации, имеют научную новизну, разработаны соискателем лично. В совместных работах соавторами осуществлялись постановка задач, выбор направлений исследования, обсуждение результатов.

Апробация результатов диссертации. Основные итоги исследований и разработки по теме диссертации докладывались и обсуждались на республи-

канских и международных конференциях, симпозиумах и семинарах: «Инвестиционная деятельность в системе Минтранса и меры по ее активизации» (Минск, 2003), «Опыт, проблемы и перспективы развития технического сервиса сельскохозяйственной техники» (Минск, 2004), «Научно-инновационная деятельность и предпринимательство в АПК: проблемы эффективности и управления» (Минск, 2006), «Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития» (Минск, 2006), «Современный транспорт и транспортные средства: проблемы, решения, перспективы» (Минск, 2006).

Опубликованность результатов диссертации. По материалам диссертации опубликовано 15 печатных работ, в том числе 5 статей в научных рецензируемых журналах, 3 — в научно-практических журналах, 3 — в материалах конференций, а также 4 иные публикации. Общий объем публикаций составляет 7,6 авторского листа. Объем публикаций, соответствующих п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, — 1,62 авторского листа.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 121 наименование, и 9 приложений. Работа изложена на 145 страницах. Объем, занимаемый 38 рисунками, 17 таблицами и 9 приложениями, составляет 46 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В первой главе **«Методические особенности инвестиционной деятельности в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования»** исследована специфика инвестиций и форм их реализации на пассажирском автотранспорте, систематизированы инвестиционные решения по обновлению и восстановлению транспортных средств, исследованы источники и методы финансирования инвестиций, обоснованы методологические подходы к оценке эффективности принимаемых решений с учетом отраслевых особенностей транспорта.

Как показывает анализ, основным объектом инвестиционной деятельности автотранспортных организаций является подвижной состав. Принятие управленческих решений по инвестированию в него требует проработки ряда конкретных вопросов, которые можно подразделить на три блока: оптимизация сроков эксплуатации транспортных средств; выбор эффективного варианта обновления и восстановления транспортных средств; формирование инвестиционной программы (рисунок 1).



Рисунок 1 — Классификация инвестиционных решений, принимаемых в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования, по обновлению и восстановлению подвижного состава

Источник: разработка автора.

Инвестиционные решения, относящиеся к блокам 1—2, принимаются по каждой единице подвижного состава. Решение о распределении инвестиционных ресурсов по направлениям их использования является комплексным, и его принятие включает предварительный, основной и заключительный этапы.

На предварительном этапе организация проводит оценку технического состояния подвижного состава, анализ эксплуатационных и экономических показателей его работы, выявляет потребность в приобретении и ремонте транспортных средств. На основном этапе осуществляется расчет потребности в средствах для приобретения и ремонта транспортных средств, оцениваются возможные источники и методы финансирования, а также определяется эффективность принимаемых инвестиционных решений по единице подвижного состава. На заключительном этапе принимается окончательное решение о распределении финансовых средств по направлениям их использования.

Важный шаг по формированию инвестиционного решения — выбор источника финансирования инвестиций в обновление и восстановление подвижного состава, который определяет особенности оценки экономической эффективности принимаемых решений.

Исследование источников и методов финансирования инвестиций в обновление и восстановление подвижного состава в условиях низкой окупаемости пассажирских перевозок на регулярных маршрутах показало, что наиболее стабильным на современном этапе является бюджетное финансирование.

Алгоритм принятия инвестиционных решений наряду с выбором источников и методов финансирования инвестиций включает оценку их эффективности. В мировой практике разработаны различные методики оценки эффективности инвестиций. На постсоветском пространстве широкое распространение получило Пособие по подготовке промышленных технико-экономических исследований, рекомендованное ЮНИДО.

В соответствии с методологией ЮНИДО составлению бизнес-плана, которое осуществляется на прединвестиционной стадии разработки и реализации проектов, должны предшествовать исследование возможностей проекта, а также предварительное технико-экономическое обоснование (ПТЭО), включающие сравнение и отбор наиболее экономичного варианта из нескольких альтернатив, при этом детальный анализ возможных альтернатив должен иметь место на стадии ПТЭО.

Оценка сравнительной эффективности проводится, как правило, по множеству альтернативных проектов и подразумевает определение большей (меньшей) предпочтительности одного проекта или их совокупности по сравнению с другими (альтернативными) на основе значения чистого дисконтированного дохода (англ. NPV).

При наличии нескольких альтернативных проектов наиболее эффективным из них считается тот, который обеспечивает максимальное неотрицательное значение чистого дисконтированного дохода. При этом для всех сравниваемых проектов момент приведения должен быть одним и тем же. Расчетный период должен охватывать весь жизненный цикл разработки и реализации проектов. Прекращение реализации проектов может быть следствием износа приобретенных основных средств.

Как показали исследования, инвестиционные решения по приобретению и ремонту транспортных средств имеют следующие особенности:

- инвестиционные решения по обновлению и восстановлению подвижного состава являются взаимоисключающими (альтернативными), так как осуществление одного из них делает невозможным или нецелесообразным осуществление другого. Например, принятие решения о проведении капитального ремонта транспортного средства подразумевает отказ от приобретения взамен его нового подвижного состава;
- инвестиционные решения принимаются автотранспортными организациями в условиях убыточности перевозок пассажиров на регулярных маршрутах, что исключает возможность использования собственных и кредитных ресурсов, а инвестиции осуществляются за счет бюджетных средств;
- технико-эксплуатационные характеристики новых и отремонтированных транспортных средств различны;
- сроки действия рассматриваемых альтернативных вариантов отличаются, а сроки эксплуатации транспортных средств после ремонта являются короткими, что усложняет расчеты (например, после восстановительного ремонта в условиях авторемонтных заводов срок эксплуатации автобусов до списания составляет 5,3 года);
- инвестиции в обновление и восстановление подвижного состава рассредоточены во времени (сначала вкладываются средства в приобретение нового подвижного состава, затем — в его ремонт).

В силу этого сделать выбор оптимального варианта приобретения и ремонта транспортных средств, носящих затратный характер, на основе показателя чистого дисконтированного дохода не представляется возможным.

Оценку сравнительной эффективности инвестиций в обновление и восстановление подвижного состава предлагается свести к выбору такого варианта обновления либо восстановления подвижного состава, который будет сопряжен с наименьшими совокупными дисконтированными затратами (СДЗ) за расчетный период. За основу формирования расчетной формулы СДЗ приняты подходы, используемые при формировании чистого дисконтированного дохода. Следовательно, совокупные дисконтированные затраты, связанные с реализацией проектов по обновлению и восстановлению транспортных средств, могут быть

определены приведением к началу расчетного периода разновременных затрат, связанных с приобретением и ремонтом подвижного состава, а также его эксплуатацией и списанием:

$$\text{СДЗ} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+E)^t} + \sum_{t=1}^T \frac{C_t - A_t}{(1+E)^t} - \frac{Л}{(1+E)^T}, \quad (1)$$

где K_t — затраты на приобретение и ремонт подвижного состава на t -м шаге расчета;

C_t, A_t — годовые эксплуатационные затраты и амортизационные отчисления на t -м шаге расчета соответственно;

$Л$ — ликвидационная стоимость транспортных средств;

E — ставка дисконта;

T — расчетный период.

Расчетный период при оценке сравнительной эффективности исследуемых вариантов обновления и восстановления подвижного состава принимается с учетом сроков службы транспортных средств, что соответствует требованиям существующих методических рекомендаций, основанных на методологии ЮНИДО.

Если в проекте предусматриваются единовременные первоначальные инвестиции, то приведенные инвестиции будут равны первоначальным. В данном случае формула (1) примет следующий вид:

$$\text{СДЗ} = K + \sum_{t=1}^T \frac{C_t - A_t}{(1+E)^t} - \frac{Л}{(1+E)^T}. \quad (2)$$

Различия в сроках эксплуатации подвижного состава до проведения капитального либо восстановительного ремонта и последующей эксплуатации до списания делают несопоставимыми абсолютные значения совокупных дисконтированных затрат по сравниваемым альтернативным проектам. Корректное сравнение вариантов приобретения и ремонта транспортных средств возможно лишь при условии равенства их расчетных периодов.

Для решения указанной проблемы предлагается использовать методы элиминирования, с помощью которых нивелируются различия в сроках действия инвестиционных проектов. Поскольку в рассматриваемом случае оценка сравнительной эффективности альтернативных вариантов обновления и восстановления транспортных средств базируется не на поступлениях (доходах), а на затратах, и сроки эксплуатации подвижного состава после ремонта до списания различны и являются дробными, то в качестве эквивалентного аннуитета можно рассматривать среднемесячные совокупные дисконтированные затраты, при целочисленных сроках действия инвестиционных проектов — среднегодовые совокупные дисконтированные затраты. Предпочтительным будет являться тот вариант инвестирования, который обеспечит их минимальную величину.

Среднемесячные совокупные дисконтированные затраты (Z_m) определяются по формуле

$$Z_m = \frac{СДЗ}{\alpha_{T_m}} \rightarrow \min. \quad (3)$$

Дисконтирующий множитель α_{T_m} в месячной размерности рассчитывается с учетом ставки дисконта и расчетного периода в месячном исчислении по выражению

$$\alpha_{T_m} = \frac{1 - (1 + E_m)^{-(12T + T_d)}}{E_m}, \quad (4)$$

где T — целая часть срока эксплуатации транспортных средств;

T_d — дробная часть срока эксплуатации транспортных средств в месячной размерности;

E_m — ставка дисконта в месячной размерности.

Рассмотренные методические подходы к оценке сравнительной эффективности инвестиций, основанные на использовании показателя совокупных дисконтированных затрат, позволяющего учитывать низкую окупаемость перевозок пассажиров в регулярном сообщении, а также методы элиминирования могут быть применены для обоснования решений по обновлению и восстановлению подвижного состава, принимаемых автотранспортными организациями.

Во второй главе «Анализ эффективности функционирования пассажирского автотранспорта общего пользования» дана оценка технико-экономического состояния пассажирского автотранспорта общего пользования и проанализирована эффективность инвестиционной деятельности в данной сфере.

В результате анализа выявлено, что на рынке услуг по перевозке пассажиров автомобильным транспортом работают более 18 тысяч субъектов хозяйствования, при этом юридические лица составляют 33,3 %, индивидуальные предприниматели — 66,7 %. Доминирующее положение на данном рынке занимает транспорт общего пользования, обеспечивающий выполнение государством части социальных функций. Внутриреспубликанские перевозки пассажиров занимают более 99 % в общем объеме рынка транспортных услуг по перевозкам пассажиров, что обусловлено массовым характером городских и пригородных перевозок пассажиров. Большая часть пассажирских перевозок автомобильным транспортом общего пользования осуществляется автобусами.

Несмотря на значительные объемы перевозок пассажиров автобусами в регулярном сообщении, растет их убыточность, увеличивается себестоимость транспортной работы, что объясняется неполной компенсацией местными бюджетами затрат автотранспортных организаций на социально значимые пе-

ревозки, опережающим по сравнению с тарифами на проезд в общественном транспорте ростом цен на топливо, запасные части, автомобильные шины и т.д.

Так, по итогам работы за 2008 г. убытки по пассажирским перевозкам автобусами в городском сообщении компенсированы лишь на 67,8 %, себестоимость транспортной работы возросла на 23,8 %, при этом стоимость проезда на транспорте в течение года не повышалась. Частичное упорядочение льгот на проезд не решило проблем общественного транспорта в целом. Это свидетельствует о необходимости совершенствования тарифной политики на транспорте, а также оптимизации затрат на перевозки, основу которых составляют затраты, связанные с эксплуатацией подвижного состава. Их уровень определяется техническим состоянием автобусов, которое поддерживается автотранспортными организациями путем обновления и восстановления транспортных средств.

Структура автобусного парка по сроку эксплуатации и пробегу имеет тенденцию к улучшению, так как увеличивается доля автобусов, имеющих срок эксплуатации до 3 лет, при одновременном сокращении количества машин со сроком эксплуатации более 10 лет. Так в 2008 г., по сравнению с 2006 г., доля автобусов со сроком эксплуатации до 3 лет увеличилась с 40,7 до 44,3 %, а со сроком эксплуатации свыше 10 лет — сократилась с 27,8 до 20,8 %. Аналогичная тенденция отмечается в структуре парка автобусов по пробегу с начала эксплуатации. Нужно отметить, что доля новых автобусов отличается по областям республики. Это связано с различными возможностями местных бюджетов по финансированию приобретения транспорта, что объясняет необходимость изменения политики обновления и восстановления подвижного состава.

Ускорение процесса обновления автобусов привело к снижению на 1,9 % доли затрат на техническое обслуживание и ремонт в общей сумме затрат на перевозки пассажиров в регулярном сообщении и обеспечило одновременный рост более чем в два раза начисленной амортизации транспортных средств (с 8,1 до 16,5 %). Вместе с тем в условиях убыточности пассажирских перевозок в регулярном сообщении амортизация расходуется автотранспортными организациями на текущее потребление, что свидетельствует о необходимости совершенствования системы финансирования общественного транспорта.

По результатам исследований установлено, что основным источником финансирования приобретения и ремонта транспортных средств при отсутствии собственных средств являются бюджетные ассигнования. Автотранспортные организации используют их для закупки новых транспортных средств на условиях прямой закупки и лизинга, а также финансирования ремонта подвижного состава как на собственной ремонтно-обслуживающей базе, так и в условиях специализированных авторемонтных предприятий.

Анализ эксплуатационных показателей автобусов как новых, так и прошедших восстановительный ремонт в условиях автобусных парков и авторемонтных

заводов, показали, что обновление подвижного состава целесообразно производить путем приобретения новых машин. Однако, учитывая недостаток финансовых средств для их приобретения, необходимость обеспечения пассажирских перевозок в полном объеме, а также наличие развитой ремонтно-обслуживающей базы автомобильного транспорта, полностью отказаться от ремонта автобусов в настоящее время представляется экономически нецелесообразным.

Как показал анализ, распределение финансовых средств на закупку или ремонт транспортных средств осуществляется автотранспортными организациями без учета эксплуатационных и экономических показателей работы подвижного состава. Применяемые на практике подходы к распределению ресурсов не способствуют рациональному использованию бюджетных средств. Данное обстоятельство с учетом кризисных явлений в экономике, снижения наполняемости бюджетов, низкой окупаемости пассажирских перевозок и ограниченности бюджетных средств подтверждает необходимость разработки методических рекомендаций по распределению финансовых ресурсов и выбору объектов инвестирования в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования.

В третьей главе **«Разработка методического обеспечения инвестиционных решений в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования»** разработаны методические рекомендации по выбору ремонтно-обслуживающей базы для проведения капитального и восстановительного ремонта подвижного состава, методические подходы к обоснованию вариантов обновления подвижного состава с учетом возможности проведения капитального либо восстановительного ремонта, предложена методика распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств.

Исследования показали, что техническое состояние подвижного состава, убыточность пассажирских перевозок, необходимость обеспечения их объемов в условиях ограниченности финансовых ресурсов, наличие ремонтно-обслуживающей базы повышают актуальность ремонта транспортных средств с целью поддержания их в технически исправном состоянии. При этом возникает проблема выбора базы проведения ремонта. Капитальный и восстановительный ремонт подвижного состава автотранспортные организации имеют возможность выполнять как на собственной ремонтно-обслуживающей базе, так и на специализированных ремонтных предприятиях. Факторами, обуславливающими данный выбор, являются стоимость ремонта транспортных средств, годовые эксплуатационные затраты и срок их эксплуатации в послеремонтный период до списания. Для учета их влияния разработаны методические рекомендации, в которых предлагается использовать совокупные дисконтированные затраты, а выбор места проведения ремонта осуществлять по критерию «минимум среднемесячных совокупных дисконтированных затрат» (рисунок 2). Их суть сводится к следующему.

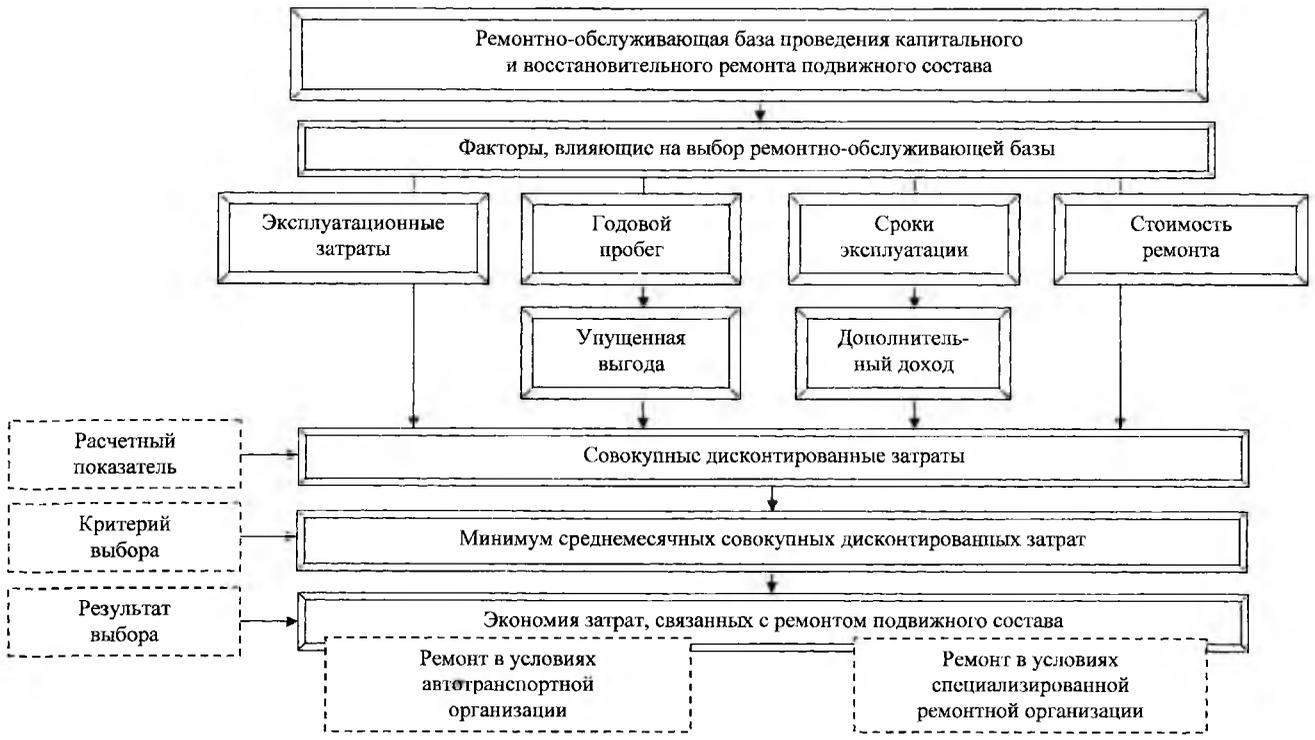


Рисунок 2 — Схема выбора ремонтно-обслуживающей базы для проведения капитального и восстановительного ремонта подвижного состава

Источники: разработка автора.

Совокупные дисконтированные затраты на ремонт подвижного состава в условиях автотранспортных организаций и дальнейшую его эксплуатацию до списания (СДЗ_П) составляют

$$\text{СДЗ}_{П} = K_{\text{ремП}} + \sum_{t=1}^{T_{П}} \frac{C_{Пt} - A_{Пt} + \Delta B_{Пt}}{(1+E)^t} - \frac{Л_{П}}{(1+E)^{T_{П}}}. \quad (5)$$

Совокупные дисконтированные затраты на ремонт подвижного состава в условиях авторемонтного завода и дальнейшую его эксплуатацию до списания (СДЗ_З) равны

$$\text{СДЗ}_{З} = K_{\text{ремЗ}} + \sum_{t=1}^{T_{З}} \frac{C_{Зt} - A_{Зt}}{(1+E)^t} - \sum_{t=T_0}^{T_{З}} \frac{\Delta M_{Зt}}{(1+E)^t} - \frac{Л_{З}}{(1+E)^{T_{З}}}, \quad (6)$$

где $K_{\text{ремП}}$, $K_{\text{ремЗ}}$ — затраты на ремонт подвижного состава в условиях автотранспортных организаций и авторемонтных заводов соответственно;

$T_{П}$, $T_{З}$ — срок эксплуатации транспортных средств от момента проведения ремонта в условиях автотранспортных организаций и авторемонтных заводов соответственно до списания;

$C_{Пt}$, $C_{Зt}$ — годовые эксплуатационные затраты транспортных средств, прошедших ремонт в условиях автотранспортных организаций и авторемонтных заводов соответственно, на t -м шаге расчета;

$A_{Пt}$, $A_{Зt}$ — сумма годовых амортизационных отчислений на транспортные средства, отремонтированные в условиях автотранспортных организаций и авторемонтных заводов соответственно, на t -м шаге расчета;

E — ставка дисконта;

$\Delta B_{Пt}$ — упущенная выгода при проведении ремонта транспортных средств в условиях автотранспортных организаций на t -м шаге расчета;

$\Delta M_{Зt}$ — дополнительный доход от увеличения срока эксплуатации транспортных средств от момента проведения ремонта до списания при реализации альтернативного варианта на t -м шаге расчета;

$Л_{П}$, $Л_{З}$ — ликвидационная стоимость транспортных средств, отремонтированных в условиях автотранспортных организаций и авторемонтных заводов соответственно.

Упущенная выгода и дополнительный доход обусловлены различными эксплуатационными показателями транспортных средств, прошедших ремонт. Упущенная выгода может быть определена по формуле

$$\Delta B_{Пt} = (p_{3t} - p_{Пt}) \cdot (B_t + D_t), \quad (7)$$

где $p_{Пt}$, p_{3t} — годовой пробег автобуса на t -м шаге расчета по базовому и альтернативному вариантам соответственно;

B_t — выручка на 1 км пробега на t -м шаге расчета;

D_t — дотация на 1 км пробега на t -м шаге расчета.

Дополнительный доход равен

$$\Delta M_{Зt} = p_{3t} \Delta T_t (B_t + D_t), \quad (8)$$

где ΔT_t — разность сроков эксплуатации автобусов на t -м шаге расчета.

Расчеты, выполненные в соответствии с разработанными методическими рекомендациями, свидетельствуют о целесообразности проведения восстановительного ремонта подвижного состава в условиях специализированных ремонтных организаций, что обеспечит экономию затрат до 10 %.

Как показали исследования, восстановительный ремонт автобусов целесообразно выполнять на специализированных авторемонтных предприятиях, которые обеспечены необходимым технологическим оборудованием, квалифицированным персоналом. В связи с этим необходимо определить, что более целесообразно — проведение капитального либо восстановительного ремонта подвижного состава в условиях авторемонтного завода с последующей эксплуатацией отремонтированных транспортных средств до списания и покупкой нового подвижного состава (вариант 1) или замена изношенных транспортных средств сразу на новый подвижной состав без проведения капитального либо восстановительного ремонта (вариант 2).

Методические подходы к обоснованию вариантов обновления подвижного состава представлены схематически на рисунке 3. В качестве критерия для отбора лучшего из них предлагается использовать минимум среднемесячных совокупных дисконтированных затрат.

Совокупные дисконтированные затраты при проведении ремонта с последующей покупкой новых транспортных средств (СДЗ_Р) равны

$$\text{СДЗ}_Р = \left[K_{\text{ремз}} + \sum_{t=1}^{T_3} \frac{C_{3t} - A_{3t} + \Delta B_{3t}}{(1+E)^t} + \frac{K_{\text{пнок}}}{(1+E)^{T_3}} + \left(\sum_{t=1}^{T_H} \frac{C_{1t} - A_{1t}}{(1+E)^t} \right) \cdot \frac{1}{(1+E)^{T_3}} \right] \cdot \frac{(1+E)^{T_3+T_H}}{(1+E)^{T_3+T_H} - 1} \quad (9)$$

Совокупные дисконтированные затраты при замене изношенных транспортных средств на новый подвижной состав без проведения капитального либо восстановительного ремонта старого (СДЗ_Н) составят

$$\text{СДЗ}_Н = \left[K_{\text{пнок}} + \sum_{t=1}^{T_H} \frac{C_{1t} - A_{1t}}{(1+E)^t} \right] \cdot \frac{(1+E)^{T_H}}{(1+E)^{T_H} - 1} \quad (10)$$

где $K_{\text{ремз}}$ — затраты на ремонт транспортных средств в условиях авторемонтного завода;

$K_{\text{пнок}}$ — инвестиции в приобретение нового подвижного состава;

T_3 — срок эксплуатации транспортных средств от момента проведения ремонта в условиях авторемонтного завода до списания;

T_H — срок эксплуатации автобусов до проведения ремонта;

C_{3t} , C_{1t} — годовые эксплуатационные затраты отремонтированных и новых транспортных средств соответственно на t -м шаге расчета;

A_{3t} , A_{1t} — сумма годовых амортизационных отчислений на отремонтированный и новый подвижной состав соответственно на t -м шаге расчета;

ΔB_{3t} — упущенная выгода при реализации варианта 1 на t -м шаге расчета;

E — ставка дисконта.



Рисунок 3 — Алгоритм обоснования вариантов обновления подвижного состава

Источники: разработка автора.

Как показали расчеты, при установившемся уровне цен на новые автобусы и восстановительный ремонт имеющихся транспортных средств в условиях авторемонтного завода, уровне эксплуатационных затрат и сроках их эксплуатации обновление подвижного состава целесообразно производить на основе проведения одного восстановительного ремонта с последующей покупкой новых транспортных средств.

Рациональный выбор вариантов обновления подвижного состава позволит обеспечить экономию затрат до 11 %.

На выбор транспортных средств с различными пассажироместимостью, ценой и эксплуатационными затратами оказывают значительное влияние годовой пробег и выручка от перевозок пассажиров.

С ростом годового пробега эффективность транспортных средств с меньшей пассажироместимостью снижается, увеличиваются среднегодовые экономические потери от их использования. Рост выручки от перевозок пассажиров ведет к снижению предельного значения годового пробега, при котором обеспечивается равноэкономичность использования транспортных средств.

Альтернативой прямой закупке транспортных средств является их приобретение на условиях лизинга. Проведенные расчеты свидетельствуют, что эффективность лизинговой сделки в сравнении с прямой закупкой транспортных средств по контрактной цене определяется соотношением ставки лизинга (E_n) и ставки дисконта (E). Так, при $E_n \leq E$ приобретение автобусов на условиях лизинга выгодно; при $E_n - E \geq 2\%$ лизинг выгоден только при малых его сроках. При $E_n < E$ выгода лизинговой сделки возрастает с увеличением срока лизинга; при $E_n \geq E$ выгода лизинговой сделки уменьшается с ростом срока лизинга и снижается до нуля при предельных значениях его ставки. С увеличением срока лизинга предельное значение его ставки уменьшается, что связано с ростом доли платежа по ставке лизинга в общей сумме лизинговых платежей. С ростом ставки дисконта значения предельной лизинговой ставки увеличиваются.

Приобретение нового подвижного состава за счет бюджетных средств автотранспортными организациями осуществляется как на условиях прямой закупки, так и лизинга, восстановление транспортных средств проводится как на собственной ремонтно-обслуживающей базе автопредприятий, так и в условиях авторемонтных заводов.

Ниже предложена методика распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств.

Согласно предлагаемой методике распределение финансовых средств производится в четыре этапа (рисунок 4).



Рисунок 4 — Этапы распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств

Источники: разработка автора.

На *первом этапе* осуществляются обоснование факторов, влияющих на распределение финансовых ресурсов по направлениям их использования. На *втором этапе* для заданных условий рассчитываются совокупные дисконтированные затраты по рассматриваемым вариантам обновления и восстановления подвижного состава. *Третий этап* предполагает определение среднемесячных совокупных дисконтированных затрат для каждого из рассматриваемых вариантов приобретения и ремонта транспортных средств. На *четвертом этапе* (распределения финансовых ресурсов с использованием разработанной модели) производится расчет долей средств, направляемых на обновление и восстановление подвижного состава.

Например, для заданных условий лизинга (ставка лизинга — 8 %, срок лизинга — 3 года, ставка дисконта — 10 %) 76 % выделяемых средств необходимо направить на приобретение автобусов на условиях лизинга, 14 % ресурсов — расходовать на проведение ремонта подвижного состава в специализированных ремонтных организациях и 10 % средств — предусмотреть для финансирования ремонта транспортных средств на ремонтно-обслуживающей базе автотранспортных организаций (рисунок 5).

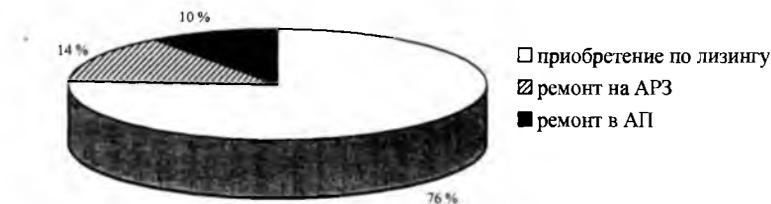


Рисунок 5 — Распределение финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств

И с т о ч н и к: разработка автора.

Данное распределение финансовых ресурсов справедливо для вышеуказанных условий лизинга и не противоречит требованиям Указа Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по улучшению условий реализации автомобильных транспортных средств отечественного производства», в соответствии с которым на приобретение подвижного состава на условиях лизинга должно направляться не менее 50 % бюджетных средств, предназначенных для финансирования обновления и восстановления пассажирского автотранспорта.

При изменении заданных условий обновления и восстановления подвижного состава структура распределения финансовых ресурсов смещается в сторону увеличения доли средств, направляемых на его ремонт (рисунок 6).

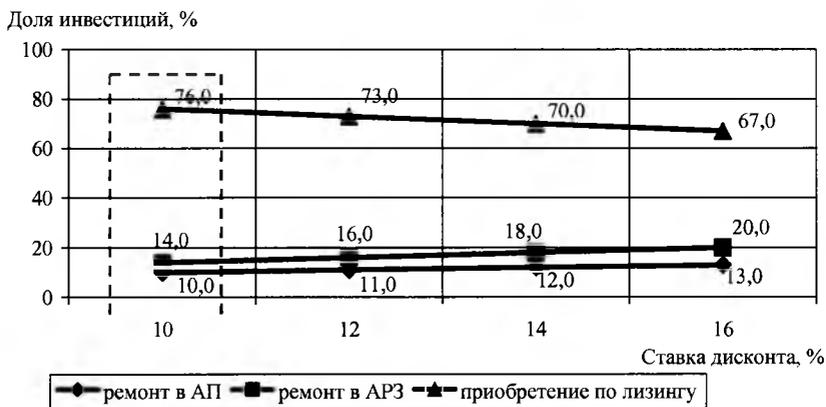


Рисунок 6 — Распределение финансовых средств по направлениям их использования (ставка лизинга — 8 %, срок лизинга — 3 года)

И с т о ч н и к: разработка автора.

Разработанная методика распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств обеспечивает выполнение расчетов по различным вариантам обновления (прямая закупка и лизинг) и восстановления подвижного состава, учитывает экономические и эксплуатационные показатели его работы, что позволяет увеличить долю технически исправного подвижного состава и снизить затраты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации.

1. В ходе разработки методических основ принятия инвестиционных решений по обновлению и восстановлению подвижного состава пассажирского автотранспорта предложена классификация инвестиций по формам их реализации (направлениям инвестирования), систематизированы инвестиционные решения по обновлению и восстановлению транспортных средств, определены их отраслевые особенности. Исследована возможность использования различных источников и методов финансирования инвестиций на транспорте в условиях низкой окупаемости перевозок пассажиров, предложен критерий минимизации совокупных дисконтированных затрат, позволяющий учесть убыточный характер осуществляемых проектов, а также оценить эффективность инвестиций, финансируемых из бюджета [1, 4, 6, 7, 10, 11].

2. Разработанные методические рекомендации по выбору ремонтно-обслуживающей базы проведения капитального и восстановительного ремонта подвижного состава автотранспортных организаций предусматривают оценку экономической эффективности на основе затратных показателей с применением дисконтирования, позволяют учесть низкую окупаемость пассажирских перевозок на регулярных маршрутах, различия в послеремонтном ресурсе транспортных средств, а также затраты на ремонт и эксплуатацию подвижного состава автотранспортных организаций. Применение предлагаемых рекомендаций при обосновании выбора базы проведения ремонта транспортных средств обеспечит не только экономию и государственный контроль за расходованием бюджетных ресурсов, направляемых на финансирование восстановления подвижного состава, но и стабильное функционирование и развитие ремонтно-обслуживающей базы автомобильного транспорта. Расчеты, выполненные в соответствии с разработанными рекомендациями, показали целесообразность проведения восстановительного ремонта подвижного состава в условиях специализированных ремонтных организаций, что обеспечит экономию затрат до 10 % и необходимое качество ремонта [8, 15].

3. Предлагаемые методические подходы к обоснованию вариантов обновления подвижного состава пассажирского автотранспорта, в отличие от существующих, основаны на минимизации совокупных дисконтированных затрат на приобретение, ремонт и эксплуатацию подвижного состава за весь жизненный цикл от момента его приобретения до списания. Использование автотранспортными организациями данных подходов позволит оценить целесообразность обновления подвижного состава на условиях прямой закупки и лизинга с учетом возможности его капитального и восстановительного ремонта в условиях специализированных ремонтных предприятий, при этом эффективный выбор вариантов обновления подвижного состава будет способствовать экономии затрат до 11 % [2, 3, 9].

4. Использование автотранспортными организациями разработанной методики распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств, в отличие от применяемых на практике директивных подходов к их распределению и бюджетных ограничений, позволит установить рациональное соотношение затрат на обновление и восстановление подвижного состава, при котором достигается минимизация эксплуатационных издержек его работы [5].

Рекомендации по практическому использованию результатов. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы автотранспортными организациями независимо от форм собственности, осуществляющими перевозки пассажиров, для обоснования принимаемых инвестици-

онных решений по обновлению и восстановлению подвижного состава, а также при отборе инвестиционных проектов с целью формирования инвестиционных программ.

Внедрение и практическое использование результатов подтверждено документально: к диссертации прилагаются акты и справки об использовании результатов исследования Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, КТУП «Минсктранс», ЧУП «Белавтотурист» и УО «Белорусский государственный аграрный технический университет».

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных рецензируемых журналах

1. Королев, А.В. Оценка инвестиционных перспектив сферы пассажирского автомобильного транспорта / А.В. Королев // Труд. Профсоюзы. Общество. — 2007. — № 3. — С. 16—21.

2. Королев, А.В. Методические подходы к приобретению подвижного состава в Республике Беларусь / В.В. Ширшова, А.В. Королев // Экон. бюл. НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. — 2007. — № 3. — С. 44—50.

3. Королев, А.В. Методические подходы к выбору транспортных средств с учетом условий их эксплуатации / А.В. Королев // Труд. Профсоюзы. Общество. — 2008. — № 3. — С. 22—25.

4. Королев, А.В. Проблемы оценки эффективности инвестиционных решений, принимаемых в транспортной отрасли / А.В. Королев // Труд. Профсоюзы. Общество. — 2009. — № 1. — С. 13—16.

5. Королев, А.В. Методические подходы к распределению финансовых ресурсов на обновление и восстановление пассажирского автотранспорта общего пользования / А.В. Королев // Труд. Профсоюзы. Общество. — 2009. — № 2. — С. 81—85.

Статьи в научно-практических журналах

6. Королев, А.В. Экономическая оценка эффективности замены действующего оборудования / В.В. Ширшова, А.В. Королев // План.-экон. отдел. — 2005. — № 6. — С. 15—18.

7. Королев, А.В. Экономическая оценка эффективности замены оборудования при модернизации производства / В.В. Ширшова, А.В. Королев // Экономика. Финансы. Управление. — 2005. — № 7. — С. 32—38.

8. Королев, А.В. Экономическая оценка эффективности ремонта транспортных средств / А.В. Королев, В.В. Ширшова // Экономика. Финансы. Управление. — 2006. — № 1. — С. 31—36.

Материалы конференций

9. Королев, А.В. Методические подходы к выбору варианта обновления подвижного состава / А.В. Королев // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы VII междунар. науч. конф., Минск, 19—20 окт. 2006 г. : в 4 т. / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь; редкол.: С.С. Полоник [и др.]. — Минск, 2007. — Т. 2. — С. 59—63.

10. Королев, А.В. Анализ работы транспортной отрасли Республики Беларусь / А.Д. Молокович, А.В. Королев // Современный транспорт и транспортные средства: проблемы, решения, перспективы: материалы междунар. науч.-техн. конф., Минск, 16—17 нояб. 2006 г. / Белорус. нац. техн. ун-т. — Минск, 2007. — С. 285—289.

11. Королев, А.В. Состояние и пути активизации инвестиционной деятельности в транспортной отрасли / А.В. Королев, А.Д. Молокович // Современный транспорт и транспортные средства: проблемы, решения, перспективы: материалы междунар. науч.-техн. конф., Минск, 16—17 нояб. 2006 г. / Белорус. нац. техн. ун-т. — Минск, 2007. — С. 289—292.

Иные публикации

12. Королев, А.В. Бизнес-планы инвестиционных проектов. Методические рекомендации по разработке бизнес-планов в сфере технического сервиса / Л.С. Стукалов, А.В. Королев, В.А. Анискевич. — Минск: Право и экономика, 2002. — 91 с.

13. Королев, А.В. Инвестиционная программа Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь / Л.С. Стукалов, В.И. Мацкевич, А.В. Королев. — Минск: Транстехника, 2004. — 22 с.

14. Королев, А.В. Разработка бизнес-планов организаций транспортного комплекса Республики Беларусь / Л.С. Стукалов, А.В. Королев. — Минск: Транстехника, 2004. — 22 с.

15. Королев, А.В. Сравнительный анализ эксплуатационных затрат на восстановленные и новые автобусы и предложения по проведению восстановительного ремонта автобусов с определением мест его проведения / Л.С. Стукалов, А.В. Королев. — Минск: Транстехника, 2004. — 66 с.

РЭЗІЮМЭ

Каралёў Андрэй Валер'евіч

Навукова-метадычнае забеспячэнне інвестыцыйных рашэнняў у сферы пасажырскага аўтатранспарту агульнага карыстання

Ключавыя словы: пасажырскі аўтатранспарт, інвестыцыі, інвестыцыйная дзейнасць, фінансаванне, бюджэтныя сродкі, дыскантаванне, савакупныя дыскантаваныя затраты, прамая закупка, лізінг, ремонт, эфектыўнасць.

Мэта працы: распрацоўка метадычных асноў прыняцця інвестыцыйных рашэнняў у сферы пасажырскага аўтатранспарту агульнага карыстання.

Метады даследавання: назіранне, параўнанне, аналіз і сінтэз, сістэмны падыход, метады эканамічнага аналізу, эканоміка-матэматычны.

Атрыманыя вынікі і іх навізна складаюцца ў распрацоўцы метадалагічных асноў інвестыцыйнай дзейнасці ў сферы пасажырскага аўтатранспарту агульнага карыстання, метадычных указанняў па выбару рамонтна-абслугоўваючай базы правядзення капітальнага і аднаўленчага рамонту рухомага саставу, метадычных падходаў да абгрунтавання варыянтаў абнаўлення рухомага саставу з улікам магчымасці правядзення капітальнага або аднаўленчага рамонту, а таксама метадыкі размеркавання фінансавых сродкаў на набыццё і рамонт рухомага саставу з улікам эканамічных і эксплуатацыйных паказчыкаў яго працы.

Ступень выкарыстання: вынікі праведзенага даследавання выкарыстоўваюцца арганізацыямі пасажырскага аўтатранспарту, а таксама ў навучальным працэсе УА «Беларускі дзяржаўны аграрны тэхнічны ўніверсітэт».

Галіна выкарыстання: вынікі даследавання маюць навуковае і практычнае значэнне і могуць выкарыстоўвацца аўтатранспартнымі арганізацыямі для абгрунтавання інвестыцыйных рашэнняў па абнаўленні і аднаўленні рухомага саставу, а таксама ў навучальным працэсе эканамічных і тэхнічных вышэйшых навучальных устаноў.

РЕЗЮМЕ

Королев Андрей Валерьевич

Научно-методическое обеспечение инвестиционных решений в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования

Ключевые слова: пассажирский автотранспорт, инвестиции, инвестиционная деятельность, финансирование, бюджетные средства, дисконтирование, совокупные дисконтированные затраты, прямая закупка, лизинг, ремонт, эффективность.

Цель работы: разработка методических основ принятия инвестиционных решений в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, анализ и синтез, системный подход, методы экономического анализа, экономико-математический.

Полученные результаты и их новизна заключаются в разработке методологических основ инвестиционной деятельности в сфере пассажирского автотранспорта общего пользования, методических рекомендаций по выбору ремонтно-обслуживающей базы проведения капитального и восстановительного ремонта подвижного состава, методических подходов к обоснованию вариантов обновления подвижного состава с учетом возможности проведения капитального либо восстановительного ремонта, а также методики распределения финансовых ресурсов на приобретение и ремонт транспортных средств с учетом экономических и эксплуатационных показателей их работы.

Степень использования: результаты проведенного исследования используются организациями пассажирского автотранспорта, а также в учебном процессе УО «Белорусский государственный аграрный технический университет».

Область применения: результаты исследования имеют научную и практическую значимость и могут применяться автотранспортными организациями для обоснования инвестиционных решений по обновлению и восстановлению подвижного состава, а также в учебном процессе экономических и технических вузов.

SUMMARY

Korolev Andrey Valerevich

Scientifically-methodical maintenance of investment decisions in sphere of passenger motor transport of the general using

Key words: passenger motor transport, investments, investment activity, financing, budgetary funds, discounting, the monthly average cumulative discounted expenses, direct purchase, leasing, repair, efficiency.

The work purpose: working out of methodical bases of acceptance of investment decisions in sphere of passenger motor transport of the general using.

Probe methods: supervision, comparison, the analysis and synthesis, the system approach, methods of the economic analysis, economic-mathematical.

The received results and their novelty consist in working out of methodological bases of investment activity in sphere of passenger motor transport of the general using, methodical recommendations of for choice repair-serving base of carrying out of capital and regenerative repair of a rolling stock, a technique of a substantiation of variants of updating of a rolling stock taking into account possibility of carrying out of capital or regenerative repair, and also methodical approaches to distribution of financial resources to acquisition and repair of vehicles taking into account economic and operating characteristics of their work.

Use degree: results of the conducted probe are used by the organisations of passenger motor transport, and also in educational process Belarus state agrarian technical university.

Scope: results of probe have the scientific and practical importance and can be applied by the motor transportation organisations to a substantiation of investment decisions on updating and rolling stock restoration, and also in educational process economic and technical higher educational establishments.

Редактор *Г.В. Андропова*
Корректор *О.С. Сафронова*
Технический редактор *О.В. Амбарцумова*
Компьютерный дизайн *Ю.Н. Лац*

Подписано в печать 16.02.2010. Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Офсетная печать. Усл. печ. л. 1,6. Уч.-изд. л. 1,4. Тираж 66 экз. Заказ 29.

УО «Белорусский государственный экономический университет».
Лицензия издательская № 02330/0494500 от 08.04.2009.
220070, Минск, просп. Партизанский, 26.

Отпечатано в УО «Белорусский государственный экономический университет».
Лицензия полиграфическая № 02330/0494173 от 03.04.2009.
220070, Минск, просп. Партизанский, 26.