

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

Н.А. Некрасов, А.М. Варакса, И.Г. Фюттик
Сибирский государственный университет
водного транспорта,
Новосибирск, Россия

kethd@nsawt.ru
anny.v@rambler.ru
ina_f@mail.ru

Экономические потребности России демонстрируют важность такой отрасли, как внутренний водный транспорт. Цель статьи – анализ состояния речного флота РФ и выявление направлений его экономического развития. Для реализации поставленной цели были проанализированы статистические данные деятельности судоходных компаний; использовались такие методы, как дедукция, анализ, эмпирический метод. Выявлены следующие приоритетные направления развития российских судоходных компаний: техническое перевооружение, использование судового менеджмента и постепенный переход к инновационному развитию. Определены возможности для обновления основных фондов компаний, выявлены важность и преимущества судового менеджмента. Представлены способы перехода к новому качеству оказания транспортных услуг в соответствии с инновационным развитием.

Развитие внутреннего водного транспорта экономически целесообразно. Перевозки эффективны для удешевления стоимости строительных материалов и для транспортировки полезных ископаемых из северо-восточных районов страны. Для улучшения качества транспортных услуг необходимы строительство и ввод в эксплуатацию новых судов.

Ключевые слова: речной транспорт, судоходная компания, судового менеджмент, эффективность работы флота, качество и эффективность транспортных услуг.

DOI: 10.17212/2075-0862-2017-3.2-145-153

Внутренний водный транспорт традиционно был важной составляющей отечественной экономики. Связано это с тем, что, с одной стороны, наша страна изобилует реками и озерами, с другой – имеет большую протяженность территории, через которую сложно прокладывать искусственные транспортные пути. Именно через русские реки и озера в Средние века проходили основные пути с севера на юг: «из варяг в греки» и «из варяг в арабы». Только речные пути позволяют попасть в труднодоступные территории России (например, на север Сибири и Даль-

него Востока). Однако с течением времени развивались новые технологии и новые виды транспорта. В труднодоступные регионы организовывалось авиасообщение, прокладывались трубопроводы. В 1990-е годы глобальный экономический кризис привел к тому, что речное сообщение сократилось более чем в пять раз, но в 2000-х годах объем добычи полезных ископаемых в труднодоступных территориях РФ начал возрастать, что увеличило транспортные грузопотоки. Повысилась и конкуренция в транспортной отрасли.

Цель нашей статьи – проанализировать роль речного транспорта в системе национальной экономики России и определить состояние судоходных компаний и основные направления стимулирования их развития.

До конца 1990-х годов в судоходной индустрии преобладали крупные пароходства. Основными принципами их управления были вертикальные организационные связи и преимущественно административно-командные методы управления. Приватизация, которая активно проводилась в нашей стране во второй половине девяностых, коснулась и системы речного транспорта. Как следствие, при разгосударствлении единые пароходства были разделены на множество судоходных компаний. Например, Ленское объединенное речное пароходство было разделено на ОАО «ЛОРП», ОАО «Киренская РЭБ», ОАО «Алексеевская РЭБ», ОАО «Янское речное пароходство», ОАО «Колымская судоходная компания», ОАО «Осетровский речной порт», ОАО «Киренский речной порт», ОАО СК «Алроса-Лена», ООО ХК «Якутский речной порт», ООО «Осетровская РЭБ». Это имело негативные последствия прежде всего из-за размывания ответственности и значительной нехватки финансовых ресурсов.

Параллельно с этим усиливалось влияние конкурентов, прежде всего ОАО «РЖД» и частных авиационных компаний. В итоге за 20 лет реформирования экономики страны общий объем речных грузоперевозок только в Западной Сибири снизился в 7–10 раз [4, с. 404].

Третьим негативным фактором, вытекающим из двух предыдущих, становится старение эксплуатируемого флота. Конкурентная борьба между судовладельцами обострила борьбу за грузы и заставила

частные судовые компании передать ряд функций по управлению судами субподрядчикам, которые не были заинтересованы в обновлении транспортных судов. На сегодняшний день почти весь речной флот в стране выработал свой ресурс, а новых судов в России почти не строят. Средний возраст речных судов в России составляет 30 лет, что на 5–10 лет больше рекомендуемого срока безопасной эксплуатации. Это означает, что Россия стремительно теряет свой речной флот. По данным Министерства транспорта РФ, за последние 20 лет число грузовых транспортных судов сократилось более чем в четыре раза – с 14 100 до 3189 единиц. Количество пассажирских судов уменьшилось с 1700 до 619 единиц [9].

Следствием этого является уменьшение грузовых и пассажирских перевозок внутренним водным транспортом. Если проанализировать последние годы, то отправление грузов водным транспортом во внутреннем сообщении составляет около 90 млн тонн в год, железнодорожным – около 2200 млн тонн, а трубопроводным – свыше 2500 млн тонн [5].

Как отметил В.В. Путин на заседании президиума Госсовета 15 августа 2016 года, которое проходило в Волгограде, «на сегодня преимущества, которые дает внутренний водный транспорт, реализуются не в полной мере. А это ведет к убыткам, к увеличению количества убыточных рейсов – в итоге грузооборот водного транспорта уменьшился в 3,3 раза. В 1990 году грузооборот водного транспорта был сопоставим с автомобильным, сейчас разрыв увеличился в четыре раза. В 1980 году, для примера, по рекам было перевезено 481 млн тонн грузов, в 2015-м – 120 с небольшим миллионов. Резко упали и пас-

сажирские перевозки по водным путям. В том же 1980 году они составляли 103 млн человек, в 2015-м – 13,5» [7]. Правительству необходимо принять оперативные меры для стимулирования перевозок по рекам, добавил Путин, приведя в пример Китай, где при сопоставимой с Россией протяженностью рек грузооборот по водным путям в 12 раз больше.

Износ транспортных средств приводит к масштабным экономическим, экологическим и социальным проблемам. Примерами могут послужить катастрофы, самыми значительными из которых стали затонувший на Волге речной теплоход «Булгария» (2011 г.), «Сергей Абрамов» (2011 г.) и гибель детей на Сямозере (2016 г.).

В итоге в настоящее время всё более актуальными становятся вопросы о том, как и в каком направлении должен развиваться внутренний водный транспорт и возможна ли полная его замена другими видами транспорта – железнодорожными или авиационным.

На второй вопрос сразу же можно ответить отрицательно. Железнодорожное полотно можно проложить далеко не во всех районах Сибири и Дальнего Востока. Авиаперевозки, несмотря на их растущую популярность, остаются весьма затратными, и совершенно невыгодно использовать их для массовой перевозки стройматериалов или полезных ископаемых. Стратегия экономического развития страны предполагает динамичное развитие всех систем национального хозяйства [2, с. 7]. Следовательно, целесообразно определиться с приоритетами развития судоходных компаний. На наш взгляд, можно выделить три направления: техническое перевооружение отрасли, судовой менеджмент и, как итоговый результат первых двух направлений, – пере-

ход к инновационному развитию в рамках программ развития транспортной системы страны [9].

Вопрос о техническом перевооружении стоит очень остро, особенно после катастрофы 2011 года теплохода «Булгария». С экономической точки зрения такая ситуация закономерна. Судостроение – процесс дорогой, и строить суда могут только солидные компании. В СССР заказчиком выступало государство, и судостроительная отрасль финансировалась из бюджета. В последние два десятилетия судоходство перешло в частные руки и поэтому перестало финансироваться государством. Сами компании транспортный парк заменить не в состоянии. Для того чтобы успешно провести техническое перевооружение, нужна работа в двух направлениях: это ужесточение правил эксплуатации [3, с. 58] и экономические рычаги, в том числе очередь финансовые льготы [7, с. 97]. Необходимо пересматривать нормативы техники безопасности и экологические нормативы с учетом современной ситуации, а в экономических вопросах использовать опыт других стран в области кредитования. В Японии, например, судовладельцы могут получить кредит под 5 % годовых. Западные банки могут кредитовать судостроителей в объемах до 85 % от стоимости судна в Испании и до 87 % – в США. При этом срок выплаты кредита достигает 25 лет [2, с. 8].

Второе направление – это судовой менеджмент, который можно определить как область знаний, направленных на формирование, обеспечение и достижение целей судоходных компаний путем рационального использования флота.

Руководитель любой судоходной компании осуществляет общее руководство организацией, а также отдельными сфера-

ми деятельности (в том числе управление персоналом, маркетинговой и финансовой политикой) и отдельными производственными единицами (судами и перегрузочной техникой).

Можно выделить следующие основные задачи транспортного менеджмента:

1) обеспечение согласованного и рационального функционирования всех внутренних и внешних элементов системы перевозок с учетом спроса на транспортные услуги;

2) развитие и эффективное использование трудовых ресурсов;

3) разработка и реализация долгосрочной стратегии развития компании.

В рамках судового менеджмента также контролируется ситуация на рынке транспортных услуг, инновационная активность, производительность и финансовые результаты деятельности, качество предоставляемых услуг и степень удовлетворения потребностей в транспортных услугах. В целом судовой менеджмент включает все направления текущей деятельности и долгосрочные стратегии судоходной компании. Прежде всего это планирование и проведение текущего ремонта подвижного состава, обеспечение навигационной обстановки и грамотная подготовка судов к каждому рейсу.

Необходимость внедрения активного судового менеджмента обусловлена возросшей в последнее время сложностью управления внутренним водным транспортом, а также острая конкуренция множества мелких судовых компаний. Чтобы закрепиться на рынке транспортных услуг, судовладельцы вынуждены уделять большее внимание поиску клиентов и привлечению необходимых инвестиций.

Обязанности по обслуживанию судов, находящихся в собственности отдельных

частных лиц или компаний, по своему профилю не являющихся транспортными, передаются специалистам – судовым менеджерам или отдельным управляющим компаниям – в оперативное управление. Например, управление эксплуатацией такого судна на морском транспорте обычно обеспечивается управляющей компанией, которая профессионально занимается судовым менеджментом, на основе договора судового менеджмента (стандартными прототипами на морском транспорте являются SHIPMAN 98¹ и SHIPMAN 2009). Наряду с таким менеджментом возможна эксплуатация судна самим собственником (при условии, что это сертифицированная судоходная компания). Также могут применяться варианты использования судна с разной глубиной участия судовладельца в его эксплуатации, но при этом большая часть коммерческих рисков, связанных со случайностями бизнеса и ситуацией на рынке, судовладелец берет на себя.

Успешным примером внедрения системы судового менеджмента выступает ОАО «Томская судоходная компания» (далее «ТСК»), которое осуществляет полный спектр услуг по менеджменту как своих судов, также и взятых на период навигации в аренду у других судовладельцев. Наряду с привлечением новых грузопотоков уже несколько лет предприятие занимается модернизацией многочерпаковых земснарядов и флота. Налажена переработка добываемой песчано-гравийной смеси в ценный строительный материал – крупнозернистый песок, которого не бывает в естественных природных карьерах. Освоено

¹ «SHIPMAN 98» – стандартное соглашение о судовом менеджменте под кодовым названием «ШИПМЕН 98», разработанное и опубликованное Балтийским и Международным морским советом (БИМКО) в 1998 году.

также производство собственной щебеночной продукции.

За год компания добывает более миллиона тонн гравия, 400 тыс. т природного песка, 170 тыс. т обогащенного крупнозернистого песка и производит более 350 тыс. т щебня. В период навигации компания для своей работы привлекает флот сторонних организаций (ООО «Селена-С», Западно-Сибирское и Обь-Иртышское речные пароходства, ОАО «Сибтранс» и др.) [1].

Специалисты ОАО «ТСК» указывают на ряд преимуществ передачи владельцами своих судов под оперативное управление судовых менеджеров по сравнению с самостоятельным управлением.

1. Судовладельцу нет необходимости подбирать специальные береговые организации, чтобы привлекать их для поддержания судов в удовлетворительном техническом состоянии. Следовательно, владелец может уделять больше внимания финансовым и коммерческим вопросам.

2. Судовой менеджер берет на себя функции по управлению персоналом компании: занимается подбором и наймом членов экипажа, а также обеспечивает возможность широкого маневра на рынке труда плавсостава применительно к типу и назначению судна.

3. Благодаря межотраслевым региональным связям и накопленному опыту судовой менеджер способен обеспечить судовладельца услугами высококвалифицированных специалистов, позволяя ему, таким образом, максимально использовать потенциал флота.

4. Судовой менеджер при массовых закупках топлива, запчастей и оборудования способен добиться существенных скидок и покупать необходимые материалы на более выгодных условиях.

5. Привлекая необходимые ресурсы, судовой менеджер может помочь судовладельцу разработать и применить на судах необходимые системы безопасности в соответствии с требованиями речного Регистра, судоходной инспекции, различных классификационных обществ и международных конвенций.

Таким образом, общий судовой менеджмент должен включать технический менеджмент (техническое обслуживание, ремонт и снабжение судов запасными частями) и операционный менеджмент, в том числе диспетчерское управление флотом. В отдельных случаях обслуживание судов частных владельцев может включать и подбор специалистов и комплектование судов экипажами (кадровый менеджмент). Судовой менеджмент может охватывать и устранение замечаний контролирующих и надзорных органов РФ в области надзора за судоходством, управление безопасностью судоходства, организацию судовой службы, налаживание взаимоотношений с грузовладельцами, помощь в подготовке и обучении плавсостава и т. д.

Создание транспортных холдингов и логистических центров, специализирующихся на судовом менеджменте для обслуживания флота различных собственников, заключение договоров с судовладельцами, соединение традиционных технических и управленческих решений с современными транспортными технологиями поможет решить современные проблемы организации транспортного процесса.

Для обновления флота, перегрузочной техники и различного оборудования в состав транспортного холдинга можно было бы включить транспортную лизинговую компанию. Создание такой компании, представляющей лизинговые услуги юридическим лицам и индивидуальным пред-

принимателям, позволило бы быстрее обновлять основные фонды транспортного бизнеса в регионах страны.

Третье направление совершенствования внутреннего водного транспорта указано в Постановлении Правительства РФ «О Федеральной целевой программе “Развитие транспортной системы России” (2010–2020 годы)» и Распоряжении Правительства РФ «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [6, 8].

Целями подпрограммы «Внутренний водный транспорт» являются следующие:

– развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек в экономике;

– повышение конкурентоспособности транспортной системы Российской Федерации и реализация транзитного потенциала страны;

– повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы Российской Федерации [6].

Важнейшими целевыми индикаторами и показателями подпрограммы являются следующие:

– протяженность (доля) внутренних водных путей, ограничивающих пропускную способность Единой глубоководной системы европейской части Российской Федерации, сократится с 4,9 (75 %) до 1,3 тыс. км (20 %);

– доля судоходных гидротехнических сооружений, имеющих неудовлетворительный уровень безопасности, снизится с 22,2 до 9 %, опасный уровень – с 3,6 до 0 %;

– пополнение транспортного флота составит 110 единиц; поставка судов обслуживающего флота – 159 единиц [Там же].

Достижение этих показателей обеспечит положительную динамику развития внутренних водных путей. А так как судостроение и судоходство относятся к наукоемким отраслям, то инновационное развитие водного транспорта включает два основных направления работы:

1) разработка и использование нового научно-технического опыта, проектирование и производство новых производственных фондов, внедрение их при обеспечении перевозок грузов и пассажиров речным транспортом для повышения уровня безопасности, снижения издержек и улучшения качества транспортных услуг;

2) внедрение новшеств для повышения конкурентоспособности судоходной компании. Поиск новых идей, новых технологий и продуктов, новых услуг, включая как научно-технические достижения, так и улучшение деятельности компании.

К принципиально важным, инновационным направлениям стратегии развития речного транспорта относятся:

1) повышение безопасности и качества транспортных услуг, внедрение новой транспортной техники и технологий, расширение рынка транспортных услуг;

2) создание единой транспортной системы с максимальной пропускной способностью, полностью обеспечивающей потребности в перевозке пассажиров и грузов при минимальных издержках; построение более совершенной системы управления транспортными потоками и транспортной отраслью в целом;

3) рациональное взаимодействие всех видов транспорта, грузоотправителей и грузополучателей, включая координационную работу при доставке грузов в труднодоступные районы Севера, пункты боковых

и малых рек администрации регионов и муниципалитетов;

4) минимизация экологической нагрузки на окружающую среду, обеспечение условий безопасности и надежности судоходства, доступности транспортных услуг для всех предпринимательских структур и населения [Там же].

Выполнение этих мероприятий позволит достичь нового качества транспортных услуг и обеспечит следующее.

1. Ускорение товародвижения, снижение транспортных издержек и повышение доступности услуг транспортного комплекса для населения.

2. Улучшение инвестиционного климата и развитие рыночных отношений на речном транспорте в целях повышения конкурентоспособности транспортной системы в регионах РФ.

3. Развитие портовой инфраструктуры внутренних водных путей, повышение конкурентоспособности внутреннего водного транспорта на основе модернизации и обновления производственных фондов портов и пароходств.

4. Увеличение протяженности внутренних судоходных путей и пропускной способности портов за счет обновления парка пассажирского и грузового флота, а также перегрузочной техники с повышением их качественных характеристик.

5. Повышение надежности и безопасности транспортных услуг.

6. Развитие механизмов государственно-частного партнерства, обеспечивающих четкое законодательное распределение прав, ответственности и рисков между государством и частным инвестором на транспорте; развитие в отрасли эффективной предпринимательской деятельности.

7. Внедрение системы интегрированной логистики и современных стандартов рыночных информационных технологий для роста конкурентоспособности не только на российском, но и на мировом рынке. В этом отношении особый интерес представляет Северный морской путь, обслуживание которого происходит в том числе за счет развития судоходства на реках Сибири и Дальнего Востока.

8. Возрождение научно-исследовательских и проектных организаций речного транспорта, развитие материально-технической базы его учебных заведений.

9. Улучшение качества человеческого капитала работников сферы речного транспорта за счет повышения их квалификации.

Перечисленные выше пункты – это далеко не полный перечень направлений инновационного развития, скорее это отправная точка для успешного функционирования данной отрасли.

Меры, направленные на инновационное развитие речного транспорта, логически связаны с территориальным развитием страны и реализацией программы развития российского инновационного комплекса. Они позволяют выйти на интенсивное развитие транспортной системы в бассейнах рек страны, повысить технический и технологический уровень, а также конкурентоспособность и безопасность перевозок грузов и пассажиров и снизить вредное воздействие на окружающую среду.

Таким образом, исследование показало, что речной транспорт по-прежнему функционирует и необходим как для перевозки грузов, так и для оказания туристических услуг. Для его дальнейшего развития и во избежание катастроф требуется его техническое перевооружение, грамотный судо-

вой менеджмент и постепенный переход к инновационному развитию. Это будет залогом успешного развития речного транспорта на территории Российской Федерации.

Литература

1. АО Томская судоходная компания [Электронный ресурс]. – URL: <http://tsc.tomsk.ru/pode/1> (дата обращения: 30.08.2017).

2. Варакса А.М. Комплексный подход к изучению национальной экономики // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2015. – № 1. – С. 6–9.

3. Григорьев Е.А., Варакса А.М. Учет внутрирейтинговой оценки при выборе оптимального типа состава // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2015. – № 4. – С. 58–60.

4. Кречетова К.А. Транспортная система западной Сибири в условиях перехода к рынку // Сибирский научный вестник. – 2012. – № 16. – С. 403–407.

5. Отправление грузов водным транспортом [Электронный ресурс]. – URL: [http://](http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_01/IssWWW.exe/Stg/d12/2-1-7.htm)

www.gks.ru/bgd/regl/b13_01/IssWWW.exe/Stg/d12/2-1-7.htm (дата обращения: 30.08.2017).

6. Постановление Правительства РФ от 5 декабря 2001 г. № 848 «О федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010–2020 годы)».

7. Путин назвал основные направления развития внутренних водных путей России [Электронный ресурс]. – URL: <https://regnum.ru/news/economy/2167239.html> (дата обращения: 30.08.2017).

8. Распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 г. № 327-р «О Стратегии развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года».

9. Селиванова М. Речной флот России тонет [Электронный ресурс]. – URL: <https://ria.ru/analytics/20110712/400689448.html> (дата обращения: 30.08.2017).

10. Фюттик И.Г. Роль государства и риски в реализации программ развития транспортного комплекса // Проблемы функционирования и развития транспортного комплекса Сибири: сборник научных трудов / ФГОУ ВПО НГАСУ. – Новосибирск, 2008. – С. 95–115.

ECONOMIC PROBLEMS OF WATER TRANSPORT AND OPPORTUNITIES OF ITS DEVELOPMENT

O.N. Nekrasov, A.M. Varaksa, I.G. Fyutik
Siberian State University of Water Transport,
Novosibirsk, Russian Federation

kethd@nsawt.ru
anny.v@rambler.ru
ina_f@mail.ru

Economic needs of Russia demonstrate the importance of inland water transport. The purpose of this article is to analyze the state of the inland river fleet in the Russian Federation and to identify the methods of its development. To reach the set goal, the authors analyzed the statistical data of shipping companies' activities and used such methods as deduction, analysis and empirical method in their work. The authors identified the development priorities of shipping companies: technical rearmament, employment of ship management and gradual transition to innovative development. The article indicates the possibilities for renewal of fixed assets of companies, identifies the advantages of navigation management, and presents

the methods of transition to the new quality of transport services in accordance with the innovative development. The development of water transport is feasible and economically viable. Transportation is effective for the reasons of reducing costs of building materials and transportation of minerals from the north-eastern parts of the country. To improve the quality of transport services the authors recommend to construct and maintain new watercrafts.

Keywords: river water transport, shipping company, navigation management, the river fleet work efficiency, quality and efficiency of shipping service.

DOI: 10.17212/2075-0862-2017-3.2-145-153

References

1. AO Tomskaya sudokhodnaya kompaniya [Joint Stock Company Tomsk Shipping Company]. Available at: <http://tsc.tomsk.ru/node/1> (accessed 30.08.2017).
2. Varaksa A.M. Kompleksnyi podkhod k izucheniyu natsional'noi ekonomiki [An integrated approach to the study of the national economy]. *Nauchnye problemy transporta Sibiri i Dal'nego Vostoka – Scientific problems of transportation in Siberia and the Far East*, 2015, no. 1, pp. 6–9.
3. Grigor'ev E.A, Varaksa A.M. Uchet vnutri-reitingovoi otsenki pri vybore optimal'nogo tipa sostava [Accounting for rating evaluation when selecting the optimal composition]. *Nauchnye problemy transporta Sibiri i Dal'nego Vostoka – Scientific problems of transportation in Siberia and the Far East*, 2015, no. 4, pp. 58–60.
4. Krechetova K.A. Transportnaya sistema zapadnoi Sibiri v usloviyakh perekhoda k rynku [Transport system of Western Siberia in conditions of transition to the market]. *Sibirskii nauchnyi vestnik – Siberian scientific bulletin*, 2012, no. 16, pp. 403–407.
5. Otpravlenie gruzov vodnym transportom [Shipments]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_01/IssWWW.exe/Stg/d12/2-1-7.htm (accessed 30.08.2017).
6. Decree of the Government of the Russian Federation of December 5, 2001 No. 848 “On the Federal Target Program “Development of the Transport System of Russia (2010–2020)”. (In Russian).
7. Putin nazval osnovnye napravleniya razvitiya vnutrennikh vodnykh putei Rossii [Putin called the main directions of development of inland waterways of Russia]. Available at: <https://regnum.ru/news/economy/2167239.html> (accessed 30.08.2017).
8. Ordinance of the Government of the Russian Federation No. 327-р of 29.02.2016. “On the Strategy for the Development of Inland Water Transport of the Russian Federation for the Period to 2030”. (In Russian).
9. Selivanova M. Rechnoi flot Rossii tonet [The river fleet of Russia is sinking]. Available at: <https://ria.ru/analytics/20110712/400689448.html> (accessed 30.08.2017).
10. Fyutik I.G. Rol' gosudarstva i riski v realizatsii programm razvitiya transportnogo kompleksa [The role of the state and risks in implementing development programs of the transport complex]. *Problemy funktsionirovaniya i razvitiya transportnogo kompleksa Sibiri* [Problems of the functioning and development of the transport complex of Siberia]. Novosibirsk state academy of water transport. Novosibirsk, 2008, pp. 95–115.