УДК 335.121:656.2

РЕФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУТСОРСИНГ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

В.О. ФЕДОРОВИЧ,
доктор экономических наук,
и.о. заведующего кафедрой
экономики и предпринимательства
E-mail: klania2002@mail.ru
Новосибирский государственный университет
экономики и управления

Предмет/тема. *В связи с реформированием железнодорожного транспорта возникли принципиальные изменения в условиях организации эксплуатационной работы российских железных дорог. Недостаточный учет этих изменений в нормативно-правовой базе, технологии и методах управления привел в 2011–2013 гг. к существенному снижению конкурентоспособности грузовых железнодорожных перевозок.*

Цели/задачи. *В статье обосновываются новые решения, позволяющие снизить эксплуатационные расходы на порожний пробег грузовых вагонов в изменившихся условиях работы российских железных дорог при их структурном реформировании.*

Методология. *Проведенное исследование показало, что для повышения конкурентоспособности компаний-операторов и роста их прибыли необходимо передать порожние рейсы в управление ОАО «РЖД» путем организации технологического аутсорсинга. Нерешенные проблемы отрасли и наличие инфраструктурных ограничений в условиях резкого увеличения количества вагонного парка привели к нарушению рационального баланса вагонного парка, рост которого опережал увеличение объемов перевозочной работы. Реализация организационной модели технологического аутсорсинга позволяет решить важную стратегическую задачу, связанную с повышением экономической эффективности грузовых перевозок.*

Результаты. *Главный результат, определяющий научную новизну статьи, – это выявление преимуществ и недостатков технологического аутсорсинга с элементами практической апробации в реальных условиях эксплуатационной деятельности ОАО «Федеральная грузовая компания» (Новосибирский филиал). Автор доказывает, что с учетом возросшей роли грузовых транспортных корпораций в экономике России, а также кризисной ситуации в сегменте грузовых железнодорожных перевозок, технологический аутсорсинг в настоящее время является своевременной и эффективной мерой повышения их экономической эффективности и конкурентоспособности.*

Выводы/значимость. *Результаты исследования будут полезны для грузовых корпораций-операторов, планирующих мероприятия для снижения эксплуатационных расходов на порожний пробег принадлежащего им подвижного состава.*

Ключевые слова: *конкурентоспособность, технологический аутсорсинг, экономическая эффективность, оптимизации затрат, приватный вагонный парк, порожний пробег грузового вагона, массовые перевозки грузов*

На начальных этапах проведения структурной реформы железнодорожного транспорта Российской Федерации тип рынка конечных грузовых железнодорожных услуг характеризовался как олигополия с доминирующим холдингом – ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)[1]. В результате довольно активных организационных действий частных собственников грузовых транспортных компаний, с одной стороны, и стимулирования железнодорожной корпорацией-холдингом развития конкуренции, с другой, произошел стремительный рост количества грузовых компаний-операторов.

В то же время переход от модели государственной монополии на рынке грузовых перевозок к рыночной конкуренции не был обеспечен соответствующими изменениями нормативной базы, устанавливающей правила управления приватным (частным) вагонным парком. Нерешенные проблемы отрасли и наличие инфраструктурных ограничений в условиях резкого увеличения количества вагонного парка привели к нарушению рационального баланса вагонного парка, рост которого опережал увеличение объемов перевозочной работы. Так, к 2013 г. парк российских грузовых вагонов составил 1 158,6 тыс. ед., что превышало оптимальную потребность вагонов на 28%, или на 258,6 тыс. вагонов. Такие факты привели одновременно к снижению доходности, увеличению доли порожнего пробега, технологическим потерям, в том числе росту времени оборота грузового вагона на 2,7 суток, или на 21%; снижению участковой скорости на 5,2 км/ч, или на 12%; увеличению на 17% доли отправок, прибывших с нарушением сроков доставки; снижению скорости доставки на 65 км в сутки, или на 23%. С учетом возросшей роли грузовых транспортных компаний в развитии железнодорожного транспорта и экономике РФ, а также кризисной ситуации в сегменте грузовых перевозок, технологический аутсорсинг в настоящее время является своевременной и эффективной мерой.

Проблема эффективной организации железнодорожных грузовых перевозок в сложившихся экономических условиях весьма многогранна и требует разработки принципиально новых организационно-экономических решений [6]. Это связано с вопросами развития методов управления перевозочным процессом и необходимостью учета принципиально новых условий эксплуатационной работы российских железных дорог. Целевой задачей является повышение качества основной деятельности ОАО «РЖД» в направлении снижения издержек на порожний пробег грузовых компаний-операторов.

Так, к 2010–2012 гг. в основном стабилизировались условия функционирования ОАО «РЖД» и структура управления ведущей транспортной отрасли России, что существенно отразилось на выполнении основной производственной функции – организации перевозочного процесса и оперативном управлении им. Программа акционирования и приватизации на транспорте РФ в основном завершена. Практически все крупнейшие предприятия транспорта перешли в новые формы собственности и управления. За годы реформирования на железнодорожном транспорте сформировались необходимые конкурентные условия [13].

В соответствии с программой структурной реформы на железнодорожном транспорте в целях развития конкуренции создано 85 дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД» в различных сферах производственно-хозяйственной и финансовой деятельности. Сегодня около 1,3 тыс. собственников подвижного состава владеют 95% всех грузовых вагонов, обращающихся на сети железных дорог общего пользования РФ. Использование приватных (частных) вагонов организует множество операторов и собственников вагонного парка, примерно 100 из которых имеют в управлении более 1 тыс. грузовых вагонов. Такое положение привело к необходимости принципиального изменения системы организации как вагонопотоков, так и методов планирования и нормирования эксплуатационной работы. Возникли новые задачи в области развития инфраструктуры, и в этой связи многие вопросы до настоящего времени пока не нашли своего эффективного решения [12].

В производственном блоке ОАО «РЖД» осуществлен переход к модели управления по видам бизнеса с формированием вертикально интегрированных дирекций управления движением, тягой, инфраструктуры и сбыта. Вместе с тем полная реализация утвержденной модели управления еще не завершена. В соответствии с Концепцией организационного развития холдинга ОАО «РЖД» на период до 2015 г. требуется осуществить оптимизацию всех уровней управления, причем с четким определением территориальных схем организации всех бизнес-единиц железнодорожного холдинга для формирования объективной консолидированной финансовой отчетности [14].

[1] ОАО «Российские железные дороги». URL: http://rzd.ru.

В то же время современное развитие рыночных отношений принципиально изменило саму географию грузопотоков как по направлениям, так и их ориентацию в сторону перевозки экспортных грузов. Это повлекло усиление концентрации грузов на наиболее напряженных направлениях сети, а именно: Кузбасс – Северо-Запад, Кузбасс – морские порты Юга и Транссиб. Известно, что названные направления почти исчерпали свою пропускную способность, ее повышение потребует дальнейшего увеличения массы и длины грузовых поездов [5].

Наряду с развитием транспортной инфраструктуры, разработкой эффективных методов вождения поездов повышенной массы и длины, созданием нового подвижного состава необходимо правильно определять взаимное влияние множества эксплуатационных факторов в работе участков и станций, чтобы наращивание массы и длины поездов обеспечило достижение основного экономического результата – повышения провозной способности грузонапряженных линий.

Еще одним важным следствием перехода к рыночной экономике стало заметное повышение уровня неравномерности предъявления грузов к перевозкам железнодорожным транспортом. Это необходимо учитывать как при перспективном планировании развития пропускных, провозных и перерабатывающих способностей инфраструктуры, так и в их текущей эксплуатационной работе.

Остановимся более подробно на изменениях количественных (объемных) показателей, характеризующих динамику грузоперевозок. Так, объем грузовых перевозок железнодорожным транспортом в 2012 г. (1 436,8 млн т) оставался ниже уровня 1990 г. (2 140 млн т). Причем в 2013 г. объем грузовых перевозок составил 1 263,9 млн т. Это позволяет считать, что железнодорожный транспорт России находится в состоянии, которое можно идентифицировать как окончание стагнации и спада, но не как начало устойчивого экономического роста. Выход из такого состояния требует конкретных мер по улучшению использования подвижного состава железнодорожного холдинга, что во многом обусловлено повышением эффективности государственного регулирования и контроля в сфере железнодорожного транспорта, улучшения использования объектов государственной собственности, инвентарного и приватных (частных) вагонных парков [4].

Отставание методов управления от новых условий эксплуатации стало одной из причин существенного снижения в 2011–2013 гг. уровня выполнения качественных показателей перевозочного процесса, а именно: участковой скорости, среднесуточного пробега вагонов, времени нахождения вагонов на технических станциях[2].

Чтобы лучше понять современную ситуацию, обратимся к истории. Переход российских железных дорог к работе с приватным вагонным парком был осуществлен в основном в период 2004–2012 гг. на основе реализации положений Программы структурной реформы на железнодорожном транспорте, утвержденной Правительством РФ в мае 2001 г.[3], и Федерального закона от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»[4]. Этими документами было предусмотрено обеспечение гарантированного недискриминационного доступа к инфраструктуре федерального железнодорожного транспорта независимых грузовых компаний-операторов и пользователей подвижного состава.

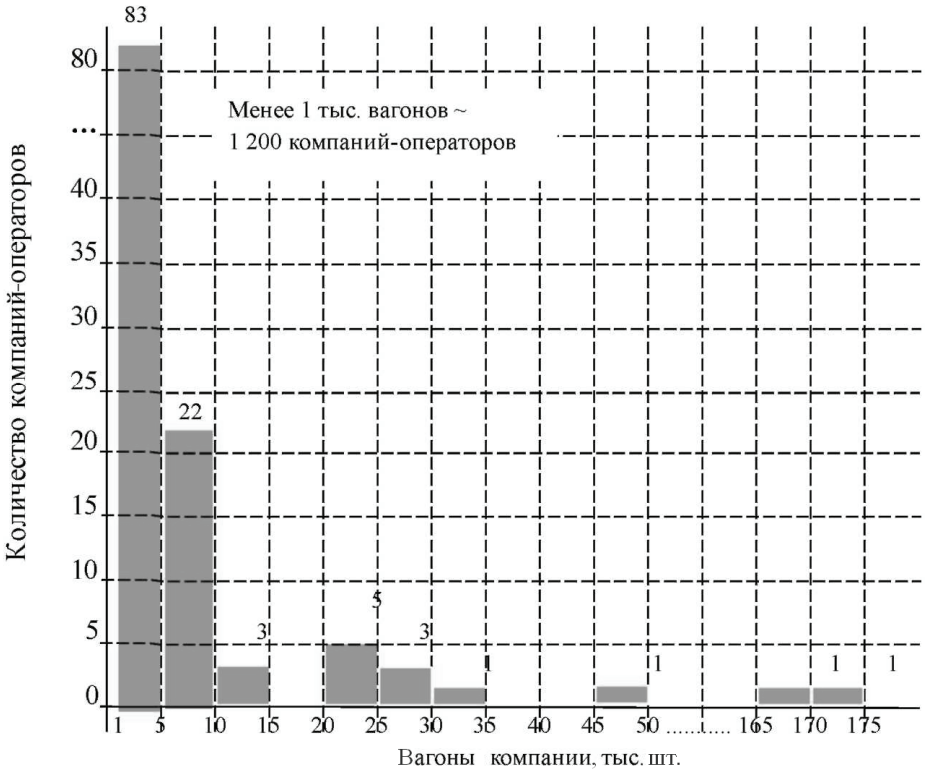
Следует отметить, что и до проведения структурной реформы часть вагонного парка (в 2003 г. – 25%) находилась в частной собственности. При этом основную долю приватных вагонов составлял специализированный подвижной состав, обращавшийся на замкнутых маршрутах или полигонах. Практически весь универсальный подвижной состав (полувагоны, крытые, платформы) являлся инвентарным парком. В 2004–2012 гг. были приватизированы и универсальные вагоны. Распределение компаний-операторов по количеству вагонов, находящихся у них в управлении, представлено на рисунке.

Создание благоприятных условий для массовой закупки вагонов компаниями-операторами позволило обеспечить выполнение одной из ключевых задач реформирования железнодорожного транспорта – привлечения инвестиций для обновления вагонного парка. В 2007–2012 гг. парк вагонов российской принадлежности, используемых для перевозок грузов на инфраструктуре ОАО «РЖД», увеличился примерно на 200 тыс. вагонов, а общие инвестиции на их приобретение составили около 400 млрд руб. Это существенно выше тех ресурсов, которые могло бы выделить ОАО «РЖД» на обновление

[2] *Конципко Н.В.* Формализованный подход к оценке влияния учетной политики на платежеспособность индустриальной корпорации // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2010. № 4. С. 110–115.

[3] О Программе структурной реформы на железнодорожном транспорте: постановление Правительства РФ от 18.05.2001 № 384 (с изм. и доп.).

[4] О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ (с изм. и доп.).



Гистограмма распределения числа компаний-операторов с различным количеством находящихся в управлении приватных вагонов в 2012 г.

вагонного парка. Вместе с тем, по мере нарастания доли приватных вагонов и их общего количества (особенно в 2011 и 2012 гг.) стали нарастать трудности в организации перевозочного процесса. Так, в 2011 г. по сравнению с 2010 г. участковая скорость снизилась на 12%, возросло среднее время нахождения вагона на 1-й технической станции, снизился среднесуточный пробег вагона и соответственно производительность грузового вагона.

В 2007–2012 гг. изменилась система учета величины участковой скорости, но это не является определяющим фактором ее изменения. Достигнутый при этом увеличенный объем перевозочной работы был обеспечен за счет существенного наращивания массы перевозочных средств (вагонов, локомотивов) и персонала, в первую очередь локомотивных бригад, что, конечно, недопустимо. Снижались качественные показатели перевозочного процесса и в 2012 г. Значительно, до нескольких миллиардов рублей, возросли иски грузоотправителей к ОАО «РЖД» с претензиями по нарушениям сроков доставки грузов [16].

Сложившееся положение объясняется, во-первых, несоответствием новым условиям нормативно-правового обеспечения перевозок по взаимодействию собственника инфраструктуры и собственников вагонного парка, во-вторых, недостатками в нормативно-технологической базе производственного комплекса ОАО «РЖД» по организации скоординированных действий участников перевозочного процесса. Допуск приватных вагонов на сеть ОАО «РЖД» осуществляется фактически без учета емкости путевого развития инфраструктуры.

При анализе причин снижения качества перевозочного процесса в 2011–2013 гг. следует учитывать, что такие важные для качества перевозочного процесса факторы, как количество локомотивов, отказы технических средств, емкость инфраструктуры и наличие эксплуатационного штата – на изменение показателей перевозочного процесса отрицательного влияния не оказывали. Так, при несущественном различии тоннокилометража в грузовом движении в 2008 и 2011 гг. эксплуатируемый парк локомотивов в 2011 г. увеличился на 15,7% по сравнению с 2008 г. Наиболее значительные последствия для качества выполнения перевозочного процесса в 2011–2013 гг. вызвало то, что нормативно-правовой базой предусмотрен практически нерегулируемый доступ приватных вагонов на инфраструктуру ОАО «РЖД» при существенном росте их общего количества. Рост вагонного парка в 3,7 раза опережал рост грузооборота с соответствующим снижением производительности вагона.

Исходя из имеющихся данных, избыточный парк образуется двумя путями:

1) груженые вагоны нередко направляются на станции выгрузки, особенно в морские порты или на пограничные переходы, без учета их беспрепятственного приема в конечных пунктах, что приводит к образованию на подходах к ним «брошенных» составов с гружеными вагонами;
2) порожние вагоны заблаговременно направляются операторами подвижного состава в районы сети ОАО «РЖД», где располагаются станции

погрузки, что вызывает их избыточное накопление на участках, а нередко и на целых направлениях, примыкающих к таким станциям, что особенно характерно для района Кузбасса.

Таким избыточным парком занимаются тысячи километров станционных путей (по различным оценкам, до 4–5 тыс. км). На отдельных железных дорогах избыточным парком занимается 20–25% станционных путей [1].

Известно, что стабильная работа станций, включая и беспрепятственный прием поездов с участков, обеспечивается при рациональном соотношении вместимости путевого развития станций и размещаемого на нем вагонного парка. Соблюдение этого соотношения при организации текущей эксплуатационной работы во многом обеспечивает устойчивую работу участков и направлений [15]. Следствием избытка вагонного парка стало увеличение задержек поездов на подходах к станциям, большое количество «брошенных» поездов (до 1 тыс. поездов в отдельные периоды), вынужденное замедление маневровой работы.

Следующей причиной ухудшения качественных показателей перевозочного процесса при использовании приватных вагонов стало несоответствие новым условиям технологии системы планирования и нормирования перевозочного процесса.

Планирование перевозок грузов в соответствии с ст. 11 Устава железнодорожного транспорта РФ[5] (далее – Устав) осуществляется на основе заявок, подаваемых грузоотправителями за 10 дней до начала перевозок грузов в прямом железнодорожном сообщении, и не менее чем за 15 суток – в прямом международном сообщении. Такие сроки заблаговременности подачи заявок не позволяют обоснованно планировать загрузку и использование пропускной, перерабатывающей и выгрузочной способности участков и станций, осуществлять взаимодействие с грузовладельцами по регулированию направления груженых вагонопотоков во времени. При этом ст. 29 Устава предусмотрено, что «о прекращении перевозки грузов в определенных направлениях, вследствие сложившихся у перевозчика или при использовании инфраструктуры обстоятельств, должно немедленно извещаться Правительство Российской Федерации»[6]. Все это снижает возможности регулирования вагонопотоков и вызывает избыточное накопление вагонов на полигонах с затруднениями в использовании инфраструктуры и на подходах к ним.

Осуществленный в 2003 г. переход от месячного планирования перевозок грузов, по существу, к непрерывному приему заявок был бы приемлем при наличии достаточных резервов провозной способности инфраструктуры ОАО «РЖД». Однако сегодня на основных грузонапряженных направлениях такие резервы или минимальны, или отсутствуют вовсе, или имеется их дефицит (10–14% от протяженности сети). Переход к непрерывному планированию отправления груженых вагонов (ст. 11 Устава) в условиях возможных на сети осложнений в эксплуатационной работе и наличия инфраструктурных ограничений стал одним из факторов снижения качества перевозочного процесса.

Для порожних приватных вагонов станция назначения и соответственно направление следования определяются оператором подвижного состава. Однако действующим Уставом планирование перевозок порожних приватных вагонов вообще не предусматривается, что негативно сказывается на работе с парком таких вагонов.

Так, при множественности операторов затрудняется заблаговременное планирование формирования маршрутов из порожних вагонов, увеличивается количество поездов, формируемых из груженых и порожних вагонов, и соответственно объем переработки вагонов на станциях. Возросла нагрузка на инфраструктуру также за счет влияния таких факторов, как:

- отсутствие возможности отказа в перемещении порожних вагонов из-за наличия «узких мест» в инфраструктуре или затруднений в эксплуатационной работе;
- неурегулированность вопроса с базами отстоя временно не используемых приватных порожних вагонов;
- увеличение доли встречного порожнего пробега из-за недостатков планирования и слабой консолидации парков вагонов, принадлежащих различным операторам (в 2000–2013 г. темпы роста времени рейса порожнего вагона на 3% опережали темп роста дальности перевозок грузов);
- необходимость детальной подборки по грузовым фронтам порожних вагонов, принадлежащих различным операторам.

Указанные и другие новые условия требуют совершенствования организации работы с парком порожних вагонов.

[5] Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ.

[6] Там же.

Перспективные объемы грузовых перевозок по некоторым сечениям сети, млн т·км/км

Год	Объемы перевозок по сечениям сети ОАО «РЖД» на подходах			
	К Северо-Западу	К Северному Кавказу	К Приморскому краю	К Ванино-Совгаванскому узлу
2011	156,6	107,2	83,6	18,2
2015*	212,7/36	154,6/44	91,1/9	41,7/129
2020*	266,7/70	175,5/64	102,2/22	58,3/220

* Числитель – объем перевозок, знаменатель – прирост по отношению к уровню перевозок 2011 г., %.

Следует особо отметить, что в системе технического нормирования ОАО «РЖД»[7] практически не изменились показатели оценки качества перевозочного процесса в части грузовых перевозок. Традиционно комплексным показателем качества является «оборот вагона», хотя важнейший элемент расчета его значения – полный рейс вагона, а также его груженая и порожняя составляющие части сегодня полностью определяются операторами подвижного состава, но не ОАО «РЖД». Операторами определяется и время простоя вагонов в порожнем состоянии на станциях после выгрузки в ожидании выполнения очередного рейса. В результате создается большая неопределенность в постановке задачи эффективной организации перевозочного процесса именно в ОАО «РЖД» и нацеленности практических работников на ее достижение.

Таким образом, приватизация вагонного парка вызвала существенные изменения в организации перевозочного процесса и необходимость изменения правовых, технологических и нормативных условий его выполнения[8].

Довольно значимыми стали изменения концентрации грузопотоков. Причем тенденция дальнейшей концентрации грузо- и вагонопотоков на определенных направлениях сохраняется и на обозримую перспективу. Разработка Генеральной схемы развития сети железных дорог ОАО «РЖД» на период до 2020 года показала, что развитие экономики РФ определяет дальнейший общий рост отправления грузов, увеличение экспортных перевозок в морские порты железнодорожным транспортом и повышение загрузки основных грузонапряженных направлений [9]. Так, в соответствии с указанной генеральной схемой отправление грузов по сравнению с 2011 г. возрастет: в 2015 г. – на 21,6%, в 2020 г. – на 40% (при увеличении пассажирских перевозок соответственно на 13,6 и 23,4%). При этом наибольший прирост вагонопотоков ожидается на подходах к Ванино-Совгаванскому региону (в 2,3 и в 3,2 раза), Северо-Западному региону (в 1,4 и в 1,7 раза), к Северному Кавказу (в 1,4 и 1,6 раза) [10]. Данные по перспективным общим объемам грузовых перевозок по некоторым сечениям железнодорожной сети (в млн т·км/км) [11] приведены в таблице.

Таким образом, в перспективе до 2020 г. предстоит увеличение объемов грузовых перевозок с дальнейшим повышением загрузки грузонапряженных направлений сети, в первую очередь примыкающих к районам расположения морских портов на Северо-Западе и Юге Европейской части РФ, а также на Дальнем Востоке. Генеральной схемой определен комплекс мероприятий по усилению пропускной и провозной способности таких направлений, причем повышение массы и длины поездов является одной из приоритетных мер совершенствования перевозочного процесса.

В ОАО «РЖД» была проведена работа по внедрению такой системы работы с приватным парком на российских железных дорогах исходя из того, что консолидированное использование вагонов разных собственников [8], а также использование части из них на принципах работы инвентарного парка позволит повысить производительность вагонов.

По инициативе ОАО «РЖД» в декабре 2011 г. Правительством РФ было издано специальное постановление[9], на основании которого между ОАО «РЖД» и ОАО «ВГК» (Вторая грузовая компания, в дальнейшем переименованная в ОАО «ФГК» –

[7] *Захаров С.О.* Совершенствование интеграционного взаимодействия промышленных предприятий с дочерними и зависимыми обществами // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2011. № 3. С. 176–180.

[8] О порядке привлечения открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» железнодорожного подвижного состава для перевозок грузов и об установлении особого порядка ценообразования на перевозки грузов в указанном подвижном составе: постановление Правительства РФ от 20.12.2011 № 1051.

[9] О порядке привлечения ОАО «Российские железные дороги» железнодорожного подвижного состава для перевозок грузов и установлении особого порядка ценообразования на перевозки грузов в указанном подвижном составе: постановление Правительства РФ от 20.12.2011 № 1051.

Федеральная грузовая компания) был заключен договор о привлечении полувагонов собственности ОАО «ВГК» для их использования (как инвентарного парка) ОАО «РЖД» [7]. Парк в размере 106 тыс. полувагонов был задействован на перевозках в основном малодоходных грузов. Были ликвидированы затраты, связанные с дополнительной переработкой этих вагонов на технических станциях, повысился уровень маршрутизации и производительность вагонов.

Принцип консолидированного, обезличенного использования вагонных парков для части операторов практически реализован в 2012 г. на Западно-Сибирской железной дороге [20]. Здесь на основе взаимодействия ОАО «РЖД» и компаний-операторов сократили количество операторов, работающих на основных углепогрузочных станциях, при максимальном обезличивании использования вагонов по грузоотправителям. Была предусмотрена дальнейшая оптимизация количества операторов. В этой работе большую помощь железнодорожникам оказывают администрации Новосибирской, Кемеровской областей, Алтайского края в рамках работы Регионального транспортного координационного совета, созданного на базе Западно-Сибирской железной дороги.

В разрабатываемый проект заложены новые технологические принципы, определяющие четкую регламентацию технологических функций участников рынка грузовых перевозок, месячное планирование погрузки грузов и перевозок порожних вагонопотоков на основе корреспонденций операторов, технологически рациональное размещение порожних вагонов на инфраструктуре общего пользования [17].

В ходе реализации программы структурной реформы на железнодорожном транспорте с формированием конкурентного сектора в сфере оперирования грузовыми вагонами, появлением приватного подвижного состава была достигнута одна из приоритетных целей рыночных преобразований – исключение дефицита подвижного состава и обновления парка.

Однако наряду с позитивными изменениями переход вагонов в категорию приватных оказал существенное влияние на организацию перевозочного процесса – подвижной состав потерял свою универсальность, что кардинально изменило принципы управления порожними вагонопотоками.

Технологически вагонный парк стал работать крайне неэффективно. Если в 1988 г. при парке грузовых вагонов СССР в 1 млн 800 тыс. погрузка достигала 12 млн т в сутки, а порожний пробег составлял 30%, то в предкризисные месяцы 2008 г. при парке 1 млн вагонов объем погрузки ОАО «РЖД» не превышал 4 млн т при увеличении доли порожнего пробега до уровня свыше 40%.

Выстраивание логистических схем перемещения порожних вагонов без учета технологической целесообразности и стремление собственников занять доминирующее положение на рынке грузовых перевозок привели к стихийному росту парка[10]. В текущем году парк российских грузовых вагонов составляет 1 млн 217 тыс. ед., превышая уровень 2007 г. более чем на 30%. Величина избыточного парка, находящегося на инфраструктуре ОАО «РЖД», оценивается в 250 тыс. ед., а экономические потери компании, связанные с ростом маневровой работы, увеличением переработки на сортировочных станциях, дополнительным содержанием локомотивов и бригад, только за 6 мес. 2014 г. составили более 8 млрд руб.

Очевидно, что повышение эффективности перевозочного процесса в новом контуре транспортного рынка требует совершенствования нормативно-правовой базы и системы тарифов, прежде всего в части обеспечения финансовой ответственности операторов за простой вагона, занимающего инфраструктуру общего пользования, и наделения перевозчика правом перемещения невостребованных вагонов на станции их отстоя.

Но даже принятие новых норм и правил, как представляется, не позволит приватным вагонам, управляемым многочисленными операторами, достигнуть прежней эффективности в своей работе. Поэтому все более очевидной и целесообразной становится идея консолидации части вагонного парка в едином управлении [19].

Для ее развития в феврале 2014 г. в компании ОАО «РЖД» были разработаны и утверждены типовые формы договорной документации на оказание услуг по оптимизации логистических схем перевозки, в результате чего созданы условия для привлечения грузовых вагонов в консолидированный парк под управлением перевозчика. В новой модели коммерческая работа с грузовладельцами и регулирование ценообразования на услуги по предоставлению вагонов осуществляются непос-

[10] *Федорович В.О., Конципко Н.В.* Исследование механизма формирования и распределения стратегических финансовых накоплений корпорации // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2012. № 1. С. 135–144.

редственно операторами, а управление порожним подвижным составом – ОАО «РЖД» (на основе принципов балансового метода). Эта технология позволяет максимально эффективно использовать подвижной состав с учетом минимизации порожнего пробега. Порожний вагон не имеет станции назначения и может быть использован перевозчиком как погрузочный ресурс в любом месте и под любой груз в соответствии с заявкой на перевозку. Идеология этого подхода многие годы являлась простым и действенным рычагом управления перевозочным процессом.

Первый договор об оказании таких услуг заключен между ОАО «РЖД» и ОАО «Федеральная грузовая компания». Начиная с марта 2014 г. в управлении ОАО «РЖД» находится более 90 тыс. полувагонов рабочего парка, принадлежащего ОАО «ФГК», которыми обеспечивается погрузка 370 тыс. т ежесуточно, что составляет 11% от общего объема по сети. В целях оптимизации необходимого количества вагонов на заданный объем перевозок, эффективного использования ресурсов инфраструктуры и тяги ежемесячно производится техническое нормирование работы консолидированного парка с установлением регулировочных заданий для дорог.

За период действия договора в результате применения принципов балансового метода регулирования порожних полувагонов улучшены количественные показатели и качество использования подвижного состава. В июне погрузка полувагонов консолидированного парка к уровню марта увеличилась на 10,5% и составила 5,3 тыс. вагонов, оборот вагона за этот же период сокращен на 14% до 15,8 суток, доля порожнего пробега вагонов снижена на 3 процентных пункта, а производительность вагона выросла на 21%.

Положительная динамика отмечается и в части сокращения эксплуатационных расходов. Переработка порожних полувагонов на сортировочных станциях снизилась с начала года на 46%, что позволило сэкономить свыше 56 млн руб.

В результате существенно снижено необходимое количество подвижного состава, задействованного на перевозках, более 5 тыс. невостребованных вагонов размещены на специальных выделенных путях, уменьшив тем самым нагрузку на инфраструктуру грузонапряженных направлений.

Положительная динамика показателей использования вагонов создает предпосылки для вовлечения в консолидированный парк новых участников и достижения лучших результатов как для перевозчика, так и для владельцев подвижного состава. Отрабатываемая с ОАО «ФГК» модель управления парками не является двусторонним соглашением – договор оферты предполагает возможность присоединения любых операторов. Только совместное решение этой задачи с партнерами позволит сбалансировать технологическую и экономическую эффективность перевозочного процесса, обеспечив надежное транспортное обслуживание реального сектора экономики страны.

Анализ особенностей организации эксплуатационной работы в современных экономических условиях с учетом практики реформирования железнодорожного транспорта позволяет выполнить постановку общей проблемы развития методов управления перевозочным процессом в новых условиях. Реформирование железнодорожного транспорта вызвало ряд принципиальных изменений в условиях организации эксплуатационной работы российских железных дорог. Недостаточный учет этих изменений в нормативно-правовой базе, технологии и методах управления привел в 2011–2013 гг. к существенному снижению качества перевозочного процесса.

В выполненных исследованиях и практических разработках, концентрированно изложенных с учетом зарубежного опыта в проекте «Единый сетевой технологический процесс железнодорожных грузовых перевозок» (ЕСТП) и в Концепции интегрированной технологии управления движением грузовых поездов по расписанию, представлены решения, реализация которых позволит частично преодолеть сложившееся неблагоприятное положение на сети железных дорог ОАО «РЖД» в организации перевозочного процесса. Вместе с тем для решения такой важнейшей задачи, как повышение конкурентоспособности среди компаний-операторов и рост их прибыли, необходимо передать порожние рейсы в управление ОАО «РЖД», т.е. провести технологический аутсорсинг.

Технологический аутсорсинг – такой вид аутсорсинга, основу которого составляет оформленное на длительный срок письменное соглашение (договор) партнерских взаимоотношений двух или более компаний, где предприятие получает новые возможности, оптимизирует свою деятельность, высвобождает дополнительные ресурсы и повышает конкурентоспособность на рынке путем передачи сторонней организации (аутсорсеру) управления части технологического процесса для выполнения отдельных процессов согласно технологии работ.

При выборе компании-аутсорсера для осуществления грузоперевозок на железнодорожном транспорте проблемы не существует, ведь только ОАО «РЖД» имеет технологические, информационные и профессиональные кадровые ресурсы для соблюдения технологии грузоперевозок. В рамках предложенной технологии заключение договоров с клиентами, осуществление расчетов, ответственность за своевременное обеспечение вагонами попрежнему находятся в зоне ответственности ОАО «ФГК». Компания в рамках «технологического аутсорсинга» сохраняет обязательства по гарантированному предоставлению подвижного состава для всех своих клиентов. При этом перевозчик берет на себя функцию по управлению порожними рейсами вагонов и, исходя из эксплуатационной обстановки в том или ином регионе, самостоятельно организует работу по доставке необходимого погрузочного ресурса, оптимизируя при этом логистику перемещения порожних вагонных парков [18].

Данный договор предоставления услуги дает возможность любому оператору подвижного состава, изъявившему желание включить свои вагоны в «обезличенный парк», присоединиться к работе по новой технологии. В настоящее время к предложенной технологии присоединилось только ОАО «ФГК». Нельзя не отметить достоинства и недостатки технологического аутсорсинга, а именно условий договора, заключенного между ОАО «РЖД» и ОАО «ФГК».

Недостатки и риски технологического аутсорсинга:

- нехватка рычагов влияния на компанию-аутсорсера с последующими убытками или дополнительными затратами, или потерей времени руководством на решение таких проблем;
- присутствие дополнительных рисков потери конфиденциальной информации из-за доступа сотрудников компании-аутсорсера к документам и информационным данным компании-заказчика.

Преимущества технологического аутсорсинга:

- снижение затрат компании (стоимость услуг компании-аутсорсера меньше, чем затраты самой компании-заказчика на выполнение этой же части технологического процесса);
- концентрация заказчика на другой части технологического процесса, тем самым улучшая качество услуг и повышая конкурентоспособность;
- высвобождение внутренних ресурсов заказчика для решения других задач;
- задействование специализированных информационных систем, знаний, технологии компании-аутсорсера.

Практическая реализация данной технологии была начата в марте 2014 г. Первый месяц можно охарактеризовать как подготовительный этап, на протяжении которого был решен ряд вопросов о выработке консолидированных решений о синхронизации методов ведения учета и отчетности. Поэтому в настоящее время говорить об экономической эффективности в абсолютных величинах пока преждевременно, для применения данной логистической схемы потребуется около 6 мес. Но, безусловно, следует отметить очевидное сокращение оборота принадлежащих компании полувагонов, задействованных в технологии.

Оптимизация логистики порожних вагонопотоков является для ОАО «ФГК» важнейшим фактором повышения эффективности использования подвижного состава. Этот вопрос крайне актуален, учитывая величину парка вагонов ОАО «ФГК», общесетевую масштабность их предоставления, а также структуру клиентского портфеля со значительной долей малых и средних грузоотправителей. ОАО «РЖД», обладая соответствующей ресурсной базой и применяя имеющиеся информационно-управляющие системы, способно на высокопрофессиональном техническом и технологическом уровнях обеспечивать оказание логистических услуг. В целом новая модель управления парком должна позволить обеспечить бизнес-интересы обеих сторон как с точки зрения рационального использования провозных и перерабатывающихся способностей инфраструктуры, так и минимизации затрат на порожний пробег вагонов [18].

В целях реализации технологии управления обезличенным парком на сети железных дорог ОАО «ФГК» поэтапно передавало ОАО «РЖД» свой парк в течение марта 2014 г. На протяжении этого времени в процессе взаимодействия сторон совместно отрабатывались технические и технологические аспекты схемы работ по оптимизации вагонопотоков, что позволило в конечном итоге с 1 апреля 2014 г. внедрить технологию в полном объеме.

Динамика спроса на услуги технологического аутсорсинга будет определяться тремя факторами.

Первый фактор – это экономика. Интерес к технологическому аутсорсингу могут проявить средние и небольшие компании, для которых содержание диспетчерского аппарата и информационных систем весьма обременительно. Покупка данной

услуги позволит им сэкономить средства и снизить свои затраты. Ключевое условие заключается в том, что стоимость таких услуг должна быть ниже сложившихся у операторских компаний издержек.

Второй фактор – это коммерческая деятельность, т.е. сохранение клиентской базы операторов. Клиенты – достояние любой коммерческой структуры, определяющее ее благополучие. Это доходы компаний и развитие ее бизнеса. Спрос на услугу будет в большей степени зависеть от того, как в условиях технологического аутсорсинга будет консолидироваться клиентская база, сохранится ли ее адресность.

И, наконец, *третий фактор* – сервис. Многие операторы сопровождают услугу предоставления вагона пакетом сервисных услуг. Здесь тоже возникают риски, связанные с сохранением в условиях технологического аутсорсинга качества и полноты сервисных услуг.

Технологический аутсорсинг в том формате, который сегодня предлагается операторам, представляет собой своего рода воспроизводство балансового метода, применявшегося в период плановой экономики. Апеллируя к нему, инициаторы предполагают, что управление вагонами и сроки доставки улучшатся, поскольку он делает упор на скорость и оборот вагона. В то же время за рамками остается показатель порожнего рейса подвижного состава, а для оператора он имеет ключевое значение, так как является главной статьей расходов.

Сократить затраты на порожний пробег ОАО «ФГК» намерено за счет передачи порожних рейсов в управление ОАО «РЖД», осуществив технологический аутсорсинг. Прошло еще слишком мало времени, чтобы делать выводы. Сначала необходимо поработать несколько месяцев в тестовом режиме, подвести итоги по всем факторам – экономическому, коммерческому и сервисному. Но уже за первые 5 мес. 2014 г. благодаря технологическому аутсорсингу оборот вагона ОАО «ФГК» сократился на 14,3% и составил 16,5 суток, коэффициент порожнего пробега к общему снизился на 8,5% (до 0,43). Производительность выросла на 30%, до 8 826 т · км на вагон в сутки. Снижение оборота вагона позволило увеличить выручку на 532 млн руб.

Технологический аутсорсинг, предлагаемый ОАО «РЖД», становится все более предпочтительным в условиях роста затрат на перевозку порожних вагонов. В текущей рыночной ситуации компаниям выгодней передать парк в аренду крупному оператору. Контракт о передаче в аренду ОАО «ФГК» 10,6 тыс. полувагонов для работы с парком по схеме технологического аутсорсинга заключил еще один оператор – компания «Рейл Транс» (входит в группу RailGarant).

Арендованный парк совместно с собственным парком полувагонов будет использоваться ОАО «ФГК» по договору управления порожними полувагонами с ОАО «РЖД». Выгодой при такой схеме для компаний-операторов будет сохранение своей грузовой базы, получение гарантированного дохода при сокращении затрат на порожний пробег вагонов. При этом всю организационно-технологическую работу по взаимодействию с перевозчиком ОАО «ФГК» как интегратор берет на себя.

Технологический аутсорсинг в текущей рыночной ситуации представляет собой своевременную и эффективную меру. Передавая в управление ОАО «ФГК» большую часть парка полувагонов, группа RailGarant способствует повышению эффективности перевозок на всей сети посредством разгрузки инфраструктуры. ОАО «ФГК» при помощи технологического аутсорсинга планирует сэкономить 3,6 млрд руб., а количество порожних рейсов сократить в 1,5 раза.

Список литературы

1. *Бородин А.Ф., Сотников Е.А.* Рациональное соотношение вместимости путей станций и вагонных парков с учетом увеличения доли приватных вагонов // Железнодорожный транспорт. 2011. № 3. С. 8–19.

2. *Егорова Т.П., Ефремова Л.А.* Проблемы развития инфраструктуры железнодорожного транспорта Республики Саха (Якутия) // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 32. С. 32–35.

3. *Егорова Т.П., Ефремова Л.А.* Экономическая оценка эффективности перевозочной деятельности в регионах нового железнодорожного строительства // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 16. С. 81–85.

4. *Конципко Н.В.* Амортизационная стратегия как инструмент финансовой политики развития индустриальной корпорации // Сибирская финансовая школа. 2010. № 3. С. 85–91.

5. *Кужель А.А.* О ходе разработки эффективной технологии управления вагонными парками в условиях множественности операторов подвижного состава // II Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2012. № 4. С. 2–7.

6. *Лапидус Б.М.* Экономические проблемы управления железнодорожным транспортом России

в период становления рыночных отношений. М.: МГУ, 2001. 301 с.

7. *Лемешко В.Г.* В интересах всех участников транспортного рынка // Железнодорожный транспорт. 2011. № 8. С. 5–10.

8. *Ложкомоева Е.Н.* Некоторые вопросы совершенствования организационно-экономического механизма промышленных предприятий: эффективность, стабилизация, модификация // Микроэкономика. 2012. № 4. С. 65–69.

9. *Мачерет Д.Л., Чернигина И.Л.* Экономические проблемы грузовых железнодорожных перевозок. М.: МЦФЭР, 2004. 240 с.

10. *Михненко О.Е.* О совершенствовании показателей работы и использования грузовых вагонов // Железнодорожный транспорт. 2010. № 8. С. 69–72.

11. *Пехтерев Ф.С.* Об основных положениях Генеральной схемы развития сети железных дорог ОАО «РЖД» на период до 2020 года // Железнодорожный транспорт. 2012. № 5. С. 4–9.

12. *Федорович В.О.* Экономическая оценка деятельности дочерних компаний ОАО «РЖД» на примере ремонтных предприятий // Экономика железных дорог. 2006. № 9. С. 27–39.

13. *Федорович В.О., Федорович Т.В.* Организационно-правовые механизмы формирования железнодорожной транспортной корпорации – холдинга // Экономика железных дорог. 2005. № 11. С. 25–36.

14. *Федорович Т.В.* Проблемы формирования консолидированной финансовой отчетности // Экономика железных дорог. 2006. № 5. С. 26–37.

15. *Федорович Т.В., Дрожжина И.В.* Обоснование дивидендной политики крупной транспортной корпорации // Экономика железных дорог. 2014. № 8. С. 34–46.

16. *Федорович Т.В., Дрожжина И.В.* Проблемы формирования информации о финансовых результатах деятельности холдинга // Международный бухгалтерский учет. 2013. № 23. С. 18–26.

17. *Федорович В.О.* Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований // Сибирская финансовая школа. 2006. № 2. С. 45–54.

18. *Федорович В.О., Кубрак Н.А.* Экономическая необходимость технологического аутсорсинга // Экономика железных дорог. 2014. № 11. С. 46–58.

19. *Федорович В.О., Кунгуров Ю.А., Федорович Т.В.* Капитализация крупнейших корпораций: экономическая оценка структурных преобразований в национальной экономике России // Финансы и кредит. 2008. № 18. С. 32–38.

20. *Целько А.В.* На основе консолидации вагонных парков // Железнодорожный транспорт. 2012. № 12. С. 17–21.

21. *Штефан М.А.* Анализ затрат организаций железнодорожного транспорта // Экономический анализ: теория и практика. 2008. № 20. С. 15–21.

National Interests: Priorities and Security ***Sustainable Development of Economy***
ISSN 2311-875X (Online)
ISSN 2073-2872 (Print)

REFORM OF THE RUSSIAN TRANSPORT INDUSTRY: TECHNOLOGICAL OUTSOURCING AS A FACTOR IN INCREASING THE COMPETITIVE ADVANTAGES

Vladimir O. FEDOROVICH

Abstract

In the context of the railway transportation reform, fundamental changes in the conditions of an organization of field operation of the Russian railways have emerged. An insufficient consideration of these changes in the normative legal base, technology and management practices resulted, in 2011–2013, in a significant decrease of competitiveness of the freight rail traffic. The paper substantiates new solutions that reduce operating costs for non-load run of freight cars in the changed conditions of the Russian railways operation with their structural reform. The research showed that in order to increase the competitiveness of operating companies to facilitate their profit growth, it is necessary to hand over empty runs to the JSC "Russian Railways" management by means of organizing technological outsourcing process. Unsolved industry problems and the availability of infrastructure constraints in the context of drastic increase in the number of rolling stock disrupted rational balance of car fleet management, which growth outpaced an increase in transportation operation volumes. The author emphasizes that

implementing an organizational model of technological outsourcing enables to solve an important strategic task associated with an economic efficiency of freight traffic increase. The main result, which defines the article's scientific novelty, involves identifying the advantages and disadvantages of outsourcing process with elements of practical testing under real conditions of the "Federal Freight" (Novosibirsk Branch) operational activities. The author proves that presently, in view of an increased role of freight transport corporations in the Russian economy and the crisis situation, occurring in the rail freight segment, technological outsourcing, an effective measure to enhance their economic efficiency and competitiveness is timely. The findings will be useful for freight operating corporations, which are planning to reduce operating costs of empty run of their own rolling stock.

Keywords: competitiveness, technological outsourcing, economic efficiency, cost optimization, private car fleet, freight car empty run, goods mass transportation

References

1. Borodin A.F., Sotnikov E.A. Ratsional'noe sootnoshenie vmestimosti putei stantsii i vagonnykh parkov s uchetom uvelicheniya doli privatnykh vagonov [A rational correlation of stations' rails and car parks' capacities taking into account an increasing share of private cars]. *Zheleznodorozhnyi transport = Railway Transport*, 2011, no. 3, pp. 8–19.

2. Egorova T.P., Efremova L.A. Problemy razvitiya infrastruktury zheleznodorozhnogo transporta Respubliki Sakha (Yakutiya) [Problems of the development of the Republic of Sakha (Yakutia) railway infrastructure]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2009, no. 32, pp. 32–35.

3. Egorova T.P., Efremova L.A. Ekonomicheskaya otsenka effektivnosti perevozochnoi deyatel'nosti v regionakh novogo zheleznodorozhnogo stroitel'stva [Economic evaluation of the transportation activity efficiency in the regions of the new railway construction]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2010, no. 16, pp. 81–85.

4. Kontsipko N.V. Amortizatsionnaya strategiya kak instrument finansovoi politiki razvitiya industrial'noi korporatsii [Amortization strategy as a financial policy instrument of industrial corporation development]. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*, 2010, no. 3, pp. 85–91.

5. Kuzhel' A.A. O khode razrabotki effektivnoi tekhnologii upravleniya vagonnymi parkami v usloviyakh mnozhestvennosti operatorov podvizhnogo sostava [On the drift of development of the effective technology of freight car management in the context of a great number of rolling stock operators]. *II Byulleten' Ob"edinennogo uchenogo soveta OAO "RZhD" = Second Bulletin of JSC Russian Railways Joint Scientific Council*, 2012, no. 4, pp. 2–7.

6. Lapidus B.M. *Ekonomicheskie problemy upravleniya zheleznodorozhnym transportom Rossii v period stanovleniya rynochnykh otnoshenii* [Economic problems of railway transportation management in Russia during the period of the market relations development]. Moscow, MSU Publ., 2001, 301 p.

7. Lemeshko V.G. V interesakh vsekh uchastnikov transportnogo rynka [In the interests of all participants of the transport market]. *Zheleznodorozhnyi transport = Railway Transport*, 2011, no. 8, pp. 5–10.

8. Lozhkomoeva E.N. Nekotorye voprosy sovershenstvovaniya organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma promyshlennykh predpriyatii: effektivnost', stabilizatsiya, modifikatsiya [Some issues of improving the organizational and economic mechanism of industrial enterprises: efficiency, stabilization and modification]. *Mikroekonomika = Microeconomics*, 2012, no. 4, pp. 65–69.

9. Macheret D.L., Chernigina I.L. *Ekonomicheskie problemy gruzovykh zheleznodorozhnykh perevozok* [Economic problems of rail freight traffic]. Moscow, MTsFER Publ., 2004, 240 p.

10. Mikhnenko O.E. O sovershenstvovanii pokazatelei raboty i ispol'zovaniya gruzovykh vagonov [On improving the performance and use of freight cars]. *Zheleznodorozhnyi transport = Railway Transport*, 2010, no. 8, pp. 69–72.

11. Pekhterev F.S. Ob osnovnykh polozheniyakh General'noi skhemy razvitiya seti zheleznykh dorog OAO "RZhD" na period do 2020 goda [On main provisions of the general scheme of the railway network development of JSC Russian Railways for the period up to 2020]. *Zheleznodorozhnyi transport = Railway Transport*, 2012, no. 5, pp. 4–9.

12. Fedorovich V.O. Ekonomicheskaya otsenka deyatel'nosti dochernikh kompanii OAO "RZhD" na primere remontnykh predpriyatii [Economic evaluation of JSC Russian Railways subsidiaries as the repair enterprises case]. *Ekonomika zheleznykh dorog = Journal of Railways Economics*, 2006, no. 9, pp. 27–39.

13. Fedorovich V.O., Fedorovich T.V. Organizatsionno-pravovye mekhanizmy formirovaniya

zheleznodorozhnoi transportnoi korporatsii – kholdinga [Organizational and legal mechanisms for formation of a railway transport holding corporation]. *Ekonomika zheleznykh dorog = Journal of Railways Economics*, 2005, no. 11, pp. 25–36.

14. Fedorovich T.V. Problemy formirovaniya konsolidirovannoi finansovoi otchetnosti [Problems of the preparation of consolidated financial statements]. *Ekonomika zheleznykh dorog = Journal of Railways Economics*, 2006, no. 5, pp. 26–37.

15. Fedorovich T.V., Drozhzhina I.V. Obosnovanie dividendnoi politiki krupnoi transportnoi korporatsii [Substantiating the dividend policy of a large transport corporation]. *Ekonomika zheleznykh dorog = Journal of Railways Economics*, 2014, no. 8, pp. 34–46.

16. Fedorovich T.V., Drozhzhina I.V. Problemy formirovaniya informatsii o finansovykh rezul'tatakh deyatel'nosti kholdinga [Problems of the presentation of information pertaining the financial performance of holding activity]. *Mezhdunarodnyi bukhgalterskii uchet = International Accounting*, 2013, no. 23, pp. 18–26.

17. Fedorovich V.O. Sostav i struktura organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya sobstvennost'yu krupnykh promyshlennykh korporativnykh obrazovanii [Composition and structure of an organizational and economic mechanism of property management of large industrial corporate entities]. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School,* 2006, no. 2, pp. 45–54.

18. Fedorovich V.O., Kubrak N.A. Ekonomicheskaya neobkhodimost' tekhnologicheskogo autsorsinga [The economic necessity of technological outsourcing]. *Ekonomika zheleznykh dorog = Journal of Railways Economics*, 2014, no. 11, pp. 46–58.

19. Fedorovich V.O., Kungurov Yu.A., Fedorovich T.V. Kapitalizatsiya krupneishikh korporatsii: ekonomicheskaya otsenka strukturnykh preobrazovanii v natsional'noi ekonomike Rossii [Capitalization of the largest corporations: an economic assessment of structural transformations in the Russian national economy]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2008, no. 18, pp. 32–38.

20. Tsel'ko A.V. Na osnove konsolidatsii vagonnykh parkov [On the basis of consolidation of carriage rolling stock]. *Zheleznodorozhnyi transport = Journal of Railways Economics*, 2012, no. 12, pp. 17–21.

21. Shtefan M.A. Analiz zatrat organizatsii zheleznodorozhnogo transporta [An analysis of the expenses on rail transport organizations]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis*: *Theory and Practice*, 2008, no. 20, pp. 15–21.

Vladimir O. FEDOROVICH
Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation
klania2002@mail.ru