

Д. Н. КОЗАЧЕНКО, Р. В. ВЕРНИГОРА, Н. И. БЕРЕЗОВЫЙ (Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна)

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАСТНЫХ ЛОКОМОТИВОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕРЕВОЗОК НА МАГИСТРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Виконано аналіз можливості використання приватних локомотивів на залізницях України. Розглянуто досвід Російських залізниць. Наведено результати техніко-економічних розрахунків ефективності застосування приватних локомотивів в Україні.

Ключові слова: локомотив, приватний перевізник, реформа залізниць, інфраструктура.

Выполнен анализ возможности использования частных локомотивов на железных дорогах Украины. Рассмотрен опыт Российских железных дорог. Приведены результаты технико-экономических расчетов эффективности применения частных локомотивов в Украине.

Ключевые слова: локомотив, частный перевозчик, реформа железных дорог, инфраструктура.

The analysis of the possibility of the use quotient locomotive on ukrainian railways is executed. The experience of the russian railways is considered. Results of technical-economic calculations to efficiency of the private locomotives using in Ukraine are broughted.

Key words: locomotive, private carrier, reform of the railways, infrastructure.

Введение

Одним из направлений развития конкуренции на рынке железнодорожных перевозок является разделение функций управления инфраструктурой и организации перевозочного процесса. Соответствующие направления реформирования железнодорожного транспорта реализовываются в странах Европейского Союза, Российской Федерации, Республики Казахстан, Республики Беларусь.

В настоящее время в Украине и в других странах постсоветского пространства активно развивается модель, предполагающая использование частного вагонного парка для осуществления перевозок. Так, на железнодорожных магистралях РЖД обращаются вагоны, принадлежащие около 2300 операторским компаниям. При этом доля частных вагонов, принадлежащих независимым от РЖД компаниям, составляет более 50 % (более 500 тыс. вагонов) и с 2001 года выросла в 3,2 раза [1]. В Украине парк частных вагонов составляет около 35 % (более 60 тыс. вагонов) [2].

Следующим перспективным, и в целом логичным, направлением развития указанной стратегии разделения функций управления инфраструктурой и перевозочным процессом является использование частных локомотивов для

выполнения перевозок на магистральных железных дорогах. В данной статье рассмотрен существующий опыт использования частных локомотивов в поездном движении, выполнен анализ эффективности и возможности применения данной модели на железных дорогах Украины, сделан ряд предложений по внесению изменений в действующую нормативно-правовую базу, регламентирующую деятельность железнодорожного транспорта.

Современное состояние локомотивного парка Украины

В 1991 году локомотивный парк Украины насчитывал 1910 электровозов и 4210 тепловозов, средняя степень износа локомотивного парка при этом составляла около 60 % [3]. За 20 лет независимости инвентарный парк Укрзализныци в основном от года к году уменьшался в среднем на 1,7 % или на 93 локомотива в год. Динамика изменения инвентарного парка локомотивов Украины представлена на рис. 1 [4].

В настоящее время украинский парк локомотивов насчитывает 1862 электровоза и 2488 тепловозов; при этом около 95 % электровозов и 40% тепловозов используется для осуществления перевозок по магистральным железнодорожным линиям. Таким образом, с 1991 года

парк локомотивов Укрзализныци уменьшился на 1770 локомотивов (около 29 %), причем в основном за счет списания тепловозов, число которых уменьшилось на 1722 единицы (41 %), в то время как общее количество электровозов уменьшилось всего на 48 единиц (2,5 %). Однако на фоне уменьшения общего парка локомотивов средняя продуктивность украинского локомотива за годы независимости выросла на 35 %: если в 1992 году она составляла 962 тыс. т-км брутто/сутки, то в 2010 – уже 1302 тыс. т-км брутто/сутки [4, 5].

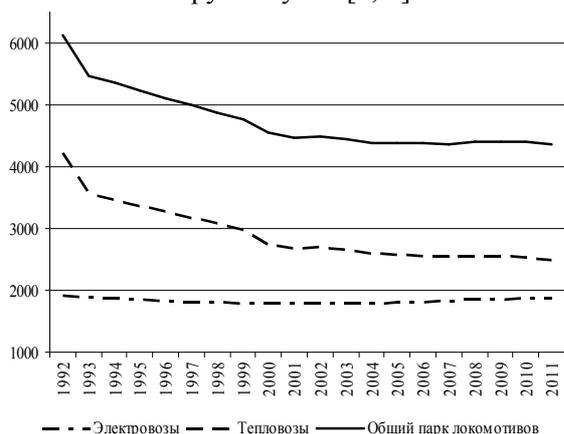


Рис. 1. Динамика изменения инвентарного парка локомотивов Украины за 1991-2011 г.г.

Вместе с тем, следует отметить, что основной проблемой для украинских железных дорог в настоящее время является не столько уменьшение локомотивного парка в целом, а значительный его износ. Так, на фоне общего уровня изношенности основных фондов Укрзализныци 80 % износ парка электровозов составляет 90 %, парка маневровых тепловозов – 96 %, магистральных тепловозов – 99 % [6], при этом более 50 % тепловозов эксплуатируются более 25 лет, а 55 % электровозов – более 40 лет [4]. Из 2488 тепловозов в настоящее время эксплуатируется всего 1343, а из 1862 электровозов – 1271. В период до 2015 года списанию подлежат 195 электровозов и 340 тепловозов [7].

При эксплуатации подвижного состава за пределами срока службы существенно ухудшаются показатели безопасности и экономической эффективности, растет ресурс- и энергоемкость перевозок. В перспективе возникают угрозы: с одной стороны – резкое повышение расходов на эксплуатацию устаревшего подвижного состава, с другой – невозможность осуществлять перевозки из-за физического отсутствия тягового подвижного состава.

Обновление же парка локомотивов в Украи-

не идет крайне медленно. Так, за все годы независимости Украина приобрела всего около 100 локомотивов. В планах Укрзализныци в ближайшие пять лет закупить около 500 новых локомотивов, потратив при этом более 28 миллиардов гривен [8]. Однако, на практике разработанные планы приобретения новых локомотивов вследствие недофинансирования постоянно срываются: например, вместо запланированных в 2009-2010 г.г. 172 локомотивов было закуплено только 49 машин (45 электровозов и 4 тепловоза) [7].

Следует отметить, что подобная ситуация характерна практически для всех железнодорожных администраций СНГ, однако при этом локомотивный парк Украины изношен в наибольшей степени. На РЖД при общем инвентарном парке более 20 000 локомотивов средний износ электровозов составляет 76,3 %, тепловозов – 86,7 %. Для Белорусской железной дороги (общий парк более 1000 единиц) средний износ локомотивов составляет около 50 %. Инвентарный парк Национальной железнодорожной компании «Казахстан темир жолы» включает более 1500 единиц, при этом износ составляет около 70 % [9].

Анализ опыта использования частных локомотивов на РЖД

Одним из путей решения проблем, связанных с острым недостатком нового современного тягового подвижного состава в Украине, может быть допуск к использованию инфраструктуры магистральных железных дорог частных компаний-перевозчиков, владеющих собственными локомотивами. В настоящее время среди стран постсоветского пространства наибольший опыт в данном вопросе имеют Российские железные дороги.

В Российской Федерации с 2001 года действует «Программа структурной реформы на железнодорожном транспорте» [10]. В соответствии с данной Программой на третьем этапе реформ (2006-2010 годы) должны были осуществляться мероприятия по повышению уровня конкуренции на рынке грузовых перевозок на участках сети, имеющих параллельные ходы. Программой было предусмотрено, что на данном этапе реформирования большая часть вагонного парка и часть локомотивного парка будет находиться в частной собственности. На основе системы лицензирования частные компании получают возможность выходить на ма-

гистральные сети и осуществлять грузовые перевозки собственными локомотивами.

Первой компанией, организовавшей эксплуатацию собственных магистральных локомотивов была ООО «Линк Ойл Спб» (сейчас ООО «Трансойл»), начавшая свою работу в 1997 г. При этом решалась задача обеспечения поставок сырья и нефтепродуктов от производства нефти «Сургутнефтегазом» на завод «Киришинефтеоргсинтез» и далее потребителям в Эстонии. В условиях обеспечения перевозок подвижным составом железных дорог скорость продвижения вагонопотоков составляла около 170 км/сут. при обороте вагонов 6 суток. Переход к обеспечению перевозки кольцевым маршрутом с использованием собственного локомотива позволил повысить скорость доставки до 600 км/сут. и уменьшить рабочий парк цистерн в три раза [11].

В настоящее время на РЖД работает 8 компаний-операторов, которые имеют собственные магистральные локомотивы. Среди наиболее крупных компаний-перевозчиков холдинг «Globaltrans» (58 локомотивов), «Трансойл» (37), группа «ОТЭКО» (9), «Трансгарант» (7). Общий парк частных локомотивов составляет около 130 единиц, т.е. менее 1% от общего парка магистральных локомотивов РЖД [11].

Одной из основных проблем, с которыми приходится сталкиваться компаниям-перевозчикам, – это несовершенство нормативно-правовой базы и неурегулированность вопросов тарификации, регламентирующих отношения перевозчиков с владельцем инфраструктуры, т.е. с РЖД. Вместе с тем за последние годы принят ряд нормативно-правовых актов, которые позволяют строить отношения частных перевозчиков с железной дорогой, в т.ч.: «Правила оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования» (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2003 года № 703), «Порядок подачи (выхода) локомотивов, моторвагонного железнодорожного подвижного состава с железнодорожных путей необщего пользования на железнодорожные пути общего пользования и с железнодорожных путей общего пользования на железнодорожные пути необщего пользования» (приказ Министерства транспорта РФ от 15 февраля 2008 года № 28), «Правила перевозок грузов в поездах, сформированных из локомотивов и вагонов, принад-

лежащих на праве собственности или ином праве грузоотправителям, грузополучателям, иным юридическим и физическим лицам, не являющимся перевозчиками на железнодорожном транспорте» (приказ Министерства транспорта РФ от 22.10.2007 № 150). На ряде железных дорог приняты местные приказы о порядке выезда железнодорожного подвижного состава, не принадлежащего ОАО «РЖД», на пути общего пользования.

Как уже отмечалось, в настоящее время одной из главных проблем, возникающих у частных перевозчиков на РЖД является вопрос тарифного регулирования тяговой (локомотивной) составляющей в тарифе на перевозку. Еще с 1 января 2008 года на ОАО «РЖД» должен был быть введен отдельный учет расходов по обеспечению локомотивной тяги и эксплуатации инфраструктуры, однако вплоть до недавнего времени в тарифах ОАО «РЖД» не была выделена инфраструктурная составляющая, которая определяет, сколько оператор, использующий собственный локомотив, должен платить за услуги монополии. Для «исключительных» случаев использовался пункт 2.17 преискуранта 10-01. И только в июле 2011 года Федеральная служба по тарифам Российской Федерации выделила в общем тарифе локомотивную составляющую, которая в существующем тарифе на перевозку частными локомотивами находится на уровне 30 % (в Европе – 35-39 %) [12-13].

Существует и ряд других проблем. Так, по мнению руководства ОАО «РЖД», если частная компания намерена получить статус перевозчика, то она должна следовать всем требованиям, которые прописаны в действующих нормативных актах. Это, прежде всего, требование публичности перевозчика, согласно которому он обязан перевезти предъявленный ему груз по установленным тарифам на любую станцию назначения. Однако ни одна частная компания просто не сможет развиваться до такого уровня, чтобы этому требованию соответствовать.

Еще одна сложность, с которой сталкиваются собственники локомотивов, – организация труда локомотивных бригад. Сегодня собственные бригады есть только у ООО «Трансойл» (около 30 бригад), остальные операторы пользуются услугами РЖД. При этом, как отмечают участники рынка, при работе с «государственными» бригадами практически невозможно контролировать расход топлива и сохранность

локомотивов. Для собственных локомотивных бригад частного перевозчика существует другая проблема – получение допуска на управление локомотивом, который выдают соответствующие структуры ОАО «РЖД».

Все частные магистральные локомотивы на РЖД – исключительно тепловозы, т.к. экономически эффективно использовать небольшие парки электровозов сейчас невозможно, поскольку сеть железных дорог электрифицирована неравномерно. При этом операторам пока выгоднее приобретать подержанную технику – если новый тепловоз типа 2ТЭ116 стоит от \$3 млн. и выше, то бывший в употреблении, после капитального ремонта – от \$1,5 млн [13]. В этих условиях, существенной является проблема получения для частного локомотива разрешения на выход на магистральные пути РЖД. При этом техническое состояние такого локомотива должно соответствовать, как существующим нормативам, так и обеспечивать требуемый уровень безопасности движения.

Таким образом, в данное время на РЖД существует целый комплекс проблем как правового, так и организационно-технического, характера, которые пока препятствуют широкому развитию частной локомотивной тяги на магистральных перевозках. В этой связи полномасштабная реализация этого пункта структурной реформы РЖД переносится из года в год: очередной срок намечен на 2013 год.

В настоящее время Правительство Российской Федерации совместно с экспертами ОАО «РЖД» прорабатывает 2 варианта доступа к железнодорожной сети. Первый – «модель конкуренции за маршрут» предполагает 5-10-летнюю монополию выбранного государством перевозчика на 200-700-километровом тупиковом участке (преимущественно в регионах) вне подъездов к портам и пограничным переходам, вне международных транспортных коридоров, с нормальной пропускной способностью и одинаковым видом тяги, а также без преобладания пассажирских перевозок. Второй – «модель конкуренции на маршруте» предполагает, что ряд перевозчиков будет предоставлять услуги на отдельных участках и маршрутах и бороться за клиентов как между собой, так и с ОАО «РЖД» по цене и качеству услуг [12].

В то же время компании, которые сумели закрепиться на данном сегменте транспортного рынка, достаточно успешно работают в статусе частного перевозчика. Как показывает анализ,

наиболее эффективным является использование частных локомотивов для осуществления устойчивых маршрутных перевозок на сравнительно небольшие расстояния, когда на всем протяжении перевозки может использоваться один вид тяги и есть возможность пройти весь путь без смены локомотива. При этом целесообразнее всего обслуживать какой-то определенный полигон, а не распыляться на перевозки по всей сети. Однако есть и исключения: например, компания «Трансойл» обслуживает плечи длиной до 800 км, а «БалтТрансСервис» обслуживает участки длиной до 1100 км.

Как правило, частными локомотивами обслуживаются так называемые собственные поездные формирования, состоящие из вагонов и локомотивов, принадлежащих частным компаниям. В основном это высокодоходные маршруты (перевозка нефтепродуктов, руды, экспортные перевозки), рентабельность которых выше среднего уровня на 20 % и более. Так, в 2011 году объем перевозок грузов собственными поездными формированиями составил почти 3 % от всех погрузок по сети железных дорог России; при этом около 75 % из общего объема составили экспортные перевозки нефтепродуктов, а 13 % пришлось на перевозки цветной руды по России [12].

Безусловно, ОАО «РЖД» не может не беспокоить тот факт, что независимые перевозчики постепенно вытесняют монополиста из наиболее прибыльных сегментов рынка и отбирают долю доходов от перевозок. Так, в отчете ОАО «РЖД» за 2010 год приводятся данные, свидетельствующие о том, при общей доле частных локомотивов около 1 % доля доходов от предоставления услуг по перевозке грузов, которая приходится на частную тягу, достигает в некоторых случаях 7 %.

Использование частных локомотивов позволяет, в первую очередь, повысить их производительность, сокращая при этом оборот вагонов, что приводит к уменьшению их потребного рабочего парка для осуществления перевозки. Так, «Новой перевозочной компании» на некоторых направлениях удалось уменьшить оборот вагонов в 3 раза, сократив потребный рабочий парк вагонов на 120 единиц. Как показал опыт ООО «Трансойла», использование собственных локомотивных бригад позволяет компании не только повысить сохранность локомотивного парка, но и получить экономию топлива до 20 % [11]. В среднем запуск мар-

шрута с собственным локомотивом позволяет окупать приобретение тепловоза за 5-6 лет, что меньше срока обычных лизинговых договоров по подвижному составу, который составляет, как правило, 7 лет [13]. При использовании частных локомотивов железные дороги получают доходы от использования инфраструктуры оператором, обслуживания и ремонта локомотивов собственника, доходы от предоставления локомотивных бригад оператору.

Вместе с тем, ОАО «РЖД» не спешит пока расставаться со статусом монопольного перевозчика на магистральных маршрутах. В «Целевой модели развития рынка грузовых железнодорожных перевозок до 2015 года» [14] предполагается сохранение ОАО «РЖД» в качестве общесетевого публичного перевозчика грузов (на всей принадлежащей ОАО «РЖД» инфраструктуре общего пользования), сохраняется государственное регулирование тарифов на услуги общесетевого перевозчика, а также не допускается дальнейшее расширение объемов перевозок грузов собственными поездными формированиями.

Проблемы и перспективы использования частных магистральных локомотивов в Украине

В соответствии с «Государственной целевой программой реформирования железнодорожного транспорта на 2010-2019 года» в Украине предполагается создание местных железных дорог, владеющих инфраструктурой и подвижным составом, однако создание независимых перевозчиков в области грузовых перевозок не оговаривается. Вместе с тем, в Украине в последнее время некоторые частные компании, работающие на рынке железнодорожных перевозок, проявляют серьезный интерес к созданию собственных предприятий, которые могли бы предоставлять услуги по перевозке грузов с использованием собственного парка магистральных локомотивов. В этом сегменте транспортных услуг, в первую очередь, представляет интерес перевозка собственных поездных формирований в виде замкнутых кольцевых маршрутов, например, при транспортировке сырья от горно-обогатительных комбинатов к потребителям (металлургическим предприятиям) или к морским портам для выгрузки и отправки на экспорт. Однако, в настоящее время соответствующая нормативно-правовая база в Украине практически отсутствует.

В Украине оплата услуг по перевозке грузов железнодорожным транспортом общего пользования производится в соответствии с «Тарифным руководством № 1». Тарификация перевозок грузов в универсальных вагонах производится в соответствии с тарифной схемой № 1. При этом плата начисляется за каждый отдельный вагон, и величина тарифа зависит от дальности перевозки и от массы груза в вагоне. Плата за доступ к инфраструктуре железных дорог при перевозке грузов собственными локомотивами определяется в соответствии с тарифной схемой № 29. При этом плата начисляется за использование инфраструктуры отдельно локомотивом и вагонами и зависит от типа тяги (электровозная, тепловозная) и состояния вагонов (груженые, порожние). Зависимости между расстоянием L и размером платы за перевозку грузов C при перевозке состава из 55 вагонов представлена на рис. 2.

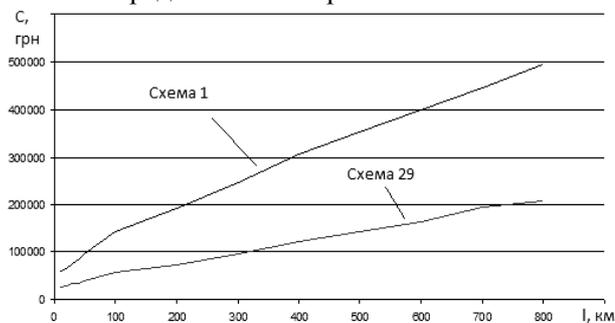


Рис. 2. Зависимость стоимости перевозки грузов от расстояния

Анализ полученных зависимостей показывает, что зависимости $C = f(L)$ близки к линейным. Приблизительно доля локомотивной составляющей α_L может быть определена по соотношению стоимости перевозки по схеме № 1 и № 29. Соответствующие зависимости представлены на рис. 3.

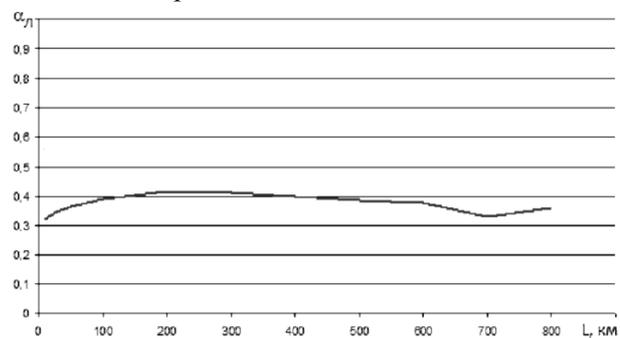


Рис. 3. Доля локомотивной составляющей в тарифе на перевозку грузов

Анализ данных зависимостей показывает, что в тарифе доля локомотивной составляющей составляет около 35 %, т.е. находится на уровне европейских тарифов и, потенциально, делает выгодным эксплуатацию частных локомотивов. Зависимость стоимости вагоно-километра перевозки от расстояния представлена на рис. 4.

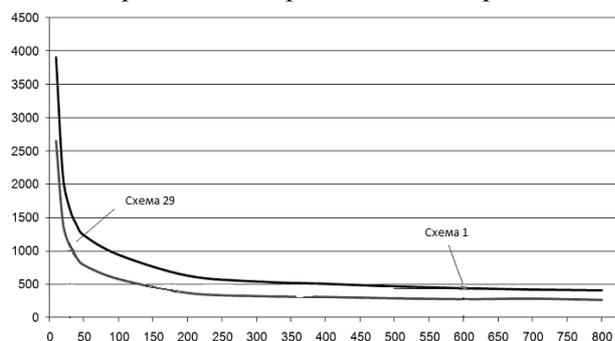


Рис. 4. Зависимость стоимости вагоно-километра от дальности перевозки

Как видно, полученные на рис. 4 зависимости имеют нелинейный характер, что делает железнодорожные перевозки на короткие расстояния невыгодными.

Плата за подачу и уборку вагонов на подъездные пути локомотивами железной дороги определяется по табл. 2 «Тарифного руководства № 1» в зависимости от суточного вагонооборота и расстояния подачи-уборки в обоих направлениях. При этом при вагонообороте подъездного пути свыше 900 вагонов в сутки дополнительная плата не начисляется.

Специалистами Горочноиспытательной лаборатории ДНУЖТ был выполнен анализ эффективности использования собственных локомотивов для осуществления подачи вагонов от сортировочной станции на крупный морской порт. Расстояние подачи по инфраструктуре железной дороги составляет около 30 км. В результате выполненных технико-экономических расчетов был сделан вывод, что при существующей тарифной политике применение модели перевозки грузов локомотивами независимого перевозчика является неэффективной. Основной причиной этого является нелинейная зависимость стоимости вагоно-километра от расстояния перевозки (см. рис. 5).

Анализ рис. 5 показывает, что ставка за 1 ваг/км для независимого перевозчика при перевозке на расстояние 29 км превышает ставку для железной дороги при перевозке на 600 км более чем в 2 раза.

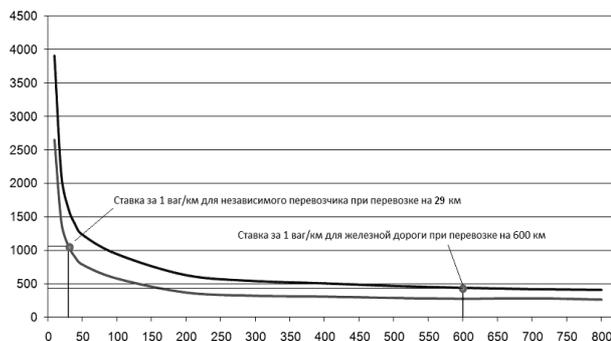


Рис. 5. Соотношение между ставками тарифов за перевозки на расстояние 29 км и 600 км.

В соответствии со ст. 71 Устава железных дорог Украины подача и уборка вагонов, а также маневровая работа на железнодорожных путях, которые принадлежат предприятиям, выполняются собственными локомотивами предприятий. В случае, если предприятие не имеет своего локомотива, то подача и уборка вагонов и маневровая работа выполняется локомотивами железной дороги за плату в соответствии с тарифом. При этом необходимо отметить, что «Тарифное руководство № 1» не содержит информации относительно платы за пользование инфраструктурой железных дорог при подаче и уборке вагонов собственными локомотивами. Таким образом, существующая нормативная база предполагает бесплатное предоставление инфраструктуры железнодорожного транспорта при подаче и уборке вагонов на подъездные пути локомотивами предприятия.

Кроме того, был выполнен анализ эффективности использования собственных локомотивов для перевозки сырья от одного из горно-обогатительных комбинатов Украины в морской порт на расстояние около 500 км. Были рассмотрены различные варианты организации указанной перевозки и выполнено их технико-экономическое сравнение. Расчеты показали, что наиболее рациональным является применение замкнутых маршрутов и использование собственных тепловозов на всем пути следования. При этом достигается сокращение оборота вагонов и потребного рабочего парка вагонов на 35 %, и за счет этого наибольшая экономия средств для компании-оператора. Железная дорога получает, кроме доходов от платы за использование инфраструктуры, также экономию собственного локомотивного парка.

Таким образом, использование собственного тягового подвижного состава при определенных условиях может быть экономически оправ-

данным, как для перевозчика, так и для железной дороги.

Выводы

В условиях значительного износа локомотивного парка Укрзалізництва привлечение к осуществлению перевозок частных компаний, владеющих собственными локомотивами, является весьма актуальной проблемой. Как показывает опыт Российских железных дорог и выполненные технико-экономические расчеты, применение частными компаниями собственных магистральных локомотивов в принципе является доходным. Однако реализация этих мероприятий требует существенного изменения нормативно-правовой и тарифной базы, регламентирующей деятельность железных дорог Украины, а также внесения изменений в технологические процессы некоторых структурных подразделений Укрзалізництва. При этом нужно разработать методику определения локомотивной составляющей в тарифе за использование инфраструктуры железных дорог и внести соответствующие изменения в «Тарифное руководство № 1». Кроме того, должен быть разработан четкий механизм допуска частных локомотивов к осуществлению перевозок на магистральном железнодорожном транспорте.

Частный локомотив – это следующая ступень на пути к конкурентному рынку перевозочных услуг, а о конкуренции здесь можно говорить лишь тогда, когда в данном сегменте работают полноценные перевозочные компании, оказывающие весь спектр соответствующих услуг и, в первую очередь, – по предоставлению локомотивной тяги.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Хусаинов, Ф. И. Реформа железнодорожного транспорта России: итоги и задачи [Текст] / Ф. И. Хусаинов // Транспорт Российской Федерации. – 2011. – № 5(36). – С. 20-23.

2. В Украине не хватает грузовых вагонов [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://industryall.biz/news/transport/108/ukraine-enough-freight-cars>.

3. Укрзалізниця. Поступ часу 1991-1996 [Текст]: матеріали до історії залізничного транспорту України / авт.-упоряд. П. Москаленко, Т. Мукмінова. – К.: Транспорт України, 1996. – 336 с.

4. Транспорт і зв'язок України – 2010 [Текст]: Статистичний збірник. – К.: Державна служба статистики, 2011. – 267 с.

5. Довідник основних показників роботи залізниць України (1992-2002) [Текст]. – К.: Укрзалізниця, 2003. – 40 с.

6. Вантажний рухомий склад Укрзалізниці експлуатується понад нормативні терміни і потребує негайного оновлення [Електрон. ресурс] – Режим доступа: http://uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/283048/.

7. Королев, Д. Украина работает на «износ» [Электрон. ресурс] / Д. Королев – Режим доступа: http://www.odnako.org/blogs/show_13064/.

8. Будущее Украинских железных дорог. Что за открывающейся дверью? [Текст] // Магистраль. – 2011. – №85 (1668). – С. 1-3.

9. Мориц, Р. Почти не тянет [Электрон. ресурс] / Р. Мориц – Режим доступа: http://www.gudok.ru/transport/zd/?pub_id=362684.

10. Программа структурной реформы на железнодорожном транспорте [Текст]: утв.: Пост. Правительства Рос. Федерации 18.05.2001. № 384.

11. Принадлежность тяги [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://www.indpg.ru/transport/2007/02/22801.html>.

12. Екимовский, А. Тяга в будущее [Электрон. ресурс] / А. Екимовский // Business Guide (Железнодорожный транспорт). – 2011. – № 51 (106) – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/docs/1786935>.

13. Екимовский, А. Впереди паровоза [Электрон. ресурс] / А. Екимовский // Business Guide (Железнодорожный транспорт). – 2008. – № 60 (3877) – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/875736>.

14. Целевая модель развития рынка грузовых железнодорожных перевозок до 2015 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/naturmonopoly/monopoly/doc20110919_010

Поступила в редколлегию 02.07.2012.

Принята к печати 03.07.2012.