Рубрика 4. ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА

УДК [UDC] 338.26

DOI 10.17816/transsyst20217465-75

© Л. М. Чеченова, Н. В. Волыхина

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
(Санкт-Петербург, Россия)

ТЕНДЕНЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ЭКОМОБИЛЬНОСТИ

Обоснование: В настоящее время перед транспортной отраслью стоят нетрадиционные для нее вызовы, такие как потребность в модификации транспортной услуги и снижение зависимости от сырьевого рычага. При этом необходимо учитывать спад деловой активности, связанный с пандемическим кризисом и, как следствие, падение спроса и цен на углеводородное топливо в среднесрочной перспективе до момента окончания кризиса. Также реализация перспективной транспортной политики имеет тесную взаимосвязь с экономической категорией времени, поскольку ценность времени, преобразованная в скорость, переносит акцент ценности с первоначальной цены приобретаемой транспортной услуги на общую стоимость владения ею. Железнодорожная транспортная система РФ, как один из лидеров мировой транспортной системы, имеет все возможности активно включаться в глобальную перестройку в ответ на всемирный климатический и экологический кризисы.

Цель: определение взаимосвязи между принятием политики устойчивого развития и эффективностью реализации проектов развития магистральной инфраструктуры в России. Мы подтверждаем, что деятельность транспортных компаний в рамках установленных целей устойчивого развития (далее по тексту – ESG – Environmental, Social, and Corporate Governance) способствует улучшению их оперативной активности.

Методы: Методология исследования построена на анализе международных подходов и критериев оценки по ESG-факторам с использованием аналитических процедур выявления причинно-следственных связей стратегии развития железнодорожного транспорта РФ в рамках ESG. Информационная база исследования опирается на анализ отчетов международных организаций и данных АО «РЖД» в части финансирования, ожидаемых перспектив и эффектов.

Результаты: в результате исследования определены условия трансформации устойчивого развития железнодорожных транспортных систем в мире и РФ на фоне изменения географии и структуры товарных рынков, установлены благоприятные перспективы от прямого участия бизнеса во внедрении и реализации целей и задач устойчивого развития.

Заключение: на основании исследования дана оценка ориентирам ОАО «РЖД» в стратегии устойчивого развития. В целях реализации экологических инфраструктурных проектов установлены параметры соответствия стратегии развития железнодорожного транспорта России целям устойчивого роста.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экосистема мобильности, железнодорожный транспорт.

Rubric 4. TRANSPORT ECONOMICS

© L. M. Chechenova, N. V. Volykhina

Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)**TRENDS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ECOMOBILITY
TRANSPORTATION SYSTEMS**

Background: Nowadays, the transport industry faces unconventional challenges such as the need to modify the transport service and reduce dependence on resource leverage. At the same time, it is necessary to take into account the decline in business activity associated with the pandemic crisis and, as a result, the drop in demand and prices for hydrocarbon fuel in the medium term until the end of the crisis. Also, the implementation of a forward-looking transport policy has a close relationship with the economic category of time, since the value of time, converted into speed, shifts the emphasis of value from the initial price of the purchased transport service to the total cost of owning it. The railway transport system of the Russian Federation, as one of the leaders of the world transport system, has every opportunity to actively participate in global restructuring in response to the global climate and environmental crises.

Aim: Determination of the relationship between the adoption of a sustainable development policy and the effectiveness of the implementation of projects for the development of backbone infrastructure in Russia. We confirm that the activities of transport companies within the framework of the established sustainable development goals (hereinafter referred to as ESG – Environmental, Social, and Corporate Governance) contributes to the improvement of their operational activity.

Methods: The research methodology is based on the analysis of international approaches and assessment criteria for ESG factors using analytical procedures to identify cause-and-effect relationships of the strategy for the development of railway transport in the Russian Federation within the framework of ESG. The information base of the study is based on an analysis of reports from international organizations and data from JSC “Russian Railways” in terms of funding, expected prospects and effects.

Results: as a result of the study, the conditions for the transformation of the sustainable development of railway transport systems in the world and in the Russian Federation were determined against the background of changes in the geography and structure of commodity markets, favorable prospects were established from the direct participation of business in the implementation and implementation of the goals and objectives of sustainable development.

Conclusion: on the basis of the study, an assessment was made of the benchmarks of JSC “Russian Railways” in the sustainable development strategy. In order to implement environmental infrastructure projects, the parameters of the compliance of the strategy for the development of railway transport in Russia with the goals of sustainable growth have been established.

Key words: sustainable development, mobility ecosystem, rail transport.

ВВЕДЕНИЕ

Последние несколько лет кардинальным образом изменили сущность транспортных систем в целом и прежде всего, железнодорожного транспорта. Это связано с масштабным социальным, технологическим и экономическим сдвигом на рынке транспортных услуг, формируемым новой моделью потребления. Появляются новые рынки товаров и услуг, разрушаются и модифицируются старые. Существенно меняется география, структура и виды перевозок. Транспортная система переходит в формат экологичной (безопасной), социальной (высокомобильной) и экономической системы [1–3].

Это связано с дискретным переходом от одного экономического уклада к другому. Несмотря на огромное многообразие новых механизмов конструирования современной экономической системы, ее целостность и непротиворечивость обусловлена тенденцией общественного сознания и поведения в сторону устойчивого развития, что подразумевает равновесное состояние социальных, экономических и экологических элементов системы, имеющих непосредственное отношение к инновационному формату глобального развития человечества, а именно создание новых условий существования в сохраненной техносфере, нравственном потреблении и распределении ресурсов.

Объявленные в 2015 году Цели в области устойчивого развития (далее по тексту – ЦУР) сместили ключевую микроэкономическую модель систематического роста доходности и прибыльности. Они установили связи между их достижением и инвестициями, изменив траектории глобальных рынков капитала. Речь идет о 17 целях устойчивого развития (ЦУР) и 169 задач к ним. Инвесторы оценивают их эффективность в системе 230 показателей, и 192 страны подписались под этим документом.

Вопросы устойчивого развития уже давно находятся в зоне внимания российского бизнес-сообщества, однако остается много не решенных проблем. Прежде всего нет исследований, доказывающих эффективность решений устойчивого развития инфраструктурных отраслей экономики и, в частности, транспорта. При этом, для российских транспортных компаний как никогда стоит проблема привлечения инвестиций в проекты развития магистральной инфраструктуры с длительными сроками реализации и невысокой нормой доходности. Особенно эта проблема обострилась в последнее время, когда пандемия обрушила бюджеты и темпы роста большинства стран мира:

- текущие инвестиционные тенденции \$ 10,2 трлн;
- необходимые инвестиции \$ 11,3 трлн;
- инвестиционный разрыв \$ 1,1 трлн.

Одновременно мы видим, что в мире меняются инвестиционные стратегии [4].

Они ориентируются в большей степени на проекты «устойчивого развития», способствующие разрешению комплексных проблем оптимального баланса между экономическим, экологическим и социальным развитием. Причем, «устойчивое развитие» обязательно связано с экономическим ростом национальных экономик, бизнеса и международных корпораций.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данного исследования является определение взаимосвязи между принятием политики устойчивого развития и эффективностью реализации проектов развития магистральной инфраструктуры на базе экосистемы мобильности будущего в России. Наша задача – доказать, что деятельность транспортных организаций в рамках ESG способствует росту добавленной стоимости и улучшению их операционной деятельности.

Материалами исследования послужили отчеты международных банков развития в части зеленого инвестирования и деятельность таких фондов как Климатический инвестиционный фонд (CIF), Целевой фонд Глобального экологического фонда (GEF), Глобальный фонд энергоэффективности и возобновляемых источников энергии (GEEREF) [5]. За основу приняты критерии Green Bond Database Methodology [6], пресс-релиз Банка России от 06.08.20 «Изменение климата: влияние на финансовый сектор» [7].

Если оттолкнуться от данных Global Infrastructure Hub на ближайшее десятилетие, то мировые потребности в финансировании инфраструктуры для поддержания устойчивого развития к 2030 году составят как минимум \$ 296 млрд (около 0,3 % мирового ВВП), или порядка 10 % от оценочных расходов, произведенных в том же году. По оценкам экспертов, к 2040 году необходимо будет вкладывать дополнительно порядка 0,6 % глобального ВВП, или около \$ 819 млрд.

По данным исследования Группы Всемирного банка 2018 года, России для перехода на наилучшие доступные технологии (НДТ) в рамках «экологизации» и «декарбонизации» экономики потребуется финансирование в размере около 4–8 трлн руб. (учитывая такую необходимость и для промышленности). Причем по оценкам, приведенным в этом исследовании, инвестиции к 2020 году с учетом климатических факторов должны были составить порядка \$ 9,3 млрд в ВИЭ и \$ 47 млрд в городскую инфраструктуру (из которых 47 % – модернизация зданий, а 13 % – транспорт). Это включает проекты в энергетической сфере,

утилизации отходов, очистке воды, транспорте, строительстве. Всемирный банк в числе прочего указывает, что переход к зеленой экономике в России возможен через развитие «зеленых» государственных закупок, особенно с учетом того, что госзаказчики – значимый сегмент потребления в стране с рынком, составляющим порядка трети ВВП.

При расчете применяются Индексы РСПП (Рис. 1) в области устойчивого развития – в настоящее время это основной самостоятельный инструмент независимой оценки компаний РФ, который включается в Международную базу по рейтингам устойчивого развития (GISR).

Рис. 1. Показатели индекса «Вектор устойчивого развития»

При формировании методики составления индексов учитывались как международный подход к данной проблеме, так и критерии оценки по ESG-факторам, что позволило расширить формат применения индексов в области устойчивого развития посредством разработки и включения отраслевых и тематических индексов, что также отражено в нашем исследовании.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Определены условия трансформации устойчивого развития железнодорожных транспортных систем в мире и РФ на фоне изменения географии и структуры товарных рынков.

Успешные стратегии транспортных организаций связаны с экономической категорией «время». Ценность времени, превращаемая в скорость, в том числе, скорость выхода на рынок с новыми транспортными услугами, скорость ввода проектов ВСМ, скорость доставки грузов. Время

как экономическая категория переносит акцент ценности с первоначальной цены приобретаемого товара или услуги на общую стоимость владения им.

Владение эффективной услугой по перевозке обеспечивается в том случае, когда долговременная кривая средних издержек ТЛС приобретает нисходящий характер. В случае с железнодорожными транспортными системами это возможно, когда проекты высокоскоростного движения подтверждают эффект роста доходности, обусловленного увеличением плотности сети и скоростью перемещения. Эксплуатационные удельные издержки снижаются по мере увеличения производительности железнодорожной линии, поскольку фиксированная стоимость предоставления рельсовых путей распределяется на все большее число единиц перевозок. Для обнаружения эффекта скорости железнодорожной сети требуется высокая степень использования инфраструктуры при росте скорости перевозки: чем выше степень использования, тем лучше экономика инфраструктуры, тем большая доходность может быть обеспечена ее владельцу и пользователю. В современных условиях развитие инфраструктуры обеспечивается за счет факторов, представленных на Рис. 2.

Рис. 2. Факторы, обеспечивающие развитие инфраструктуры

2. Установлены благоприятные тенденции от прямого участия бизнеса во внедрении и реализации целей устойчивого развития

По оценке Global Infrastructure Hub [8], России на покрытие нехватки средств на устойчивое развитие (в части энергетики и водных ресурсов) понадобится не менее \$ 1 млрд вложений к 2030 году (или около 23 % от

уровня инвестиций в инфраструктуру к тому же году). К 2040 году этот разрыв может составить \$ 3,97 млрд и превысить 2 % ВВП. По нашим расчетам, России только на часть «зеленых» проектов требуется не менее 5,9–7 трлн руб. до 2024 года. В эту оценку мы включили создание инфраструктуры для переработки бытовых отходов, обновление и развитие городского общественного транспорта, минимальное благоустройство и озеленение, доведение доли возобновляемой энергетики до 4–5 % от общего объема генерации, а также минимальные необходимые мероприятия в сфере защиты и восстановления окружающей среды.

Мы ожидаем, что до половины этой суммы возьмет на себя государство в рамках существующих программ. По нашему мнению, полное финансирование экологических проектов и их эффективная реализация невозможны без привлечения бизнеса (Рис. 3). Однако польза от экологических технологий и оборудования, а также природоохранных мероприятий все же существенна. При этом компании инвестируют в них не только и, вероятно, не столько ради защиты окружающей среды, сколько для повышения своей производительности, возможности получить доступ на новые рынки, а также в рамках GR- и PR-кампаний.

Рис. 3. Особенности вовлечения бизнеса в деятельность по достижению ЦУР

Следует отметить оценку, данную Всемирным советом предпринимателей по устойчивому развитию (WBCSD), значимости частного бизнеса в достижении целей устойчивого развития, поскольку не кто иной, как частный инвестор заинтересован в развитии и является движущей силой экономического роста, непосредственно создавая рабочие места, финансовые потоки, внедряя инновационные технологии. Таким образом, возможности компаний, применяющих принципы устойчивого

развития в своей деятельности, нарастают за счет более эффективного управления рисками, качественного прогнозирования рынка, формирования надежных и доверительных отношений с партнерами и работниками, что является гарантией определенных конкурентных преимуществ и инвестиционной привлекательности.

3. Установлены параметры соответствия стратегии развития железнодорожного транспорта России, в том числе городского рельсового транспорта, целям устойчивого роста (Рис. 4).

Национальные проекты

- "Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры"
- "Международная кооперация и экспорт"
- "Охрана окружающей среды"
- "Экономическое развитие и инновационная экономика"
- "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности"
- "Воспроизводство и использование природных ресурсов"
- "Цифровая экономика", "Международная кооперация и экспорт"

Национальные цели

- Ускорение технологического развития.
Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий
Вхождение страны в топ-5 крупнейших экономик мира
- Ускорение технологического развития.
Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий
Вхождение страны в топ-5 крупнейших экономик мира
- Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий

Государственные программы

- "Развитие транспортной системы"
"Научно-технологическое развитие"
- "Экология"
- "Экономическое развитие и инновационная экономика", "Развитие внешнеэкономической деятельности", "Научно-технологическое развитие РФ"

Цели устойчивого развития

- Стойкая инфраструктура, всеохватная и устойчивая индустриализация и инновации
- Переход к рациональным моделям потребления и производства
- Укрепление средств достижения устойчивого развития и активизации работы механизмов глобального партнерства

Рис. 4. Формат соответствия стратегии развития железнодорожного транспорта РФ целям устойчивого роста

Источник: составлено автором

За девять месяцев 2020 года ситуация почти не изменилась. Освоение средств по статье «Экология» достигло только 30,4 млрд руб., или 42,2 % [9]. По этому показателю она находится на предпоследнем месте среди нацпроектов: хуже дела у «Цифровой экономики», по которой освоено только 20,6 % утвержденных денег.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новое видение экономического роста посредством инфраструктурных инвестиций и формирования рабочих мест с ориентиром на «зеленое» развитие появилось в 2007 г. после глобального мирового кризиса, когда «зеленые» отрасли экономики стран G20 приняли примерно 16 % антикризисных расходов. Эту ситуацию можно рассматривать как первичный «пилот» концепции Нового зеленого курса. На тот момент Россия не сочла возможным перейти на диверсификационный экономический курс развития. В настоящее время этот переход является не только возможным, с учетом относительно благоприятной экономической ситуации, но и необходимым, поскольку упущение возможности ухода от сырьевой зависимости может иметь необратимые последствия для национальной экономики РФ.

Проведенное исследование подтверждает, что Россия и транспортный сектор в частности достигли незначительных результатов при решении глобальных экологических проблем. При этом формат устойчивого развития железнодорожного транспорта на базе «зеленых» проектов является не только полезным в части защиты и восстановления окружающей среды, но и относительно прибыльным, поскольку предполагает наличие «зеленых» инвестиций частного бизнеса, что генерирует идею экологичного транспорта как финансово привлекательную. Фактически устойчивыми могут считаться любые инфраструктурные проекты, если они соответствуют принципам устойчивого развития. В более узком смысле – «зелеными» могут быть любые инициативы, которые удовлетворяют определенным экологическим требованиям. В мировой практике имеются факты, когда объекты инфраструктуры создавались с применением механизмов ГЧП и в дальнейшем были сертифицированы по «зеленым» стандартам.

Несомненно, смещение стереотипов развития приведет к трансформации технологий производства и потребления, что, в свою очередь, отразится на появлении новых бизнес-моделей транспортных компаний и изменении структуры стоимости транспортной услуги.

Авторы заявляют, что:

1. У них нет конфликта интересов.
2. Настоящая статья не содержит каких-либо исследований с участием людей в качестве объектов исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / References

1. Wang X, Wong YD, Yuen KF, Li KX. Environmental governance of transportation infrastructure under Belt and Road Initiative: A unified framework. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2020;(139):189-199. doi: 10.1016/j.tra.2020.03.001
2. Petriaev A, Svatovskaya L, Baidarashvili M, Sakharova A. Green technology with geosynthetics prevent environment from railway dangerous pollutants. In: 11th International Conference on Geosynthetics (ICG); 2018 Sep 16–21; Seoul, Korea; 2018. p. 1554-1560.
3. Svatovskaya L, Drobyshev I, Mikhailova K, Khamenok N. Criteria of green geocoprotective technologies in transport construction. *Lecture Notes in Civil Engineering*. 2020;(50):431-440. doi: 10.1007/978-981-15-0454-9_45
4. Samir S, Venkatesh M, Haifa M, Muhammad S. Dynamic linkages between transport, logistics, foreign direct Investment, and economic growth: Empirical evidence from developing countries. *Transportation Research Part A Policy and Practice*. 2020;(141):277-293. doi: 10.1016/j.tra.2020.09.020
5. Annual Report 2020. [Internet]. The World Bank. [cited 2021 June 7]. Available from: <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report>
6. Certified Bonds. Climate Bonds Initiatives. [Internet]. cited 2021 June 7]. Available from: <https://www.climatebonds.net/certification/certified-bonds>
7. Изменение климата: влияние на финансовый сектор. [Izmenenie klimata: vliyanie na finansovyy sektor. [Internet]. (In Russ.)]. Ссылка активна на 07.06.2021. Доступно по: <https://cbr.ru/press/event/?id=6823>
8. Global Infrastructure Hub. [Internet]. A G20 INITIATIVE. [cited 2021 June 7]. Available from: <https://www.gihub.org>
9. Инвестиции в инфраструктуру. Экология. [Investicii v infrastrukturu. Ekologiya. [Internet]. (In Russ.)]. Ссылка активна на 07.06.2021. Доступно по: https://infraone.ru/sites/default/files/analitika/2020/investicii_v_infrastrukturu_ekologiya_2020_infraone_research.pdf

Сведения об авторах:

Чеченова Лиана Мухамедовна, к.э.н.; доцент кафедры «Экономика транспорта»;
eLibrary SPIN: 7593-2214; ORCID: 0000-0002-2641-9454;
E-mail: liana1981-149@mail.ru

Волыхина Наталья Владимировна, старший преподаватель кафедры «Экономика транспорта»;
eLibrary SPIN: 4027-4771; ORCID: 0000-0002-5948-7226;
E-mail: natalyabatalova@yandex.ru

Information about the authors:

Chechenova Liana Muhamedovna, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Transport Economics;
eLibrary SPIN: 7593-2214; ORCID: 0000-0002-2641-9454;
E-mail: liana1981-149@mail.ru

Volykhina Natalia Vladimirovna, Senior Lecturer of the Department of Transport Economics;
eLibrary SPIN: 4027-4771; ORCID: 0000-0002-5948-7226;
E-mail: natalyabatalova@yandex.ru

Цитировать:

Чеченова Л.М., Волыхина Н.В. Тенденции устойчивого развития транспортных систем экомобильности // Инновационные транспортные системы и технологии. – 2021. – Т. 7. – № 4. – С. 65–75. doi: 10.17816/transsyst20217465-75

To cite this article:

Chechenova LM, Volykhina NV. Trends for sustainable development of ecomobility transportation systems. *Modern Transportation Systems and Technologies*. 2021;7(4):65-75. doi: 10.17816/transsyst20217465-75