

УДК 338.47

**Т.А. Булохова***Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Российская Федерация***Н.Н. Григорьева***Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Российская Федерация***В.А. Олинцевич***Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРИБЫЛЬНОСТИ ТРАНЗИТНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ВОСТОЧНОМ ПОЛИГОНЕ ТРАНССИБИРСКОЙ МАГИСТРАЛИ\***

**АННОТАЦИЯ.** Увеличение внешнеторгового оборота России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, рост грузовых перевозок между Европой и Азией, необходимость реализации транзитного потенциала страны в условиях глобализации рынка транспортных услуг, — все это ставит перед железнодорожной отраслью задачу освоения растущих объемов перевозок в направлении дальневосточных портов. Ключевая роль в решении этой задачи отводится Восточному полигону, развитие которого входит в число приоритетных инвестиционных проектов государства и ОАО «РЖД» наряду с Байкало-Амурской магистралью. Однако, как показали исследования, проблемы освоения нарастающих объемов перевозок лежат не только в области технической оснащенности, но и в управленческой сфере — в организации и осуществлении эксплуатационной работы в условиях полигонных технологий работы. Авторы приходят к выводу о необходимости трансформации системы планирования бюджетных показателей, характеризующих деятельность Восточного полигона и всех его функциональных подразделений в условиях полигонных технологий работы, также в статье выделены основные факторы, влияющие на повышение прибыльности от грузовых перевозок. Объектом исследования явился Восточный полигон. Методы исследования — анализ и синтез показателей работы Восточного полигона за период его существования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Железнодорожный транспорт, грузовые перевозки, инфраструктура, полигонные технологии, транспортная логистика, международный транспортный коридор, организация и осуществление эксплуатационной работы.

**ФИНАНСИРОВАНИЕ.** Исследование выполнено в рамках выполнения государственного задания ФГБОУ ВО «ИрГУПС» по теме «Совершенствование механизмов взаимодействия между полигонными структурами и региональными центрами корпоративного управления на примере Восточного полигона железных дорог» № АААА-А20-120111690030-0 от 16.11.2020 г.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 12 октября 2020 г.; дата принятия к печати 21 июня 2021 г.; дата онлайн-размещения 13 июля 2021 г.

**Т.А. Bulokhova***Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russian Federation***N.N. Grigorieva***Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russian Federation*

\* Материалы обсуждены на Национальной научно-практической конференции с международным участием «Развитие российского общества: вызовы современности», посвященной 90-летию Байкальского государственного университета (г. Иркутск, 15–16 октября 2020 г.).

© Булохова Т.А., Григорьева Н.Н., Олинцевич В.А., 2021

V.A. Olintsevich

*Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russian Federation*

## WAYS TO INCREASE THE PROFITABILITY OF TRANSIT TRAFFIC ON THE EASTERN POLYGON OF THE TRANS-SIBERIAN RAILWAY<sup>\*\*</sup>

**ABSTRACT.** The increase in Russia's foreign trade turnover with the countries of the Asia-Pacific region, the growth of freight traffic between Europe and Asia, the need to realize the country's transit potential in the context of the globalization of the transport services market, all this sets the railway industry the task of managing the growing volumes of traffic in the direction of the Far Eastern ports. The key role in solving this problem is assigned, along with the Baikal-Amur Mainline, to the Eastern Polygon, the development of which is among the priority investment projects of the state and of Russian Railways. However, as the studies have shown, the problems of managing the growing volumes of transportation lie not only in the field of technical equipment, but also in the sphere of management: in the organization and implementation of operational work in the conditions of polygon technologies. The authors come to the conclusion that it is necessary to transform the system of planning budget indicators that characterize the activities of the Eastern Polygon and all its functional divisions in the conditions of polygon technologies. The article also highlights the main factors that affect the increase in profitability from freight transportation. The object of the study was the Eastern Polygon. The methods of research were analysis and synthesis of performance indicators of the Eastern Polygon during the period of its existence.

**KEYWORDS.** Railway transport, freight transport, infrastructure, polygon technologies, transport logistics, International Transport Corridor, organization and implementation of operation.

**FUNDING.** The study was carried out according to the state task at the Irkutsk State Transport University on the topic «Improving the mechanisms of interaction between landfill structures and regional centers of corporate governance on the example of the Eastern Railway Landfill» № AAAA-A20-120111690030-0, 16.11.2020.

**ARTICLE INFO.** Received October 12, 2020; accepted June 21, 2021; available online July 13, 2021.

<sup>\*\*</sup> The paper was discussed at the National Research and Practical Conference with International Participation «Development of Russian Society: Challenges of Modernity», dedicated to the 90<sup>th</sup> anniversary of the Baikal State University (Irkutsk, October 15–16, 2020).

### Введение

Развитие БАМа и Восточного полигона является одним из приоритетных инвестиционных проектов ОАО «РЖД» и государства в целом<sup>1</sup>. Источниками финансирования реализации проекта «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей» являются средства государства, ОАО «РЖД» и Фонда национального благосостояния<sup>2</sup>. Как отмечают специалисты, реализация данного проекта позволит вывести российскую экономику на новый уровень экономического развития [1]. Безусловно, проекты такого масштаба имеют долгий период окупаемости. Поэтому актуальным становится вопрос отдачи от вложенных средств, в том числе за счет повышения прибыльности транзитных перевозок.

<sup>1</sup> Долгосрочная программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года.

<sup>2</sup> Источники финансирования реализации проекта «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей»: прил. 2 к Распоряжению правительства РФ от 24 окт. 2014 г. № 2116-р // СПС «КонсультантПлюс».

Обзор статей по развитию Восточного полигона [2–15] показывает, что проблемы освоения нарастающих объемов перевозок лежат не только в области реализации инвестиционной программы, ограничений в пропускной и провозной способности станций и участков, но и в организации и осуществлении самой эксплуатационной работы в условиях полигонных технологий.

Цель исследования состоит в выявлении основных факторов, влияющих на эффективность работы Восточного полигона, а также проблем их реализации.

### **Перспективы роста экспорта минерально-сырьевых грузов и развитие грузовой базы Восточного полигона**

За последние десятилетия в мировой экономике наблюдается устойчивая динамика опережающего развития стран Азиатско-Тихоокеанского региона (Китая, Индии, Южной Кореи и др.) над показателями США и ЕС<sup>3</sup>. Страны АТР стали центрами мировой торговли с растущей потребностью в сырьевых и энергетических ресурсах, что оказало влияние на переориентацию грузовых потоков на восток [2, с. 28].

Анализ структуры экспорта России в 2019 г. (и в 2018 г.) показал, что основная доля поставок пришлась на минеральные продукты — 63,33 % от всего объема экспорта России (в 2018 г. — 64,79 %)⁴. Основными экспортёрами явились Китай, Япония, Южная Корея через передаточные пункты Восточного полигона [3, с. 29].

Росту экспорта минерально-сырьевых грузов в том числе будет способствовать развитие грузовой базы самого Восточного полигона.

Так, по оценке экспертов, потенциал развития грузовой базы железнодорожного транспорта на Восточном полигоне огромен и в большей степени связан с перспективами осуществления крупномасштабных инвестиционных проектов со стороны предприятий горнодобывающей отрасли Сибирского и Дальневосточного федеральных округов [3; 4]. Например, точкой роста объемов угольных перевозок станет Эльгинское угольное месторождение в Республике Саха (Якутия), Элегестское угольное месторождение в Республике Тыва, Бейское месторождение энергетических углей в Республике Хакасия. Кроме этого, в республике планируется реконструкция действующих мощностей на Черногорском и Изыхском угольных месторождениях [5].

Другие точки роста грузовой базы формируются предприятиями лесопромышленного комплекса, где планируется строительство двух целлюлозно-бумажных комбинатов (УК «Сегежа Групп» — ЦБК в Лесосибирске, АО «Краслесинвест» — ЦБК в Богучанском районе Красноярского края). В металлургическом секторе запланирована реализация проектов по формированию производственной горно-обогатительной инфраструктуры и отгрузки концентрата руд цветных металлов (станция Журавлево, восстановление станции Конок), а также завершение реализации проекта по строительству Богучанского алюминиевого завода с выходом на полную мощность к 2025 г. [там же].

Таким образом, в перспективе в связи с реализацией на территории Восточного полигона программ развития в энергетическом комплексе, металлургической и лесной промышленности ожидается положительная динамика объемов погрузки грузов.

В целом долгосрочной программой развития ОАО «РЖД» предусматривается в границах полигона (в базовом сценарии) прирост погрузки до 2025 г. на 45 % относительно показателя 2019 г. с достижением показателя отправления грузов свыше 122 млн т⁵.

<sup>3</sup> РЖД-Партнер. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/interview/uspet-za-y-bagruzovozoy>.

<sup>4</sup> Торговля в России. 2019 : стат. сб. // Росстат. М., 2019. 228 с.

<sup>5</sup> Об утверждении программы развития ОАО «РЖД» до 2025 года (вместе с «Долгосрочной программой развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года») : Распоряжение Правительства РФ от 19 марта 2019 г. № 466-р // СПС «КонсультантПлюс».

За 2019 г. погружено на Восточном полигоне 213,9 млн т, что составляет 16,7 % от общей погрузки сети. По сравнению с аналогичным периодом 2018 г. рост составил 0,2 % (в целом по сети снижение — 0,9 %).

Основной дорогой, формирующей грузопотоки Восточного полигона, является Западно-Сибирская железная дорога, о чем свидетельствуют данные по междудорожным вагонопотокам за 2019 г. (табл. 1).

Таблица 1  
*Матрица среднесуточных междудорожных вагонопотоков на Восточном полигоне [6]*

<div>на</div> <div>с</div>	КрЖД	ВСЖД	ЗабЖД	ДВЖД	Всего
ЗСибЖД	5 381	3 726	1 185	50 257	60 549
КрЖД	–	4 548	2 683	13 325	20 556
ВСЖД	800	–	9 033	22 263	32 096
ЗабЖД	79	649	–	3 684	4 412
ДВЖД	704	1 072	1 073	–	2 909

На рис. 1 представлена структура погрузки грузов Западно-Сибирской железной дороги в направлении Восточного полигона, на долю каменного угля приходится 80 % в структуре погрузки на экспорт.

Рассматривая динамику и структуру погрузки грузов по Восточно-Сибирской железной дороге (табл. 2), видим, что уголь занимает наибольший удельный вес



Рис. 1. Структура погрузки на экспорт в восточном направлении по номенклатуре грузов в 2019 г. с Западно-Сибирской железной дороги, млн т

в объеме погрузки (в среднем 45 %), темпы роста его вывоза с основных месторождений в границах дороги за рассматриваемый период составили 15,3 %, в то время как по остальным погруженным грузам наблюдается снижение.

Таблица 2

*Динамика среднесуточной погрузки по ВСЖД*

Показатель	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2019 г. к 2014 г., %
Погрузка	вагонов	2 990,10	2 767,91	2 707,00	2 774,36	2 726,00	2 697,00	90,20
	тыс. т	187,70	175,67	173,40	177,62	175,40	173,50	92,43
в том числе уголь	тыс. т	68,52	68,86	70,60	73,86	80,00	79,00	115,29
нефть	тыс. т	35,50	27,73	24,80	23,92	22,00	22,04	62,08
руда	тыс. т	23,63	20,98	19,00	19,77	14,50	16,20	68,56
лес	тыс. т	28,08	28,60	29,40	29,83	26,70	22,70	80,84

Освоению возрастающих объемов перевозок на Восточном полигоне, как отмечают специалисты, препятствует дефицит провозной и пропускной способности (это около 75 % всей протяженности Восточного полигона), а также наличие участков с недостаточным путевым развитием станций [3–7]. Кроме того, интенсивный рост объемов перевозок вызывает быстрый износ основного оборудования хозяйств электроснабжения, пути, объекты которых также требуют усиления и развития.

Для устранения вышеназванных проблем реализуется комплекс мероприятий по развитию железнодорожной инфраструктуры полигона, вошедших в состав, как уже говорилось выше, инвестиционного проекта «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей». Увеличение объема перевозки угля на экспорт после реализации 1-го и 2-го этапов развития Восточного полигона в 2025 г. позволит увеличить доходные поступления ОАО «РЖД» и операторов грузовых вагонов на 188,6 млрд р. [7].

#### **Рост контейнерных перевозок и интеграция в международные транспортные коридоры**

Еще одним важным перспективным направлением повышения прибыльности транзитных перевозок на Восточном полигоне является увеличение контейнерных перевозок.

За 2019 г. объем грузов, перевозимых в контейнерах, увеличился на Восточном полигоне на 69,5 %, а за последние пять лет — в 2 раза. Однако выполнение маршрутной скорости движения контейнерных поездов составило 742 км/сутки, что на 63 км/сутки (–7,8 %) ниже уровня прошлого года.

Причины снижения скорости движения контейнерных поездов также лежат в области ограничения пропускной способности станций и участков, организации эксплуатационной работы.

Росту контейнерных перевозок будет способствовать развитие интермодальных перевозок со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. В этом ключе решаются следующие проектные задачи.

Реализовывается цифровая технология «Интертран», которая позволяет осуществлять электронный документооборот при мультимодальных перевозках контейнеров в экспортно-импортном и транзитном сообщении, обеспечивает необходимой электронной информацией заинтересованных лиц и государственные контролирующие органы.



Разработан проект «Увеличение пропускной и провозной способности инфраструктуры для увеличения транзитного контейнеропотока в 4 раза, в том числе Транссиб за 7 суток».

Дополнительным стимулом к развитию контейнерного транзита стало решение Правительства Российской Федерации о субсидировании транзитных контейнерных перевозок. Мера поддержки распространяется на транзитные маршруты, соединяющие припортовые станции Тихоокеанского бассейна с Балтийским и Черным морями, а также с пунктами пропуска на границе с Финляндией, Республикой Беларусь, Польшей и Азербайджаном.

Еще одним аспектом роста контейнерных перевозок на Восточном полигоне является развитие международного транспортного коридора Япония — Россия — Европа в условиях прогнозируемого повышения товарооборота между странами ЕС и Японией и создания благоприятных условий перевозок железнодорожным транспортом [11, с. 106]. Этому будет способствовать в том числе ряд соглашений между ЕС и Японией о партнерстве в сфере развития транспортной инфраструктуры, а также о поэтапном устранении большинства таможенных пошлин для компаний ЕС, экспортирующих продукцию в Японию.

Таким образом, во всем мире контейнерные перевозки являются наиболее перспективным видом перевозок, так как позволяют оптимизировать перевозочный процесс, осуществлять доставку грузов от двери к двери, что безусловно оказывает влияние на повышение прибыльности транзитных перевозок.

#### **Совершенствование организации эксплуатационной работы на Восточном полигоне**

Повышения эффективности перевозочного процесса, а, следовательно, высоких финансовых результатов работы отрасли невозможно добиться без слаженной работы всех звеньев перевозочного процесса: в продвижении поездов, повышении скорости движения, содержании локомотивов и локомотивных бригад, выполнении ремонтных работ на инфраструктуре, в выполнении требований клиентоориентированности.

Одним из таких способов повышения качества эксплуатационной работы являются полигонные технологии [8; 9]. С этой целью в Иркутске в 2016 г. был создан Центр управления перевозками Восточного полигона (далее — ЦУП ВП), который позволил объединить в себе все процессы в организации движения поездов на четырех железных дорогах: Красноярской, Восточно-Сибирской, Забайкальской и Дальневосточной.

Выбор на эти дороги выпал по следующим признакам [6]:

- наличие двух внешних стыков;
- электрификация на одном роде тока — переменном;
- погрузка экспортных грузов в морские порты Дальнего Востока;
- транзитность образования вагонопотоков;
- значительный удельный вес образования внутрполигонных вагонопотоков.

Несомненными преимуществами новой модели управления стали возможность повышения эффективности организации работы на полигоне, единые подходы в организации сквозных процессов в целом по вопросам технических норм эксплуатационной работы, разработки плана формирования, нормативного и вариантного графиков движения поездов, планирования технологических «окон» и предоставления сквозных технологических створов, управления тяговыми ресурсами.

Очередным шагом стало образование в 2018 г. Дирекции управления движением на Восточном полигоне — единого центра ответственности за организацию

перевозочного процесса на всем полигоне с задачами по эффективному использованию пропускной и провозной способностей, тяговых ресурсов и технических средств для обеспечения перевозочного процесса — ЦУП ВП.

Однако уже в первый год работы ЦУП ВП наметившаяся положительная динамика выполнения эксплуатационных показателей в 2017 г. пошла на спад, а 2019 г. вообще характерен резким ухудшением всех плановых бюджетных параметров работы.

Так, участковая скорость упала на 5 %, производительность локомотива — на 8 %, о чем свидетельствует проведенный ниже анализ. Осложнение эксплуатационной работы произошло с началом летне-путевой кампании на фоне критического роста рабочего парка вагонов. При этом рост эксплуатационного грузооборота за этот период составляет 1–2 % (рис. 2–4).

Рассмотрим динамику основных эксплуатационных показателей работы Восточного полигона.

Рассматривая динамику эксплуатационного грузооборота в разрезе дорог, наибольший рост за исследуемый период произошел по Дальневосточной железной дороге (ДВОСТ) — 7,21 %. По Восточно-Сибирской (ВСЖД) и Забайкальской железных дорогам (ЗАБЖД) рост составил 2,6 %. В целом по Восточному полигону рост грузооборота составил в 2019 г. 1,5 % к 2018 г. (рис. 2).

В структуре грузооборота наибольший удельный вес приходится на Забайкальскую железную дорогу — 33 %, на втором месте Дальневосточная железная дорога — 25–26 %, на третьем — Восточно-Сибирская железная дорога — 25 %, и 16 % приходится на Красноярскую железную дорогу (рис. 2).

В табл. 3 представлена динамика таких эксплуатационных показателей, как участковая скорость, выполнение веса поезда брутто и производительность локомотива эксплуатируемого парка.

Участковая скорость за 2019 г. дирекцией на Восточном полигоне выполнена на уровне 39,6 км/ч, что ниже уровня прошлого года на 97,3 % (1,1 км/ч), снижение скорости наблюдается по Восточно-Сибирской и Красноярской железным дорогам, а на Забайкальской и Дальневосточной железных дорогах выполнена на уровне прошлого года.

Средний вес грузового поезда за 2019 г. выполнен дирекцией на Восточном полигоне на уровне 4 007 т и снижен на 16 т к уровню прошлого года, в том числе в разрезе дорог, кроме Красноярской железной дороги, увеличен на 8 т к уровню прошлого года.

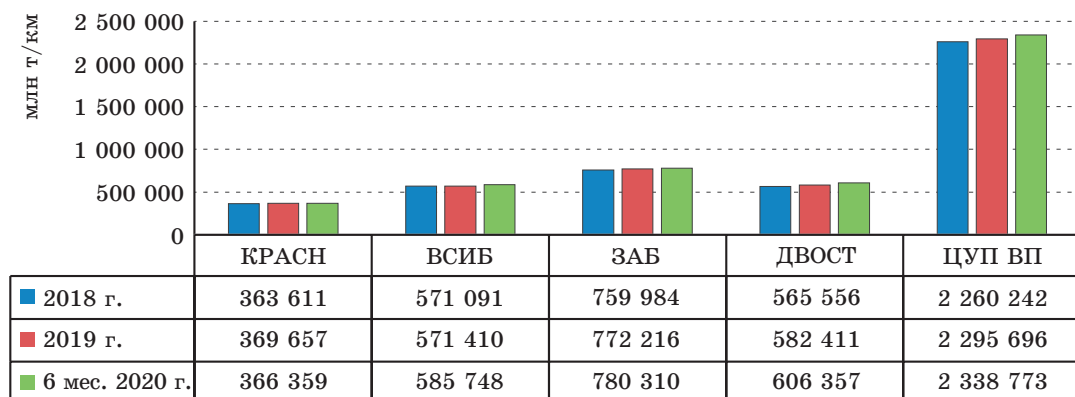


Рис. 2. Динамика эксплуатационного грузооборота за исследуемый период

Таблица 3

*Динамика качественных показателей эксплуатационной работы  
Восточного полигона, в том числе в разрезе дорог*

	Участковая скорость, км/ч		Вес поезда брутто, тыс. т		Производительность локомотива, тыс. т · км брутто	
	2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.
Восточный полигон	40,7	39,6	4 023	4 007	1 888	1 854
ВСЖД	45,1	42,2	3 996	3 937	1 817	1 721
КРАСЖД	46,2	43,8	4 183	4 191	1 756	1 665
ЗабЖД	37,9	37,9	4 077	4 060	2 036	2 066
ДВОСТЖД	37,7	37,7	3 916	3 880	1 437	1 438

Производительность локомотива эксплуатируемого парка в 2019 г. дирекцией на Восточном полигоне выполнена на уровне 1 854 тыс. т · км брутто, снижена к уровню прошлого года на 97,9 %, или на 39 тыс. т · км брутто. Рост производительности локомотива наблюдается по Забайкальской (к уровню прошлого года увеличена на 24 тыс. т · км брутто) и Дальневосточной железным дорогам (выполнена на уровне 1 438 тыс. т · км брутто, к уровню прошлого года увеличена на 1 тыс. т · км брутто).

На ухудшение показателей эксплуатационной работы оказали влияние многие причины, в том числе и пересодержание на полигоне вагонов рабочего парка. Рост парка вагонов на полигоне снижает маневренность полигона, ведет к замедлению продвижения поездопотока и, как следствие, снижению участковой скорости и производительности локомотива, качества использования рабочего времени локомотивных бригад.

Объемы транзитных перевозок за рассматриваемый период выросли на 36,5 %.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что за 2019 г. на Восточном полигоне не был выполнен ни один бюджетный показатель. Одна из причин, которая была озвучена на технико-технологическом совете по организации работы Восточного полигона, — это проблемы в планировании и организации эксплуатационной работы на полигоне.

Для повышения прибыльности транзитных перевозок актуальной стоит задача совершенствования планирования и организации эксплуатационной работы на полигоне за счет трансформации существующей системы оценки деятельности в комплекс единых сбалансированных сквозных показателей, характеризующих деятельность Восточного полигона и всех его функциональных составляющих — дирекции тяги, дирекции управления движением, дирекции инфраструктуры.

Работа на общий результат должна быть подкреплена практикой сквозного планирования бюджетных показателей эксплуатационной работы сначала для всего полигона, а затем уже для входящих в него дорог с учетом принимаемых управленческих решений по прогнозируемой эксплуатационной обстановке.

Также следует отметить, что в организации эксплуатационной работы на полигоне актуальным становится внедрение новых технологий, позволяющих увеличить пропускную способность Восточного полигона. Одним из таких проектов, например, является технология интервального регулирования движения поездов. Данный проект называется «виртуальная сцепка» — технология, которая позволит осуществлять пакетный пропуск поездов по жестким ниткам графика на полигонах железных дорог и на участках железных дорог с капитальным ремонтом инфраструктуры при закрытии одного из путей за счет сокращения межпоездного интервала [10]. К этому можно также добавить: расширение внедрения тяжеловесного движения поездов, применение инновационных вагонов с большей грузоподъемностью и т.д.



### Заключение

Подводя итоги вышесказанному, авторы данной статьи приходят к следующим выводам. Росту прибыльности транзитных перевозок будет способствовать увеличение экспортных перевозок минеральных и энергетических грузов в связи с возрастающей потребностью экономик стран Азиатско-Тихоокеанского региона, что доказывает проведенный анализ грузовой базы Восточного полигона, а также динамики и структуры объемов перевозок. Наибольший рост перевозок за исследуемый период наблюдается по экспорту угля к дальневосточным портам. Однако, освоению возрастающих объемов перевозок на Восточном полигоне препятствует дефицит провозной и пропускной способности. Для решения этой проблемы реализуется крупномасштабный инвестиционный проект по модернизации инфраструктуры полигона. Следующим фактором роста прибыльности транзитных перевозок на Восточном полигоне является развитие контейнерных перевозок, чему будет способствовать ряд выделенных в статье факторов. По мнению авторов, наряду с вышеназванными путями очень важным является совершенствование организации самой эксплуатационной работы на полигоне, в том числе за счет внедрения новых технологий и доработки механизма нормирования эксплуатационных показателей для полигона в целом и входящих в него железных дорог в частности.

### Список использованной литературы

1. Агафонов Д.В. Реализация проекта модернизации Восточного полигона должна рассматриваться комплексно / Д.В. Агафонов ; подгот. Н. Гусаченко // РЖД-Партнер. — URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/interview/realizatsiya-proekta-modernizatsii-vostochnogo-poligona-dolzha-rassmatrivatsya-kompleksno>.
2. Пехтерев Ф.С. Перспективная грузовая база Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей / Ф.С. Пехтерев, Н.С. Сляднева // Экономика железных дорог. — 2014. — № 5. — С. 28–34.
3. Пехтерев Ф.С. О формировании научных задач по созданию интегральной евроазиатской транспортной системы в контексте развития международных транспортных коридоров / Ф.С. Пехтерев // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». — 2018. — № 1. — С. 28–36.
4. Пехтерев Ф.С. Перспективы развития железнодорожной инфраструктуры Восточного полигона сети ОАО «РЖД» / Ф.С. Пехтерев // Экономика железных дорог. — 2015. — № 2. — С. 60–65.
5. Владимиров В. Особая роль в транспортном обеспечении Универсиады отводится проекту «Городская электричка» / В. Владимиров ; подгот. Е. Пасечник // Gudok.ru. — URL: [https://gudok.ru/content/first\\_person/1444945](https://gudok.ru/content/first_person/1444945).
6. Фролова А.В. Полигонные технологии управления перевозками в РФ / А.В. Фролова, В.А. Мишустин, Е.В. Нефедьева // Молодая наука Сибири. — 2019. — № 4 (6). — URL: <http://mnv.irgups.ru/toma/11-2019>.
7. Olentsevich V.A. Analysis of reliability and sustainability of organizational and technical systems of railway transportation process / V.A. Olentsevich, Yu.I. Belogolov, N.N. Grigoryeva. — DOI 10.1088/1757-899X/832/1/012061 // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering : International Conference ON Digital Solutions for Automotive Industry, Roadway Maintenance and Traffic Control. — Cholpon-Ata, 2020. — P. 012061.
8. Панин В.В. Оперативное управление эксплуатационной работой на полигонном уровне / В.В. Панин, Е.С. Прокофьева, Д.В. Рубцов // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». — 2017. — № 2. — С. 57–64.
9. Grigoryeva N.N. Railway transport management system transformation in passing to polygon technologies / N.N. Grigoryeva. — DOI 10.1088/1757-899X/918/1/012194 // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering : International Conference ON Digital Solutions for Automotive Industry, Roadway Maintenance and Traffic Control. — Cholpon-Ata, 2020. — P. 012194.

10. Черепанов А.В. Применение технологии виртуальной сцепки для поездов повышенной массы / А.В. Черепанов, А.П. Куций, А.С. Есауленко // Молодая наука Сибири. — 2020. — № 2 (8). — С. 191–199.

11. Сакульева Т.Н. Контейнерные перевозки между Европой и Азией / Т.Н. Сакульева, А.А. Перминова // Вестник университета. — 2016. — № 1. — С. 106–109.

12. Гусаченко Н. Под пристальным вниманием: что ждет Восточный полигон в 2021 году? / Н. Гусаченко // РЖД-Партнер. — URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/pod-pristalnym-vnimaniem-chto-zhdet-vostochnyy-poligon-v-2021-godu>.

13. Баженов М. Восточный полигон: новые возможности или старые ограничения? / М. Баженов // Морские вести России. — 2020. — URL: <http://www.morvesti.ru/analitika/1687/86211>.

14. Баженов Ю. Восточный полигон РЖД как пример региональной интеграции на Дальнем Востоке / Ю. Баженов, А. Денежкин // Постсоветский материк. — 2019. — № 1 (21). — С. 53–64.

15. Цветков В.А. О возможности и целесообразности организации транзита через Россию грузов между странами Тихоокеанского региона и Европы / В.А. Цветков, К.Х. Зоилов, А.А. Медков // РАН Институт проблем рынка. — URL: [http://www.ipr-ras.ru/old\\_site/articles/tsvetkov-and13-01.pdf](http://www.ipr-ras.ru/old_site/articles/tsvetkov-and13-01.pdf).

### Информация об авторах

*Булохова Татьяна Александровна* — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и управления на железнодорожном транспорте, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: 677623@mail.ru.

*Григорьева Наталья Николаевна* — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и управления на железнодорожном транспорте, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: zolotkina@mail.ru.

*Олинцевич Виктория Александровна* — кандидат технических наук, доцент, кафедра экономики и управления на железнодорожном транспорте, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: olencevich\_va@irgups.ru.

### Authors

*Tatiana A. Bulokhova* — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economy and Management of Railway Transport, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: 677623@mail.ru.

*Natalia N. Grigorieva* — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economy and Management of Railway Transport, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: zolotkina@mail.ru.

*Victoria A. Olintsevich* — PhD in Engineering, Associate Professor, Department of Economy and Management of Railway Transport, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: olencevich\_va@irgups.ru.

### Для цитирования

Булохова Т.А. Пути повышения прибыльности транзитных перевозок на Восточном полигоне Транссибирской магистрали / Т.А. Булохова, Н.Н. Григорьева, В.А. Олинцевич. — DOI 10.17150/2411-6262.2021.12(2).21 // Baikal Research Journal. — 2021. — Т. 12, № 2.

### For Citation

Bulokhova T.A., Grigorieva N.N., Olintsevich V.A. Ways to Increase the Profitability of Transit Traffic on the Eastern Polygon of the Trans-Siberian Railway. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 2. DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(2).21. (In Russian).