

*Голобородько Игорь Юрьевич, студент 6 курс кафедры «Системы обеспечения движения поездов», КрИЖТ ИрГУПС, Россия, г. Красноярск*

*Понамарчук Виктор Алексеевич, студент 6 курс кафедры «Системы обеспечения движения поездов», КрИЖТ ИрГУПС, Россия, г. Красноярск*

*Колмаков Виталий Олегович, научный руководитель, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Системы обеспечения движения поездов» КрИЖТ ИрГУПС, Россия, г. Красноярск*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**Аннотация:** Перспективы развития отечественного железнодорожного транспорта зависят от приоритетов, установленных разработанной Министерством промышленности и торговли Российской Федерации стратегией транспортного машиностроения на период до 2030 г., которая утверждена приказом Правительства Российской Федерации. В рассмотрении этапного развития Российского железнодорожного машиностроения изложены основные направления выработанной государственной стратегии. Отмечены установленные приоритеты, ориентиры и механизмы развития. Показано отношение стратегии к регламентирующим государственным нормативным актам, а государственного отраслевого машиностроения – к повышению оснащенности железнодорожного транспорта. Поскольку железнодорожный транспорт в Российской Федерации является базовым элементом транспортной системы страны, то его усовершенствование необходимо как с экономической стороны, так и со стороны развития транспортной инфраструктуры. Рассмотрение разработанной стратегии необходимо для определения вектора развития железнодорожного машиностроения, а так же для акцентирования внимания на важности данной системы пассажирского и грузового сообщения

для решения задач по укреплению экономического суверенитета, общегосударственной безопасности и повышению уровня обороноспособности страны.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, транспортное машиностроение, стратегия развития, вагоны, железная дорога.

**Annotation:** The prospects for the development of domestic railway transport depend on the priorities set by the transport engineering strategy developed by the Ministry of industry and trade of the Russian Federation for the period up to 2030, which was approved by the order of the Government of the Russian Federation. The review of the stage-by-stage development of Russian railway engineering sets out the main directions of the developed state strategy. The established priorities, guidelines and development mechanisms are noted. The article shows the relation of the strategy to the regulatory state regulations, and the state branch of mechanical engineering-to improving the equipment of railway transport. Since railway transport in the Russian Federation is a basic element of the country's transport system, its improvement is necessary both from the economic side and from the development of transport infrastructure. Consideration of the developed strategy is necessary to determine the vector of development of railway engineering, as well as to focus on the importance of this system of passenger and cargo traffic for solving problems of strengthening economic sovereignty, national security and improving the country's defense capability.

**Keywords:** railway transport, transport engineering, development strategy, vans, railway.

Сегодня РЖД – это всеохватывающая транспортная система с многомиллионным пассажиропотоком и грузооборотом. Фактические показатели технического оснащения свидетельствуют о реальных перспективах развития железнодорожного транспорта в России. Кратко описать его можно следующими данными: эксплуатационная длина – более 90 тыс. км; общая

протяженность двухпутных линий – более 40 тыс. км; электрифицированных линий – порядка 40 тыс. км; длина главных путей – 126,3 тыс. км. Железнодорожная транспортная сеть занимает лидирующее место среди всех видов транспорта. Несмотря на то, что в последнее время активно развивалось автобусное и авиасообщение, РЖД остается главным инструментом обеспечения перемещения грузов и пассажиров как внутри страны, так и за ее пределы. Перспективы развития отечественного железнодорожного транспорта зависят от приоритетов, установленных разработанной Министерством промышленности и торговли Российской Федерации стратегией транспортного машиностроения на период до 2030 г., которая утверждена приказом Правительства Российской Федерации (одновременно с планом мероприятий по ее воплощению) [7] и учитывает предыдущие регламентирующие политику государства нормативные акты и документы [2]. Для обеспечения скоростного развития отрасли, а также диверсификации экспортного потенциала страны, назначаются задачи, касающиеся роста потребления продукции отрасли на внутреннем рынке, условий для роста объема экспорта, увеличения конкурентности продукции, развития рынка высокотехнологичных деталей, стимулирования инвестиционного процесса разработки и производства инновационного подвижного состава, а также кадровой политики. Рассмотрение разработанной стратегии необходимо для определения вектора развития железнодорожного машиностроения, а так же для акцентирования внимания на важности данной системы пассажирского и грузового сообщения для решения задач по укреплению экономического суверенитета, общегосударственной безопасности и повышению уровня обороноспособности страны. Приоритетными направлениями развития обозначены высокоскоростное и тяжеловесное движения, внедрение интеллектуальных систем при эксплуатации грузового подвижного состава.

Признается, что как инфраструктурная основа скоростного развития отечественной экономики железнодорожный транспорт нуждается в загрузке машиностроительных организаций, производящих грузовой железнодорожный

подвижной состав, и что необходимо принять меры по увеличению грузовой базы. Отмечается рост производственного потенциала отрасли: как индекса промышленного производства железнодорожных локомотивов и подвижного состава, так и дохода от грузовых перевозок (на основании общей стоимости отгруженной продукции) в структуре отрасли, но при этом велика недозагрузка производственных мощностей отечественных организаций, производящих локомотивы, грузовые и магистральные пассажирские вагоны, вагоны электропоездов, хотя эта продукция в основном конкурентоспособна на внутреннем и внешних рынках. Для развития отрасли главной является потребность в проектировании, разработке и запуске в серийное производство изготовление высокоскоростного подвижного состава. Производство подвижного состава в количестве, достаточном для осуществления перевозки грузов и пассажиров в полном объеме – критерий отраслевой экономики, при котором достигается уравнивание парка, на что объявляется обязательным направить меры отечественной промышленной политики.

Экономическое состояние отрасли показывает, что в крайние годы наблюдается ее стабильное развитие, но вместе с тем, ряд подотраслей испытывают сложности. Инвестиционные возможности отрасли ограничены низким уровнем окупаемости продукции. Наблюдается недостаточный объем инвестиций в НИОКР. Большая часть денежных средств осуществляется за счет своих вложений, которых мало для скоростного развития отраслевых компаний, а невысокая окупаемость производства ограничивает сальдированный финансовый результат отрасли. Собственные экономические возможности производителей не дают увеличить объем модернизации основных фондов, износ которых невозможно высок, а объем финансовых вложений в НИОКР несопоставим с уровнем западных производителей, поэтому имеется потребность в определении доли присутствия иностранного капитала на рынке РФ, форматов кооперации, сотрудничества с крупнейшими мировыми и региональными машиностроительными компаниями на отечественном и на наднациональном рынках, на Евразийском континенте.

Развитие транспортного машиностроения как производственного комплекса связано с развитием рынков его продукции, постоянностью и эффективностью хозяйственных связей с основными потребителями [5]. Отмечается усталость парка тягового и грузового подвижного состава, но наиболее изношен парк рефрижераторных вагонов, сохраняется нехватка парка специального подвижного состава для перевозки отдельных видов грузов. В связи с ограничением внутреннего рынка сбыта продукции железнодорожного машиностроения нужно продвигать продукцию отрасли на заграничные рынки, но обеспечив ее состоятельность, а также изменив под требования тендеров.

Комплекс факторов привел к возникновению в отрасли системной проблемы, которая заключается в отсутствии долгосрочного оплаченного спроса на современный российский железнодорожный подвижной состав, а в среднесрочной перспективе – в отсутствии возможности конкурировать с заграничными производителями из-за финансовых условий приобретения продукции отрасли и отсутствия российского производства качественных комплектующих. При определении путей решения проблемы следует принять во внимание, что, во-первых, технологический уровень части производственного оборудования организаций отрасли не соответствует современной мировой практике, во-вторых, технологический уровень части оборудования ремонтных организаций не соответствует требованиям, предъявляемым потребителями к ремонту подвижного состава и его комплектующих, в-третьих, технический уровень части инфраструктуры потребителей грузовых вагонов не соответствует требованиям, предъявляемым к грузовым вагонам высокой эффективности. Кроме того, инвестиционные возможности отрасли ограничены уровнем рентабельности продукции, сроками окупаемости проектов, непредсказуемостью поведения рынка отраслевой продукции и отсутствием гарантий ее сбыта на долгую перспективу. К тому же в отрасли наблюдается нехватка производственных кадров, утрачены «университеты» разработки и производства локомотивов, двс.

Анализ и прогноз развития рынков показали наличие 2-х вариантов

перспектив развития отрасли: инерционный (сохранение плана развития в сложившихся экономических условиях и выход на российский рынок иностранной продукции) и умеренно-оптимистичный вариант (применение целевых мер государственной поддержки отрасли в дополнение к общим механизмам поддержки промышленных производителей, закрепленных в законах Российской Федерации и провоцирующих выход продукции государственного машиностроения на всемирный рынок).

Для реализации значимых направлений развития отрасли, понижение транспортной составляющей в цене продукции, увеличения скорости доставки грузов, увеличения количества отправок грузов на экспорт, снижения стоимости жизненного цикла подвижного состава и повышения надежности функционирования железнодорожного транспорта требуется качественное улучшение технико-экономических параметров подвижного состава. Технические параметры, критерии и требования, предъявляемые к грузовым вагонам будущих поколений, необходимо формировать в 2 этапа (2020–2024 и 2024–2030 гг.) с учетом параметров формирования грузопотоков на железнодорожной сети, которые можно разделить на 4 категории: массовые отправления грузов на экспорт; массовые отправления грузов между организациями, входящими в единую технологическую цепочку (грузовые кольца); общесетевые отправки разных видов грузов.

Наряду с развитием внутреннего рынка транспортного машиностроения целесообразно увеличивать присутствие государственных компаний на внешних рынках. Достижение улучшенных технических характеристик – залог увеличения конкурентоспособности продукции железнодорожного машиностроения, поэтому в рамках реализации Стратегии намечено реализовать инновационные и инвестиционные проекты 29 направлений, в том числе совместно с главными зарубежными организациями.

Для наращивания темпов развития отрасли необходимо стимулирование инвестиционного процесса: требуются инвестиции в НИОКР, основной капитал организаций, подготовку кадров. Инвестиции могут осуществляться

российскими организациями и зарубежными компаниями, консолидацией отраслевых активов, выработкой действенных мер государственной поддержки. Действующие меры государственной поддержки отрасли реализует Министерство промышленности и торговли Российской федерацией, а Фондом развития промышленности предоставлены отраслевым организациям льготные займы [6].

Решение проблемы обеспечения отрасли транспортного машиностроения квалифицированными кадрами не возможно без совершенствования кадровой политики в отрасли.

Для отечественных промышленных организаций выделяется 4 варианта программы импортозамещения в отрасли транспортного машиностроения: внутриориентированное (предусматривает освоение внутренних рынков промышленных товаров); внешне ориентированное (направлено на продвижение российских изделий на мировой рынок); смешанное (реализация импортозамещающей продукции на внутреннем и на внешних рынках в различных пропорциональных соотношениях). Реализация модели импортозамещения возможна для 4-х вариантов ее организации – на основе собственных ресурсов и (или) технических решений, на основе международной кооперации с образованием юр. лица и на основе импортных возможностей и технологий. В качестве мер отечественной поддержки, используемых для воплощения проекта импортозамещения, могут использоваться схемы, допустимые в соответствии с обязанностями, принятыми РФ при присоединении к всемирной торговой организации, в том числе увеличение тарифно-таможенной защиты рынка, госзакупок, реализация НИОКР, принятие ведомственных нормативных актов, специальных инвестиционных договоров, а также других мероприятий, предусмотренных отраслевыми подпрограммами государственных программ [3].

Стратегией предусмотрены необходимые дополнительные меры отечественной поддержки отрасли транспортного машиностроения (в том числе стимулирующие производство железнодорожного подвижного состава с

улучшенными характеристиками), комплекс мер по стимулированию экспорта продукции [8].

Источниками финансирования реализации Стратегии определены, во-первых, средства Российского бюджета в соответствии с параметрами и объемом ассигнований, предусмотренных Федеральным законом о федеральном бюджете, во-вторых, в рамках государственного финансирования программ по обеспечению железнодорожного транспорта новыми эффективными техническими решениями и конкурентной продукцией государственных организаций.

Изучение и контроль за реализацией Стратегии осуществляется Министерством промышленности и торговли РФ на основании плана мероприятий по ее реализации и целевых показателей решения системной проблемы совместно с федеральными органами исполнительной власти. Контроль за осуществлением настоящей Стратегии осуществляет Правительство Российской Федерации на основании доклада Министра промышленности и торговли РФ по итогам года.

Стратегия разработана для создания условий ускоренного развития отечественного железнодорожного машиностроения, насыщения внутреннего рынка современной и конкурентоспособной продукцией, увеличения её экспорта.

Установлено, что системная проблема транспортного машиностроения Российской Федерации находится в отсутствии долгосрочного оплаченного спроса на современный отечественный железнодорожный подвижной состав, а на среднесрочную перспективу – в отсутствии возможности конкурировать с зарубежными компаниями по экономическим условиям приобретения выпускаемой отраслью продукции и в отсутствии отечественного производства качественных деталей.

К числу важных направлений стратегии относятся: развитие скоростного и тяжеловесного движения, внедрение умных систем при эксплуатации грузового подвижного состава, создание новых мощностей, увеличение числа рабочих



мест, рост инвестиций в НИОКР, обеспечение соответствия мировому уровню показателей надежности, производительности и экономичности железнодорожного подвижного состава [9].

### **Библиографический список:**

1. Богданова Д. М. Перспективы развития железнодорожного транспорта в России // Молодой ученый. — 2018. — №36. — С. 65-69. — URL <https://moluch.ru/archive/222/52554/> (дата обращения: 09.11.2020).

2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2014 г. №319 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы».

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. №328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

4. Панченко И.А. Перспективы развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <http://scienceforum.ru/2019/article/2018010916> (дата обращения: 09.11.2020 ).

5. Распоряжение Правительства России от 21 января 2016 г. №57-Р об утверждении программы поддержки транспортного машиностроения на 2017 год.

6. «Стратегия транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 16 августа 2017 г. №1357-р.

7. «Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской

Федерации до 2030 года», утвержденная приказом Правительства Российской Федерации от 22 августа 2012 г. №564.

8. «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 октября 2008 г. №734.

9. Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2011–2020 годы)», утвержденная приказом Правительства Российской Федерации от 11 декабря 2011 г. №846 «О федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2012–2020 годы)».