

УДК 656.225

*А. В. МИТРЕНКОВА, Е. Д. ЦУКАНОВА, З. А. КОНЦЕВАЯ*  
*Белорусский государственный университет транспорта*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПЛАНИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ**

Анализируется система материально-технического обеспечения железнодорожного транспорта, которая представляет собой одно из ключевых звеньев в общей системе управления железнодорожной отраслью. Эта система оказывает прямое влияние на бесперебойность и безопасность движения, уровень надежности и устойчивости эксплуатации подвижного состава, а также способствует повышению рентабельности работы транспортных подразделений, экономии эксплуатационных расходов, снижению себестоимости перевозок и увеличению прибыли.

Устойчивое развитие железнодорожного транспорта в современных рыночных условиях требует от предприятий выбора оптимальных подходов для реализации своих возможностей. Актуальные изменения в экономике страны обуславливают необходимость совершенствования механизма планирования материально-технического обеспечения (МТО) в сфере железнодорожного транспорта.

Повышение конкурентоспособности железнодорожного транспорта на современном этапе требует от системы планирования МТО обновления и совершенствования на базе современных методов принятия и оптимизации данных решений. В связи с этим возникает необходимость разработки новых принципов, моделей, алгоритмов и методов построения системы снабжения для принятия стратегических, тактических и оперативных решений, а также оценки бизнес-процессов деятельности по эффективному обеспечению МТР структурных подразделений железной дороги.

Планирование деятельности цепи поставок материально-технических ресурсов на железнодорожном транспорте стартует с изучения логистического подхода, в рамках которой определяются ключевые цели. К ним последовательно присоединяются перспективные программы, описывающие способы их выполнения. По мере внедрения этих программ на производстве осуществляется процесс детализации от верхнего уровня к нижнему, обеспечивая практическую применимость. Общая концепция бизнеса формирует понимание ассортимента продукции. Далее разрабатывается логистический подход, показывающий методы управления железнодорожными сервисами в интересах клиентов.

Второй этап планирования включает в себя прогнозирование спроса на услуги, что позволит провести анализ необходимых мощностей для его удовлетворения. Затем разрабатывается более подробный план использования материалов и других ресурсов, которые могут понадобиться. Процесс планирования последовательно охватывает стратегические решения, графики снабжения и распределения мощностей, а также краткосрочные планы использования всех видов ресурсов.

Данный подход к планированию является обычным и представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Механизм планирования в деятельности в цепи поставок МТР

Средний уровень планирования, занимающий промежуток между стратегическим долгосрочным и оперативным планами, представляет собой важ-

нейший инструмент при формировании плана снабжения железнодорожного транспорта материалами и оборудованием.

Данный подход к тактическому планированию МТО на железнодорожных предприятиях можно представить следующим образом (рисунок 2).



Рисунок 2 – Механизм реализации тактического планирования

Из представленного рисунка можно сделать вывод, что планирование представляет собой процесс, который должен осуществляться на постоянной основе. Планирование потребностей в материально-технических ресурсах – это непрерывная деятельность. С завершением реализации планов одного периода сразу начинается подготовка к планированию следующего. Таким

образом, данный процесс носит циклический характер. В рамках одного цикла предприятие не только разрабатывает планы на ближайший период, но и обозначает цели для долгосрочной перспективы. Такой подход к планированию наглядно отражен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Пересмотр плана в течение цикла

Благодаря высокой динамике железнодорожных перевозок, в случае внезапной потребности в материально-техническом обеспечении, целесообразно применять приведённый на рисунке 4 алгоритм действий.

Удовлетворение заявок конечного потребителя на материально-технические ресурсы (МТР) представляет собой комплексный процесс, объединяющий последовательные и одновременно выполняемые этапы. Его интегрированная структура предполагает постоянную смену собственников ресурсов, что способствует снижению чёткости ответственности.

Поэтому важно улучшить процесс планирования, который должен быть направлен на всех участников и охватывать их полностью. Во многих случаях этот подход может быть реализован с помощью технологий «Бережливого производства».

Концепция бережливого производства в рамках планирования должна быть направлена на выявление, сокращение и устранение потерь.

Для этого необходимо соблюдать указанные далее принципы.

*Ранжирование МТР по следующим категориям:*

1 Оценка ценности конкретного продукта.

- 2 Определение потока создания ценности.
- 3 Обеспечение непрерывности потока создания ценности продукта.
- 4 Обеспечение «вытягивания» продукта или услуги со стороны потребителя.
- 5 Постоянное совершенствование деятельности.
- 6 Обеспечение прозрачности процессов.

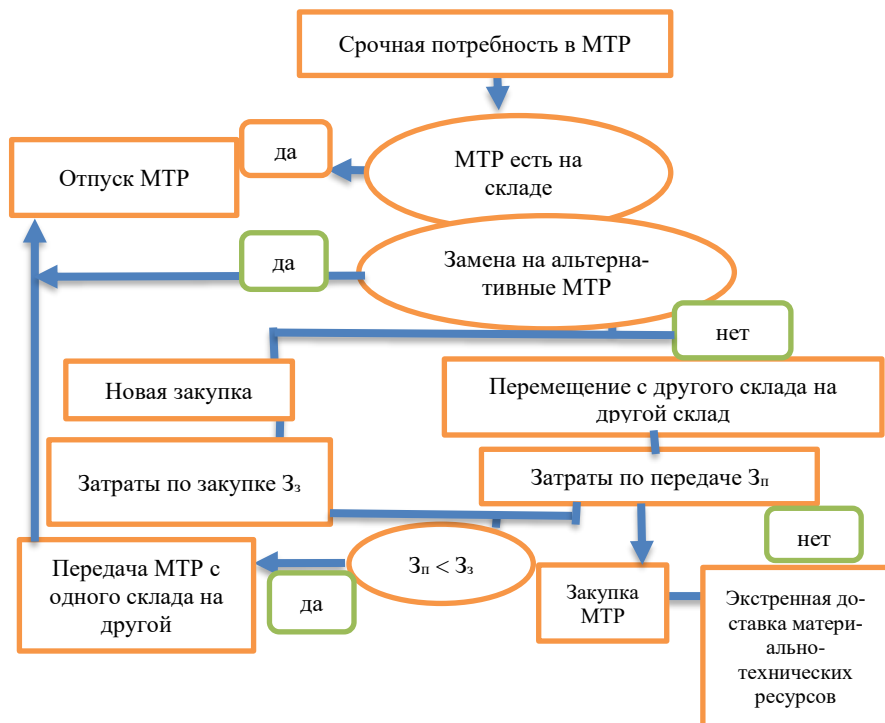


Рисунок 4 – Алгоритм принятия решения

В настоящее время запасы материально-технических ресурсов (МТР) в структурных подразделениях превышают необходимые уровни, а страховой запас по ряду позиций не удастся поддерживать на должном уровне. Существующая практика управления материальными запасами не позволяет достичь оптимального баланса между затратами на хранение МТР и убытками из-за их нехватки. Для решения проблем с запасами МТР необходимо улучшить планирование и классифицировать МТР по следующим категориям:

- 1 Дорогостоящие МТР, критические для возобновления движения подвижного состава (можно использовать систему «канбан»).
- 2 Недорогие МТР, критические для возобновления движения подвижного состава (должны поддерживать высокий запас, пополнять до «повторного заказа»).

3 Дорогие МТР, некритические для возобновления движения подвижного состава (иметь в объеме не более 1 комплекта).

4 Недорогие МТР, некритические для возобновления движения подвижного состава.

5 МТР с сезонным спросом.

*Внедрение системы «5S» во всех цехах и складских зонах структурных подразделений ОМТС. Также необходимо организовывать тотальный учет расхода МТР.*

Достижение целевого состояния материально-технического обеспечения (МТО) на основе принципов бережливого производства в сфере технических средств и организации производства на Белорусской железной дороге возможно лишь через эффективное управление поставками материально-технических ресурсов (МТР). Это включает в себя обеспечение технологических процессов системы МТО с учетом требований к хранению, смене поставщика, срокам поставок, а также управлению бракованной продукцией и другим аспектам.

Механизм планирования материально-технического обеспечения следует анализировать с точки зрения двух уровней:

- стратегический (определение желаемого состояния системы) (рисунок 5);
- тактический (координация плановых и фактических показателей) (рисунок 6).

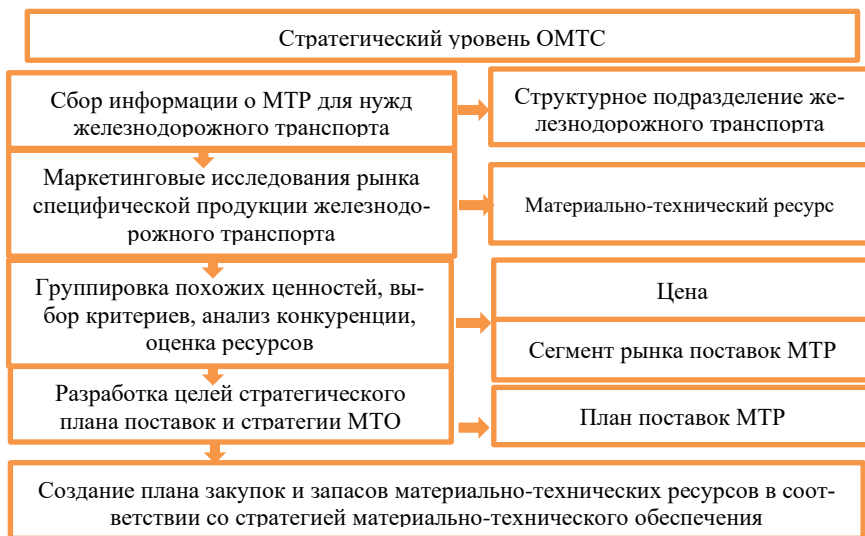


Рисунок 5 – Механизм планирования потока создания ценности МТО (стратегический уровень)

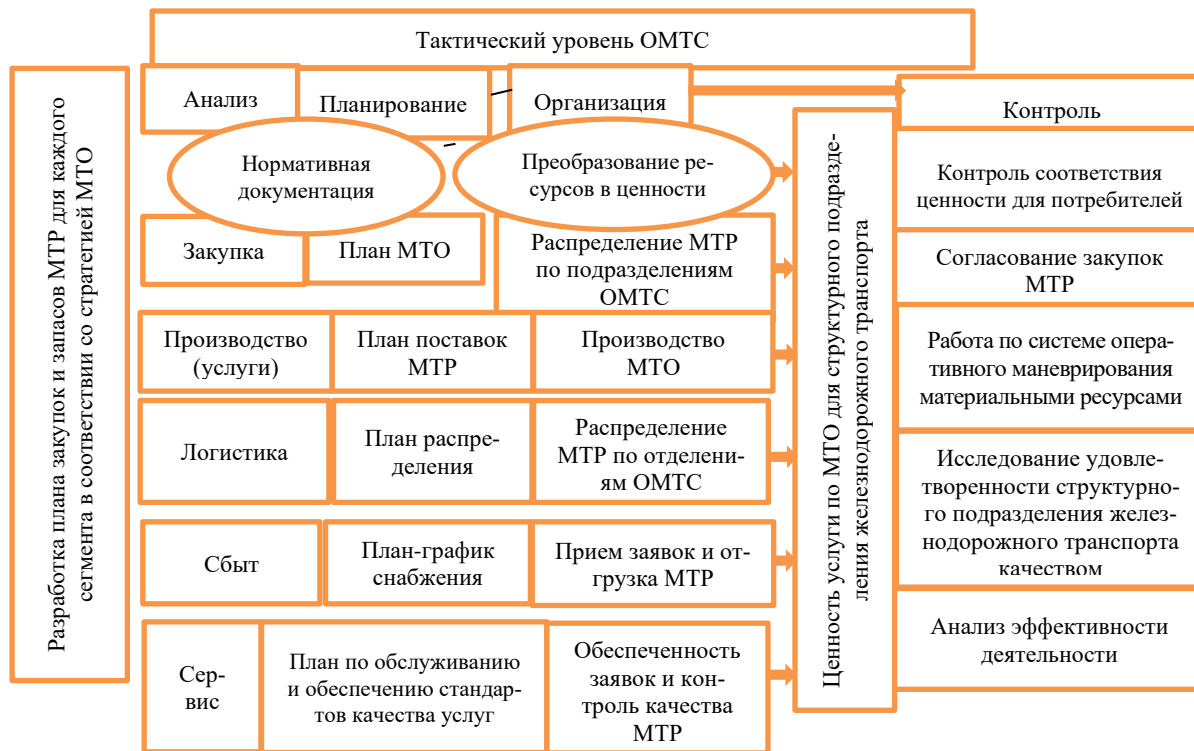


Рисунок 6 – Механизм планирования потока создания ценности МТО (тактический уровень)

Комплексная оценка текущего и будущего состояния системы материально-технического обеспечения (МТО) включает в себя сегментацию рынка, определение ключевых сегментов и разработку стратегий МТО для железнодорожного транспорта. В модели потока создания ценности МТО учитываются процессы анализа и планирования, которые связаны с изменениями в количестве и качестве создаваемой ценности для потребителей.

Для системы материально-технического обеспечения железнодорожного транспорта можно выделить три ключевых показателя эффективности внедрения технологий бережливого производства:

- исполнение планов по поставкам материально-производственных запасов;
- соблюдение сроков поставок материально-производственных запасов;
- уровень производственного травматизма.

Оценка экономического эффекта внедрения на материальный склад Управления дороги и складов отделений ОМТС осуществляется по следующим критериям: рост товарооборота, сокращение времени обработки ТМЦ и увеличение полезной площади склада.

Ключевая особенность создания бережливого производства в области материально-технического обеспечения заключается в доступных методах и инструментах, которые позволяют ОМТС значительно влиять на производственные процессы, особенно в тех случаях, когда другие подходы оказываются неэффективными.

Для системы материально-технического обеспечения железнодорожного транспорта необходимо создать уникальную бережливую технологию, способную быстро и эффективно адаптироваться к изменениям на рынке железнодорожных перевозок. Это позволит оптимизировать использование ресурсов, определить реальную потребность в персонале и обеспечить выполнение заказов в срок.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Митренкова, А. В.** Обоснование механизма совершенствования планирования материальных ресурсов путем внедрения автоматизированной системы закупок ITENDER-SRM / А. В. Митренкова // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики : материалы V Междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Гомель, 26 апр. 2024 г. – Гомель : БелГУТ, 2024. – С. 30–31.

2 **Липатова, О. В.** Планирование в системе материально-технического обеспечения / О. В. Липатова // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики : материалы IV Междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Гомель, 27 апр. 2023 г. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 22–24.

3 **Митренкова, А. В.** Общее описание системы снабжения как замкнутая система предприятия с обратной связью / А. В. Митренкова // Инновационное развитие транспортного и строительного комплексов : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию БелИИЖТа – БелГУТа, Гомель, 16–17 нояб. 2023 г. ; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. В 2 ч. Ч. 1. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 314–315.

4 **Митренкова, А. В.** Совершенствование процессов планирования материально-технических ресурсов в условиях реорганизации отрасли железнодорожного транс-

порта / А. В. Митренкова // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности) : междунар. сб. науч. трудов. – Гомель : БелГУТ, 2023. – Вып. 16. – С. 194–215.

5 Шатров, С. Л. Методические основы организации контроля на железнодорожном транспорте / С. Л. Шатров // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности) : междунар. сб. науч. тр. – Гомель : БелГУТ, 2011. – Вып. 4. – С. 101–110.

6 Липатова, О. В. Комплексный подход к оценке эффективности логистических систем / О. В. Липатова, С. Л. Шатров // Современные концепции развития транспорта и логистики в Республике Беларусь : сб. ст. – Минск, 2014. – С. 208–213.

*A. MITRENKOVA, E. TSUKANOVA, Z. KONTSEVAYA*  
*Belarusian State University of Transport*

## **IMPROVING THE MECHANISM FOR PLANNING THE NEED FOR MATERIAL AND TECHNICAL RESOURCES**

This article analyzes the logistics system of railway transport, which is one of the key links in the overall management system of the railway industry. This system has a direct impact on the continuity and safety of traffic, the level of reliability and stability of rolling stock operation, and also helps to increase the profitability of transport units, save operating costs, reduce transportation costs and increase profits.

Принято 15.10.2025

---

---

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг  
(проблемы повышения эффективности).  
Вып. 18. Гомель, 2025**

---

УДК 658.5 : 338.3

*Т. Г. ПОТЁМКИНА, А. Е. ПАВЛЮЧЕНКО*  
*Белорусский государственный университет транспорта*

## **ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Показано значение компонентной оценки и направления оптимизации использования ресурсного потенциала дорожного-строительного предприятия. Рациональное распределение, управление и модернизация ресурсов способствуют снижению издержек, увеличению производительности и повышению надежности эксплуатации дорожной инфраструктуры, обеспечивают экономическую безопасность дорожно-транспортного комплекса.

Деятельность предприятия в современных условиях нацелена на рост эффективности, что достигается посредством конкурентных преимуществ,