

УДК 656.2.078

Новый подход к планированию и формированию текущих затрат на ремонт объектов инфраструктуры на основе нормативного метода

Д. С. РУБЧЕНКО

Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), Москва 105066, Россия

Аннотация. В статье рассматривается актуальность планирования и формирования укрупненных нормативов текущих затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта на основе нормативного метода, с учетом дифференцирования по классам линий и специализации по хозяйствам: пути и искусственных сооружений, автоматики и телемеханики, электрификации и электроснабжения.

Формирование укрупненных нормативов текущих затрат планируется разрабатывать в соответствии с классификацией и специализацией железнодорожных линий и методологией управления ресурсами на этапах жизненного цикла, рисками и анализом надежности, которые являются одними из основных критериев экономической целесообразности проведения ремонта или продления срока службы и отбора объектов для финансирования в условиях ограниченности ресурсов, для принятия обоснованных решений при определении объемов работ на объектах инфраструктуры.

Планирование финансовых ресурсов на содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта предполагается осуществлять на основе нормативного метода, который заключается в том, что при определении лимита средств компании используются пронормированные ресурсы: нормы расходов материалов, нормы выработки и обслуживания, трудоемкость, нормативы использования машин и механизмов, длительность производственного цикла и др.

Преимущества планирования и формирования текущих затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры с применением сметно-нормативной документации — это единый методологический подход при составлении сметной документации на строительство, реконструкцию, ремонты и текущее содержание объектов инфраструктуры с учетом нормированных показателей на основе оптимальной технологии работ и применения современных машин и механизмов; снижение трудоемкости расчетов при определении плановой стоимости работ и проверке полученных результатов; детализация, точность расчетов и возможность их контроля; учет региональных особенностей железных дорог.

Ключевые слова: нормативный метод; планирование; классификация и специализация железнодорожных линий; сметные нормативы; ремонт и содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта

Введение. В современных экономических условиях все более остро возникает потребность в научном обосновании и внедрении методических подходов, позволяющих повысить эффективность системы

планирования работ по ремонту и содержанию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и оптимизировать затраты компании по данному виду деятельности.

Изменения, связанные с реформированием ОАО «РЖД», в том числе с выделением структурных подразделений по видам деятельности и их взаимодействия, составом участников инвестиционного процесса, расширением круга источников финансирования, требуют оптимизации затрат компании при планировании работ по ремонтам и содержанию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта [1].

При реализации «Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 г.» [2] планируется обновление инфраструктуры железных дорог, совершенствование ее технических характеристик, доведение технического и технологического уровня инфраструктуры, а также сферы ее ремонта и содержания до лучших мировых стандартов. В то же время на 1 января 2016 г. протяженность участков пути со сверхнормативным пропущенным тоннажем и нарушением межремонтных сроков составила более 25 000 км.

1. Классификация и специализация железнодорожных линий. Важнейшей задачей эффективной работы инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД», в том числе путевого хозяйства, является обеспечение заданного уровня объема перевозок с минимизацией затрат на эксплуатацию объектов инфраструктуры на всех стадиях жизненного цикла. При этом главной целью минимизации затрат становится снижение стоимости эксплуатации объектов инфраструктуры за счет оптимизации ресурсов в соответствии с требуемым уровнем надежности, обеспечивающим безопасность движения с установленными скоростями.

Стратегия ведения путевого хозяйства в современных условиях направлена на снижение затрат и повышение качества при выполнении ремонтно-путевых работ по круглогодичному графику с обеспечением равномерного распределения окон и закрытых для движения поездов перегонов в течение всего года. Рост объемов перевозок на ряде важнейших направлений,

■ E-mail: norma-424@yandex.ru

расширение полигона тяжеловесного и длиннооставного движения и ряд других факторов требуют новых подходов к производству ремонтов, разработки и внедрения новых прогрессивных технологий производства работ, а также использования современных материалов с длительным сроком службы.

На железнодорожном транспорте для сокращения расходов по основным видам деятельности и отнесения железнодорожных линий к классам в соответствии со специализацией и интенсивностью движения поездов разработана Методика классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД», утвержденная 23 декабря 2015 г. № 3048р [3].

Целью классификации и специализации железнодорожных линий является организация перехода к дифференцированной технологии содержания и эксплуатации железнодорожных линий, формирования требований и подходов к конструкции инфраструктуры с учетом преимущественного вида перевозок и нормирования расходов по основным видам деятельности на содержание инфраструктуры.

Методика классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД» (далее — Методика) [4] является системообразующим документом, позволяющим дифференцировать нормативы в зависимости от условий эксплуатации (классов линий и специализации), применяемых типов конструкций объектов железнодорожных линий (верхнее строение пути, искусственные сооружения и др.), а также оснащения железнодорожных линий современными системами управления и контроля. Учет условий эксплуатации позволит оптимизировать расходы при планировании и проведении ремонтов и технического обслуживания объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Методика является основой для разработки укрупненных нормативов текущих затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, дифференцированных по классам линий и специализации по хозяйствам: пути и искусственных сооружений, автоматики и телемеханики, электрификации и электроснабжения.

Классификация и специализация железнодорожных линий и методология управления ресурсами, рисками и надежностью на этапах жизненного цикла (далее — УРРАН) являются одними из основных критериев экономической целесообразности проведения ремонта или продления срока службы и отбора объектов для финансирования в условиях ограниченности ресурсов для принятия обоснованных решений при определении объемов работ на объектах инфраструктуры.

Показателем, влияющим на принятие управленческих решений по минимизации затрат на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта,

является снижение стоимости жизненного цикла объектов железнодорожной инфраструктуры за счет обоснованного перераспределения ресурсов, совершенствования системы ремонтов и технического обслуживания, продления сроков их службы на основе методологии УРРАН в зависимости от классификации и специализации железнодорожных линий. Стоимость жизненного цикла объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта определяется как суммарная величина стоимости разработки, приобретения, установки, эксплуатации и утилизации [5].

Проведен анализ, позволивший сформировать перечень нормативно-технических и технологических документов, необходимых для определения затрат по ремонту и содержанию объектов инфраструктуры с дальнейшей их корректировкой в соответствии с новой классификацией железнодорожных линий [6]. В связи с чем необходима дифференциация требований и подходов к разрабатываемым в ОАО «РЖД» нормативным документам для линий разных классов и специализации:

- требования к параметрам типовых конструкций объектов инфраструктуры;
- виды плановых ремонтов, технического обслуживания и текущего содержания;
- периодичность проведения ремонтов, технического обслуживания и текущего содержания;
- нормативы численности работников;
- расход материально-технических ресурсов;
- документы, регламентирующие технологические особенности хозяйств (инструкции, методики и т. д.);
- укрупненные нормативы текущих затрат на содержание инфраструктуры железнодорожных линий.

2. Нормативный метод. С переходом ОАО «РЖД» на новую отраслевую сметно-нормативную базу ОСНБЖ-2001 для определения стоимости строительства [7] и разработкой ведомственных сметных нормативов на работы по текущему содержанию и обслуживанию объектов инфраструктуры [8] появляется возможность планировать ежегодные расходы на ремонт и содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта на основе бюджетно-сметного финансирования, сочетающего взаимовязанные объемные и стоимостные показатели.

Использование нормативного метода в планировании позволяет уйти от метода планирования «от достигнутого уровня», который плох тем, что не выявляет имеющиеся просчеты и недостатки в управлении и производстве, а, наоборот, возводит их в правило.

Сравнение достигнутых фактических показателей с нормативными позволяет определить уровень их соответствия заданным параметрам, найти резервы для роста эффективности производства и снижения

расходов ресурсной базы. Использование нормативного метода в планировании и управлении производством дает возможность для предупреждения нерационального использования сырья и материалов, для эффективной организации трудового процесса и снижения нецелевого использования машин и механизмов, неэффективного расходования финансов [9].

При планировании финансовых ресурсов на содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта на основе нормативного метода применяется целая система норм и нормативов использования ресурсов компании (нормы расходов материалов, нормы выработки и обслуживания, трудоемкость, нормативы использования машин и механизмов, длительность производственного цикла и др.).

На основе нормативного метода в процессе планирования, опираясь на расчеты и установленные нормы и нормативы, определяются возможные объемы финансовых ресурсов на заданный период. Текущее и оперативное финансовое планирование реализуются посредством бюджетирования, что обеспечивает их взаимосвязь и подчиненность финансовой стратегии компании. Использование нормативного метода стало возможным в связи с наличием в ОАО «РЖД» обширной и эффективной сметно-нормативной базы по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов железнодорожного транспорта.

Разработка укрупненных единичных нормативов текущих затрат на ремонты и текущее содержание объектов инфраструктуры по классам и специализации железнодорожных линий для оптимального планирования ресурсов на работы по ремонту и текущему содержанию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта в зависимости от условий эксплуатации предусмотрена п. 7.11 протокола итогового за 2015 г. заседания правления ОАО «РЖД», проходившего 16–17 декабря 2015 г. [10].

Величина укрупненных нормативов текущих затрат будет непосредственно зависеть от принятых технических и технологических решений по устройству и содержанию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, используемых на линиях с различными условиями эксплуатации.

После проведенного анализа действующих технических и технологических нормативов с целью их адаптации и применения при разработке нормативной базы осуществляется работа по созданию ведомственной сметно-нормативной базы, определяющей затраты при выполнении работ по ремонту и содержанию объектов инфраструктуры ОАО «РЖД» по хозяйствам.

Для решения задачи по определению укрупненных единичных нормативов текущих затрат на основе нормативного метода в 2015 г. разработаны сборники ведомственных элементных сметных норм и

единичных расценок на ремонт и содержание объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта по хозяйствам: пути и искусственных сооружений, автоматики и телемеханики, электрификации и электроснабжения.

В 2016 г. в соответствии с представленными заказчиком — Центральной дирекцией инфраструктуры — филиалом ОАО «РЖД» исходными данными (состав и периодичность работ на измеритель за 1 год эксплуатации объектов инфраструктуры, дифференцированные по классам и специализации железнодорожных линий) планируется провести анализ укрупненных видов работ по хозяйствам, разработать ресурсно-технологические модели и рассчитать укрупненные нормативы текущих затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры.

Преимущества планирования и формирования текущих затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры с применением сметно-нормативной документации [11]:

- единый методологический подход при составлении сметной документации на строительство, реконструкцию, ремонты и текущее содержание объектов инфраструктуры с учетом нормированных показателей на основе оптимальной технологии работ и применения современных машин и механизмов;
- учет разнообразия применяемых при ремонтах и текущем содержании современных материалов и конструкций;
- детализация, точность расчетов и возможность их контроля;
- снижение трудоемкости расчетов при определении плановой стоимости работ и проверке полученных результатов;
- учет региональных особенностей железных дорог (заработная плата, загрузка путевых машин, транспортная составляющая в стоимости материалов и т. д.).

Для совершенствования ведомственной сметно-нормативной базы с учетом инновационных технологий необходимо, прежде всего, при введении в эксплуатацию новых технических средств и технологий по ремонту и текущему содержанию объектов инфраструктуры ОАО «РЖД» предусматривать разработку на них технологических карт и норм времени, что позволит актуализировать сметные нормативы. Усовершенствованная ведомственная сметно-нормативная база позволит более корректно осуществлять планирование и формирование текущих затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры по укрупненным нормативам.

Вывод. Укрупненные нормативы затрат на ремонт и текущее содержание объектов инфраструктуры, дифференцированные в зависимости от объемов перевозок и специализации железнодорожных линий, позволяют формировать предельные стоимости текущих

затрат при подготовке технико-экономических показателей, показать оценку эффективности использования средств, направляемых на эксплуатацию объектов инфраструктуры, и оптимизировать расходы компании по данному виду деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономика железнодорожного транспорта: учебник / Н. П. Терёшина [и др.]; под ред. Н. П. Терёшиной, Б. М. Лapidуса. М.: УМЦ ЖДТ, 2011. 676 с.
2. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р. 496 с.
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 23 декабря 2015 г. № 3048р «Об утверждении методики классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД». 9 с.
4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 4 марта 2015 г. № 551р «Об утверждении методики классификации железнодорожных линий ОАО «РЖД». 11 с.
5. Стандарт ОАО «РЖД». Управление ресурсами на этапах жизненного цикла, рисками и анализом надежности (УРРАН): утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 22 марта 2012 г. № 560р. 101 с.
6. Рубченко Д. С. Актуализация сметно-нормативной базы в части определения эксплуатационных затрат на содержание искусственных сооружений в связи с введением новой классификации

железнодорожных линий // Материалы Восьмой международной конференции, 29 сент. — 1 окт. 2015 г., Москва. В 2 т. / Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова Рос. акад. наук; под общ. ред. С. Н. Васильева, А. Д. Цвиркуна. Т. 2: секции 5–12. М.: ИПУ РАН, 2015. С. 82–85.

7. Распоряжение ОАО «РЖД» от 1 июня 2011 г. № 1199р «О переходе на новую отраслевую сметно-нормативную базу ОАО «РЖД» для определения сметной стоимости строительства». 2 с.

8. Распоряжение ОАО «РЖД» от 21 октября 2013 г. № 2235р «Об утверждении ведомственных сметных нормативов на работы по текущему содержанию железнодорожного пути». 2 с.

9. Кожевникова Е. А. Нормативные методы в управлении и планировании // Справочник экономиста. 2011. № 8. С. 47–54.

10. Протокол заседания итогового за 2015 г. правления ОАО «РЖД», от 16–17 декабря 2015 г. № 45. 63 с.

11. Рубченко Д. С., Шарапов С. Н. О ценообразовании при реконструкции и ремонтах железнодорожного пути // Путь и путевое хозяйство. 2012. № 8. С. 31–34.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

РУБЧЕНКО Дмитрий Сергеевич, заместитель заведующего отделением по разработке отраслевых нормативов АО «ИЭРТ».

Статья поступила в редакцию 1.12.2015 г., принята к публикации 12.01.2016 г.

New Approach to Planning and Forming of Current Costs for Infrastructure Repairs Based on the Normative Method

D. S. RUBCHENKO

Joint Stock Company Institute of Economy & Transport Development (JSC IEDT), Moscow 105066, Russian Federation

Abstract. The article presents the relevance of planning and forming enlarged norms of current costs for rail infrastructure repairs and maintenance, differentiated by class of lines and specialization of facilities: track and engineering structure, automatics and telematics, electrification and power supply.

Enlarged norms of current costs is planned to be developed in accordance with the classification and specialization of railway lines, as well as with the URRAN methodology which are among the main criteria for the economic feasibility of repair or prolonging the life and selection of projects for funding, with limited resources, to make reasonable decisions when determining volumes of work on the infrastructure facilities.

Planning of financial resources to maintain objects of the railway infrastructure is supposed to be performed on the basis of a normative method which is that in case of determination of a limit of company funds the normalized resources are used: material consumption rate, performance and maintenance rate, labor input, standard rates of use of machines and mechanisms, duration of production cycle, etc.

There are benefits of planning and forming of current costs for rail infrastructure repairs and maintenance using estimate documentation: a common methodological approach in the preparation of budget documentation for construction, reconstruction, repair and maintenance of infrastructure considering normative

indicators based on the optimal work technology and the use of modern machinery; decrease the complexity of calculations, simplifying the definition of planned cost of work and checking of the results; specification, calculation accuracy and the possibility of their control; rail regional features register.

Keywords: normative method; planning; line classification and differentiation; estimate norms; rail infrastructure repairs and maintenance

REFERENCES

1. Tereshina N. P., Galaburda V. G., Tokarev V. A. *Ekonomika zheleznodorozhnogo transporta* [The economy of railway transportation]. Moscow, UMC ZHDT Publ., 2011. 676p.
2. *Russian Federation transport strategy for the period until 2030*, approved by the Order of the Government of the Russian Federation on November 22, 2008. №1734r. 496 p. (in Russ.).
3. *On approval of JSC RZD railway lines classification and specialization methods*, approved by the order of JSC "Russian Railways" on December 23, 2015. №3048r. 9 p. (in Russ.).
4. *On approval of JSC RZD railway lines classification methods*, approved by the order of JSC "Russian Railways" on March 4, 2015. №551r. 11 p. (in Russ.).
5. The JSC RZD Standard. *Lifecycle resource management, risk and reliability analysis (URRAN)*, approved by the order of JSC "Russian Railways" on March 22, 2012. № 560r. 101 p. (in Russ.).

■ E-mail: norma-424@yandex.ru (D. S. Rubchenko)

6. Rubchenko D.S. *Aktualizatsiya smetno-normativnoy bazy v chasti opredeleniya ekspluatatsionnykh zatrat na sodержaniye iskusstvennykh sooruzheniy v svyazi s vvedeniyem novoy klas-sifikatsii zheleznodorozhnykh liniy* [Costing standards database actualization with regard to the definition of operating costs for the maintenance of man-made structures in connection with the introduction of a new railway lines classification]. Vos. mezhdunar. konf. [Eighth international conference]. Moscow, IPU RAN, 2015. pp. 82 – 85.

7. *About switching to a new JSC RZD industry costing standards database to determine the estimated cost of construction*, approved by the order of JSC "Russian Railways" on June 1, 2011. № 1199r. 2 p. (in Russ.).

8. *On approval of the departmental estimate norms for railway track current maintenance works*, approved by the order of JSC "Russian Railways" on October 21, 2013. № 2235r. 2 p. (in Russ.).

9. Kozhevnikova E.A. *Normativnyye metody v upravlenii i planirovaniy* [Regulatory practices in management and plan-

ning]. Spravochnik ekonomista [Economists guide], 2011, no. 8, pp. 47 – 54.

10. *Minutes of JSC "Russian Railways" Board meeting at the end of 2015*, approved by the order of JSC "Russian Railways" on December 16 – 17, 2015. № 45, 63 p. (in Russ.).

11. Rubchenko D.S., Sharapov S.N. *O tsenoobrazovanii pri rekonstruktsii i remontakh zheleznodorozhnogo puti* [On pricing of rail reconstruction and repairs]. Put' i putevoye khozyaystvo, 2012, no. 8, pp. 31 – 34.

ABOUT THE AUTHOR

RUBCHENKO Dmitry Sergeevich,

Deputy Head of the Branch Norms Development Department JSC Institute of Economy & Transport Development (IEDT).

Received 1.12.2015

Accepted 12.01.2016

«Вестник ВНИИЖТ» ГДЕ подписаться?

Подписку на **научно-технический журнал «Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта» («Вестник ВНИИЖТ»)** можно оформить в любом почтовом отделении связи по Объединенному каталогу «Пресса России», том 1 или агентствах по распространению печатных изданий «Урал-Пресс», АРЗИ.

Подписной индекс журнала — 70116.

Также можно оформить подписку (годовую и полугодовую) на договорных условиях в редакции. Адрес редакции журнала: 129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10, тел.: +7 (499) 260-43-19, факс: +7 (499) 262-00-70, E-mail: journal@vniizht.ru.

Подписчики стран ближнего и дальнего зарубежья могут подписаться на журнал «Вестник ВНИИЖТ» по каталогам подписного агентства «МК-Периодика» (www.periodicals.ru).

«VNIIZhT Bulletin» («Railway Research Institute Bulletin») — научно-технический журнал на английском языке, издается ОАО «ВНИИЖТ» с 2011 г. (ISSN 2220 – 9484). Периодичность — 2 раза в год. В журнале публикуются наиболее значимые и актуальные для зарубежных читателей научные статьи, опубликованные в журнале «Вестник ВНИИЖТ» на русском языке.

Оформить подписку можно в подписном агентстве «МК-Периодика» (www.periodicals.ru) или в редакции журнала по электронной почте journal@vniizht.ru.