

§7 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ларионов А. Ю.

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РИСКА

Аннотация. Предметом исследования данной статьи являются предприятия железнодорожного транспорта и методы решения задач прогнозирования и выявления производственного риска, базирующиеся на системе показателей использования основных фондов. Автор подробно рассматривает такие аспекты темы как достижение приоритетных стратегических целей развития национальной экономики посредством соответствующего уровня развития транспортной инфраструктуры. Отдельное внимание в статье уделяется таким проблемам железнодорожного транспорта, как низкий технический уровень ремонтной базы основных фондов и неудовлетворительное состояние его эксплуатационной и производственной базы. Поэтому автор предлагает для выявления возможности повышения эффективности функционирования железнодорожного транспорта осуществлять качественное прогнозирование и снижение вероятности возникновения производственных рисков. Для решения поставленной задачи в статье использовались методы систематизации и обобщения, классификация существующих теоретических тенденций. Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что сокращение объемов строительства и реконструкции инфраструктурных объектов на российских железных дорогах, а также темпов обновления и пополнения парков подвижных транспортных средств способствует значительному ухудшению технического состояния (увеличению износа, изменению возрастной структуры и т.д.), а также их работоспособности. Поэтому в качестве наиболее оптимального способа повышения эффективности функционирования железнодорожного транспорта предлагается система прогнозирования и определения производственного риска, основанная на показателях использования основных фондов.

Ключевые слова: основные производственные фонды, показатели, износ, железнодорожный транспорт, инфраструктура, производственный риск, объемы строительства, работоспособность, РЖД, техническое состояние

Review. *The subject of this research is the railroad transportation companies and the tasks of forecasting and determining occupational hazards that are based on the system of indexes of using primary assets and facilities. The author gives a detailed examination to such aspects of the topic as achieving priority strategic goals of development of national economy thorough proper level of development of transportation infrastructure. A special attention is given to such problems of railroad transportation as low technical level of maintenance base of primary assets and facilities and unsatisfactory condition of its operational and productive base. The conducted research allowed the author to make the conclusion on the fact that cutbacks in construction and reconstruction of infrastructure objects on the Russian railways, as well as the rate of renovation and replenishment of depots with newer equipment contribute to a significant degradation of technical state and their functionality. Thus, as the most optimal means for increasing efficiency of the railroad transportation the author proposes a system of forecasting and determining occupational hazards that is based on the indexes of usage of primary assets and facilities..*

Keywords: *Primary assets and facilities, Indexes, Wear, Railroad transportation, Infrastructure, Occupational hazard, Construction, Performance, Russian Railways, Technical state*

Современные условия деятельности предприятий железнодорожного транспорта усложняются не только динамическим развитием внешней и внутренней среды функционирования, но и повышением вероятности возникновения производственных рисков, возможностью различных потерь, утрат, связанных с низким уровнем технического состояния основных производственных фондов. Подобные ситуации оказывают прямое воздействие на увеличение аварийности на железных дорогах.

Указанные обстоятельства способствуют ужесточению требований к качеству принимаемых управленческих решений в сфере обновления и ремонта подвижного состава и инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта, способности действующей системы управления адаптироваться под изменяющуюся ситуацию, что вызывает необходимость формирования на любом предприятии железнодорожного транспорта системы прогнозирования и определения производственного риска, основанной на показателях использования основных фондов.

Серьезную проблему представляет также организация обеспечения работоспособности подвижного состава, инфраструктурных объектов, оснащенных современными автоматизированными системами управления, встроенной диагностики, особенно в условиях дефицита квалифицированных ремонтных бригад. Система технической эксплуатации основных производственных фондов не может оперативно адаптироваться к динамической эксплуатации основных фондов железнодорожного транспорта.

Необходимы новые подходы к формированию систем прогнозирования и определения производственных рисков, при функционировании которой существует потребность анализировать специально разработанную систему показателей, которая позволяет определить результативность эксплуатации, уровень износа, структуру основных фондов.

Данная система должна основываться на аналитическом инструментарии по выявлению, систематизации и созданию программы мероприятий по преодолению различных факторов производственных рисков, разработке специализированных показателей использования основных производственных фондов, включению их в комплексные системы оперативного планирования, стратегического прогнозирования, мониторинга и всесторонней оценки экономической деятельности предприятий железнодорожного транспорта.

Поэтому в связи с существующей на российских предприятиях железнодорожного транспорта обновления производственных фондов, создание и развитие системы управления эксплуатацией основных производственных фондов может рассматриваться в качестве наиболее эффективного способа снижения производственных рисков, обеспечения необходимыми капитальными вложениями потребности железнодорожного транспорта в целях обновления производственных фондов. Исследование причин и источников возникновения производственных рисков и разработка методики принятия решений в процессе управления использованием основных фондов являются актуальными.

Понятие «риска» применительно к деятельности предприятий железнодорожного транспорта в сфере управления основными производственными фондами обозначает возможность наступления не спрогнозированных событий, результатом которых является нанесение ущерба (имущественного, финансового и т. д.) в виде аварий, задержек поездов и др. При этом потенциальный ущерб может достигать различного уровня в зависимости от степени влияния фактора, определяющего конкретный вид производственного риска. На рисунке 1 представлены факторы, влияющие на величину производственных рисков предприятия железнодорожного транспорта.

По возможности предвидения производственные риски можно разделить на следующие категории:

- прогнозируемые производственные риски как осознанно заложенные участниками производственных отношений в процессе управления основными производственными фондами.
- непрогнозируемые производственные риски, которые возникают из-за непредвиденных обстоятельств, ошибок управления.

По времени возникновения производственные риски можно разделить на следующие категории:

- текущие производственные риски, возникающие в данном (текущем) периоде;

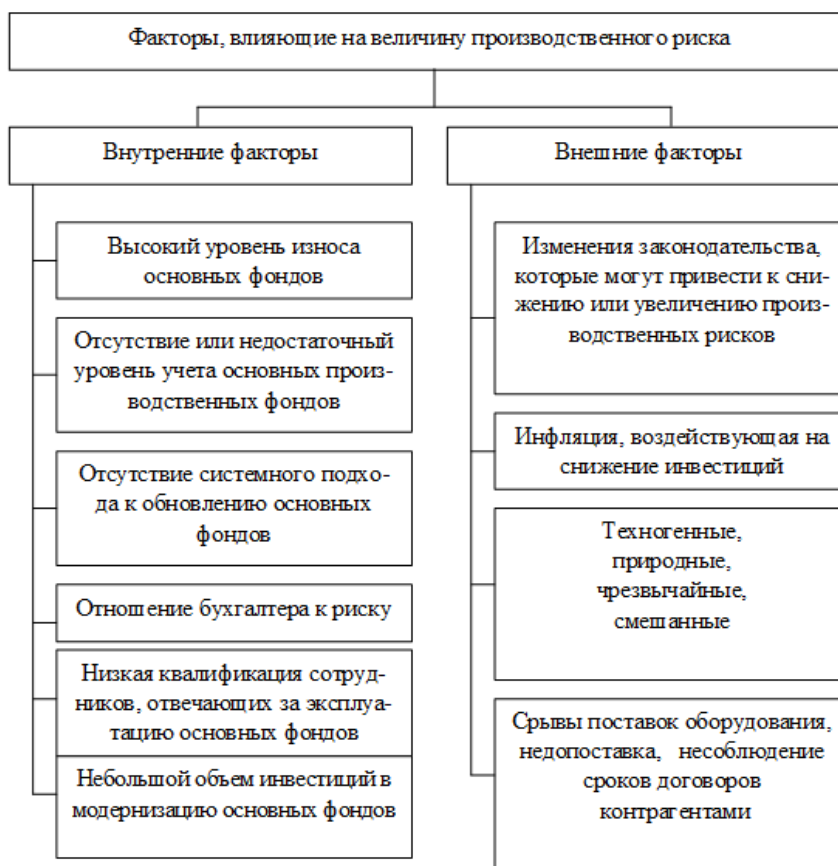


Рисунок 1 – Факторы, влияющие на величину производственных рисков предприятия железнодорожного транспорта [1, 3, 6]

Внутренние риски характеризуются внутренними условиями функционирования предприятия железнодорожного транспорта в результате осуществления им производственной деятельности, данными видами рисков можно управлять. К внешним относятся риски, на которые невозможно повлиять, но которые нельзя игнорировать, так как они определяют сферу деятельности предприятия железнодорожного транспорта.

- ретроспективные производственные риски, которые уже возникли у предприятия в прошлых периодах. Изучение подобных рисков позволяет обеспечить безопасность предприятия для аналогичных рисков в текущем и перспективном плане;

- перспективные производственные риски, которые распространяются на последующие периоды и учитываются или в процессе

стратегического планирования, или в процессе временной отсрочки последствий уже наступивших производственные риски.

По характеру проявления во времени производственные риски можно разделить на следующие категории:

- постоянные производственные риски, которые характерны для всего периода эксплуатации основных фондов и связаны с действием постоянных факторов. Однако следует признать, что постоянство таких рисков относительно. С изменением тактики и стратегии управления основными производственными фондами неблагоприятные последствия рискованных ситуаций могут смягчаться (усугубляться) либо полностью исчезать;

- временные производственные риски – такие, которые возникают лишь на отдельных этапах эксплуатации основных фондов.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что в отношении процесса управления основными производственными фондами под риском следует понимать вероятность возникновения потерь от отклонения фактических значений показателей использования основных фондов от целевых [2].

$$R_{0\Phi} = \frac{m_1 \cdot z_1 + m_2 \cdot z_2 + \dots + m_i \cdot z_i}{n_1 \cdot z_1 + n_2 \cdot z_2 + \dots + n_i \cdot z_i} \times 100 \quad (1)$$

где m_1, m_2, m_i – фактические значения показателей использования основных фондов, характеризующие рискообразующие факторы;

n_1, n_2, n_i – целевые значения показателей использования основных фондов, применяемые при разработке системы прогнозирования производственного риска;

z_1, z_2, z_i – значимость показателей.

Рисковая ситуация представляет собой событие, которое обусловлено обстоятельствами, способными спровоцировать негативные (потери) последствия для предприятия железнодорожного транспорта [4].

Система прогнозирования и определения производственного риска по стадиям использования основных фондов предполагает идентификацию, мониторинг и анализ вероятности наступле-

ния рискованных ситуаций для всех возможных видов производственных рисков. В процессе принятия решения в сфере управления основными производственными фондами предприятия железнодорожного транспорта необходимо учитывать производственные риски, которые возникают на предприятии в процессе эксплуатации и ремонта подвижного состава и инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта, и требуют особых управленческих подходов к прогнозированию и определению на основе специально разработанных показателей использования основных фондов. В качестве показателей использования основных фондов можно использовать традиционные коэффициенты оценки *имущественного состояния предприятия* железнодорожного транспорта [7].

1. Показатель выбытия основных производственных фондов ($K_{\text{выб}}$), отражающий удельный вес выбывших в течение анализируемого периода основных производственных фондов по отношению к балансовой стоимости основных производственных фондов, которые рассчитаны на конец анализируемого периода.

$$K_{\text{выб}} = \frac{C_{\text{выб}}}{C_{\text{ос}}} \quad (2)$$

где $C_{\text{выб}}$ – стоимость основных производственных фондов, которые выбыли в течение анализируемого периода;

$C_{\text{ос}}$ – стоимость основных производственных фондов на конец анализируемого периода.

2. Показатель обновления основных производственных фондов ($K_{\text{об}}$), отражающий удельный вес поступивших основных средств в течение анализируемого периода по отношению к балансовой стоимости основных производственных фондов, рассчитанных на конец анализируемого периода.

$$K_{\text{об}} = \frac{C_{\text{пос}}}{C_{\text{ос}}} \quad (3)$$

где $C_{\text{пос}}$ – стоимость основных производственных фондов, которые поступили в течение анализируемого периода;

$C_{\text{ос}}$ – стоимость основных производственных фондов на конец анализируемого периода.

3. Показатель износа основных производственных фондов (K_i), который характеризует

уровень износа основных фондов на предприятии в целом, а также в каждом структурном подразделении.

$$K_i = \frac{I_{oc}}{C_{oc}} \quad (4)$$

где I_{oc} – величина износа основных производственных фондов на конец анализируемого периода;

C_{oc} – стоимость основных производственных фондов на конец анализируемого периода.

4. Показатель фондоотдачи (Φ), представляющий собой отношение итоговой величины поступивших из всех источников денежных средств за анализируемый период по отношению к средней стоимости основных производственных фондов в течение анализируемого периода.

$$\Phi = \frac{D_c}{CC_{oc}} \quad (5)$$

где D_c – итоговая величина поступивших из всех источников денежных средств за анализируемый период;

CC_{oc} – средняя стоимость основных производственных фондов в течение анализируемого периода.

Повышение фондоотдачи позволяет сделать вывод об увеличении эффективности использования основных производственных фондов и может оцениваться как позитивная тенденция, характеризующая снижение вероятности производственных рисков [8]. Вместе с этим основные производственные фонды постоянно снижают стоимость в результате износа. Однако увеличение фондоотдачи, которое наблюдается в результате увеличения износа основных производственных фондов не является позитивной тенденцией.

В качестве дополнительных показателей использования основных производственных фон-

дов предприятия железнодорожного транспорта можно использовать показатели качественной структуры основных производственных фондов, которые выражаются в коэффициентах удельного веса видов каждой категории основных производственных фондов в общей структуре основных производственных фондов.

Каждое предприятие проходит несколько этапов развития систем управления возникающими в процессе производственной деятельности рисками, начиная с запоздалой реакции на некоторые виды рисков и заканчивая применением комплексных, всесторонних методов прогнозирования и минимизации рисков, оказывающих существенное влияние на оптимизацию экономических показателей (выручка, прибыль, снижение аварийности, рентабельность) предприятия [5]. Структура формирования системы прогнозирования и управления производственными рисками соответствует стадиям эксплуатации оборудования, подвижного состава, инфраструктурных транспортных объектов.

Решения по управлению основными фондами, принятые с позиции традиционного подхода, могут снизить эффективность деятельности предприятия железнодорожного транспорта, поскольку они не учитывают рисковую составляющую, которая характеризуется вероятностными параметрами. Поэтому наиболее оптимальным для определения уровня производственных рисков представляется разработка и применение на каждом предприятии (структурном подразделении) железнодорожного транспорта системы прогнозирования и определения производственного риска по стадиям использования основных фондов, базирующейся на показателях использования основных фондов.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Викулов, В. А. Метод оценки и оптимизации риска в кругообороте оборотных средств производственного предприятия / В. А. Викулов, А. Г. Бутрин // Международный научно-практический журнал «Логистика. Проблемы и решения». – 2013. – №2. – С. 28–36.
2. Войтоловский Н. В., Кобзарь И. В. Организационно-экономические вопросы управляемого развития промышленных предприятий // Вестник российской академии естественных наук. – 2013. – № 7. – С. 33–35.

3. Гавриченко Е. В. Организация управления производственными рисками на промышленных предприятиях. Региональная экономика: проблемы и перспективы: меж. сб. науч. тр. / Под общ. ред. О. Б. Дигилиной и др. – Владимир: Собор, 2008. – С. 124–126.
4. Глазкова И. Н. Совершенствование экономического механизма управления рисками в предпринимательской деятельности // Проблемы современной экономики. – 2012. – №2. – С. 179–181.
5. Инновационный менеджмент: Учебник для студентов вузов / Под ред. С. Д. Ильенковой. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 392 с.
6. Макаревич Л. М. Управление предпринимательскими рисками. – М.: Дело и Сервис, 2006. – 447 с.
7. Менеджмент на транспорте: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений Текст. / Под общ. ред. Н. Н. Громова, В. А. Персианова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. 528 с.
8. Пустыльник П. Н. Организационный аспект управления крупным промышленным предприятием / П. Н. Пустыльник // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2012. – №1. – С. 115–119.

REFERENCES

1. Vikulov, V. A. Metod otsenki i optimizatsii riska v krugoborote oborotnykh sredstv proizvodstvennogo predpriyatiya / V. A. Vikulov, A. G. Butrin // Mezhdunarodnyi nauchno-prakticheskii zhurnal «Logistika. Problemy i resheniya». – 2013. – №2. – S. 28–36.
2. Voitolovskii N. V., Kobzar' I. V. Organizatsionno-ekonomicheskie voprosy upravlyaemogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii // Vestnik rossiiskoi akademii estestvennykh nauk. – 2013. – № 7. – S. 33–35.
3. Gavrichenko E. V. Organizatsiya upravleniya proizvodstvennymi riskami na promyshlennykh predpriyatiyakh. Regional'naya ekonomika: problemy i perspektivy: mezh. sb. nauch. tr. / Pod obshch. red. O. B. Digilinoi i dr. – Vladimir: Sobor, 2008. – S. 124-126.
4. Glazkova I. N. Sovershenstvovanie ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya riskami v predprinimatel'skoi deyatel'nosti // Problemy sovremennoi ekonomiki. – 2012. – №2. – S. 179–181.
5. Innovatsionnyi menedzhment: Uchebnik dlya studentov vuzov / Pod red. S.D. Il'enkovoii. – 4-e izd. pererab. i dop. – М.: YuNITI-DANA, 2012. – 392 с.
6. Makarevich L. M. Upravlenie predprinimatel'skimi riskami. – М.: Delo i Servis, 2006. – 447 s.
7. Menedzhment na transporte: Uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenii Tekst. / Pod obshch. red. H. H. Gromova, V. A. Persianova. – М.: Izdatel'skii tsentr «Akademiya», 2008. 528 s.
8. Pustyl'nik P. N. Organizatsionnyi aspekt upravleniya krupnym promyshlennym predpriyatiem / P. N. Pustyl'nik // Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. – 2012. – №1. – S. 115–119.