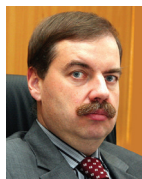
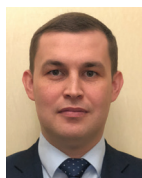


# Анализ эффективности деятельности в сфере железнодорожного транспорта: новые подходы



**Д. А. Мачерет,**  
д-р экон. наук, профессор,  
первый заместитель пред-  
седателя Объединенного  
ученого совета  
ОАО «РЖД», профессор  
Российского университета  
транспорта  
(РУТ (МИИТ)),



**Н. А. Валеев,**  
канд. экон. наук, доцент,  
эксперт АО «Научно-  
исследовательский инсти-  
тут железнодорожного  
транспорта»

Использование компонентного анализа коэффициента издержек и интеграция компонентного и маржинального анализа позволяют улучшить понимание происходящих изменений эффективности деятельности железнодорожной компании, помогают выработать мероприятия по ее повышению. Предложенные подходы могут быть адаптированы для применения и на других видах транспорта с учетом их специфики.

**Ж**елезнодорожный транспорт, выполняющий свыше 45% общего грузооборота и около 28% пассажирооборота транспортной системы Российской Федерации [1], является ее важнейшим элементом. Поэтому обеспечение его эффективной деятельности имеет важное значение как для транспортной отрасли, так и для всей экономики страны.

В отраслевых научных исследованиях традиционно уделялось внимание анализу эффективности деятельности железнодорожной отрасли и ее субъектов и, прежде всего, определяющих эффективность ключевых показателей — доходов и расходов [2–5]. Развитие и усложнение экономики отрасли, изменение макроэкономических и мезоэкономических условий работы железнодорожных компаний требуют совершенствования подходов к такому анализу и используемого методического инструментария.

Экзогенные вызовы для российской экономики и транспортной системы, возникшие в последние пять лет [6–9], стали проверкой экономической устойчивости железнодорожного транспорта и его системообразующей компании — ОАО «РЖД». Выполненные в этот период экономические исследования различных аспектов его деятельности позволили сделать заключение о высоком уровне экономической управляемости компании и ее устойчивости к внешним «шокам» [10–12].

Целью статьи является совершенствование методических подходов к ана-

лизу эффективности в сфере железнодорожного транспорта и проведение на этой основе анализа общей динамики эффективности деятельности ОАО «РЖД» с 2019 г. — года утверждения Долгосрочной программы развития ОАО «РЖД»<sup>1</sup>, предшествовавшего периоду трансформации макроэкономических факторов деятельности железнодорожного транспорта и транспортных потоков.

## Базовый метод оценки и его совершенствование

В ряде исследований [13–15] усовершенствован и апробирован метод оценки эффективности деятельности железнодорожных компаний с использованием коэффициента издержек, который «показывает ту долю доходных поступлений компании, которая направляется на обеспечение ее текущего функционирования» [14, С. 27] и определяется как отношение расходов, связанных с текущей деятельностью, к доходам. Чтобы перейти от количественной оценки коэффициента издержек к качественной интерпретации его уровня, разработана классификация зональных значений коэффициента издержек [11]: менее 70% — экстраоптимальный; 70–80% — оптимальный; 80–90% — приемлемый; 90–100% — чрезмерно высокий; свыше 100% — неприемлемый.

Новизной исследования является выделение компонентов коэффициента

<sup>1</sup> Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» на период до 2025 года. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 19.03.2019 № 466-р.

издержек, соответствующих элементам расходов компании. Такой компонентный анализ коэффициента издержек позволяет декомпозировать его изменение и наметить пути повышения эффективности деятельности.

Все расчеты проведены на основе статистической информации, находящейся в открытом доступе [16].

**Анализ эффективности деятельности с использованием компонентного подхода**

Анализ динамики доходов и расходов ОАО «РЖД» по обычным видам деятельности показывает, что за рассматриваемый период 2019–2024 гг. обеспечен опережающий рост доходов (на 53,4%) по сравнению с расходами (на 46,8%). При этом динамика отдельных элементов расходов существенно различается (рис. 1).

Так, темп роста расходов на электроэнергию, топливо, а также прочих материальных затрат существенно ниже, чем расходов в целом. Амортизация возросла в несколько большей степени, чем общая величина затрат. А расходы на материалы, оплату труда и отчисления на социальные нужды, а также прочие затраты росли более быстрыми темпами. Эта неравномерность подтверждает целесообразность проведения компонентного анализа коэффициента издержек компании.

До его проведения целесообразно рассмотреть динамику основных объемных показателей перевозочной деятельности — грузооборота и пассажирооборота (рис. 2), так как объемы перевозок и их изменение во времени являются ключевым фактором, влияющим как на доходы, так и на расходы транспортных компаний, а, значит, на общую эффективность их деятельности [14, 17]. Динамика грузооборота и пассажирооборота в рассматриваемый период существенно различается.

В условиях пандемийных ограничений 2020 г. грузооборот сократился не столь существенно, как пассажирооборот, превзойдя базовый уровень уже в следующем году. Однако, начиная с 2022 г., наметилась тенденция сокращения грузооборота, что связано как с динамикой погрузки и изменением направлений грузопотоков, так и существенным сокращением грузооборота в части перемещения порожних вагонов [16]. За период с 2021 по 2024 гг. эта составляющая грузооборота сократи-

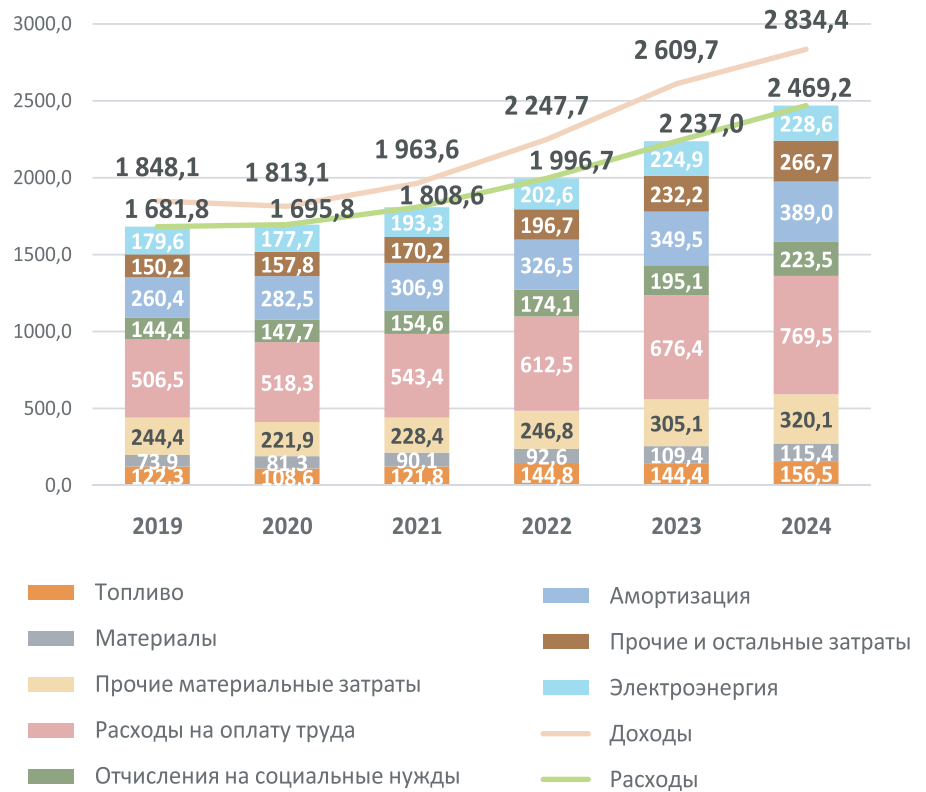


Рис. 1. Динамика доходов и расходов (в том числе по элементам) ОАО «РЖД» по обычным видам деятельности, млрд руб.

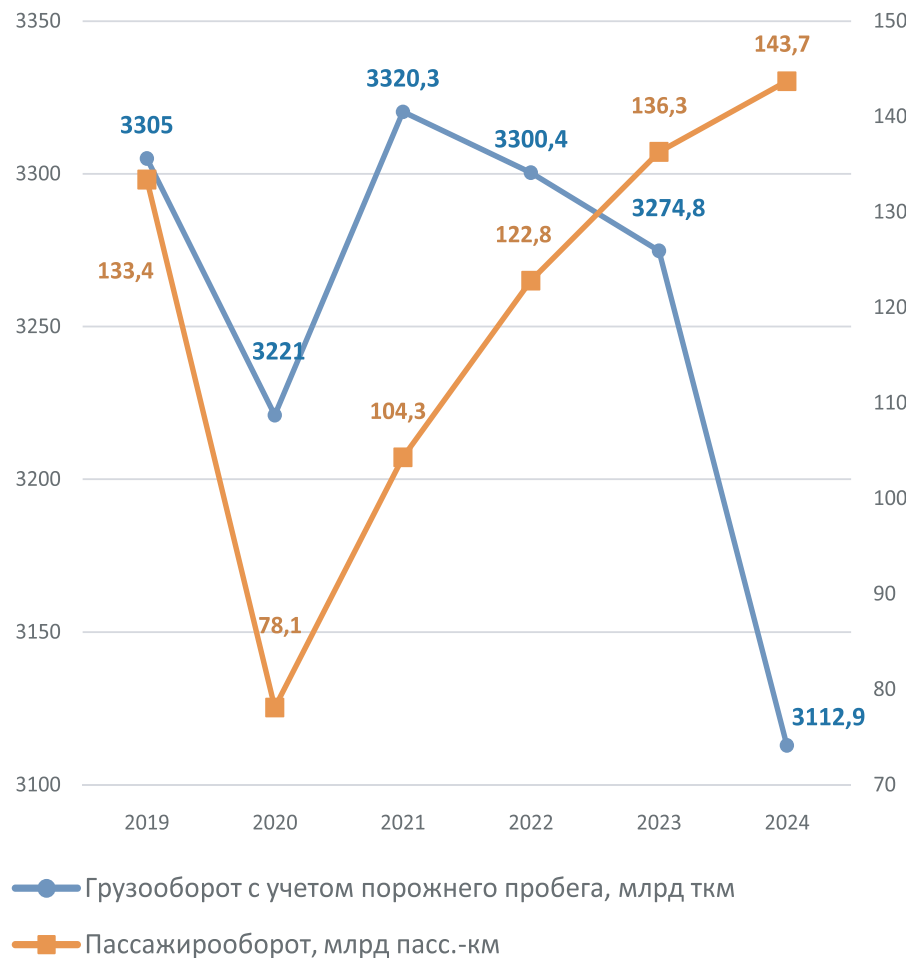


Рис. 2. Динамика грузооборота с учетом порожнего пробега и пассажирооборота (правая шкала) на сети железных дорог ОАО «РЖД»

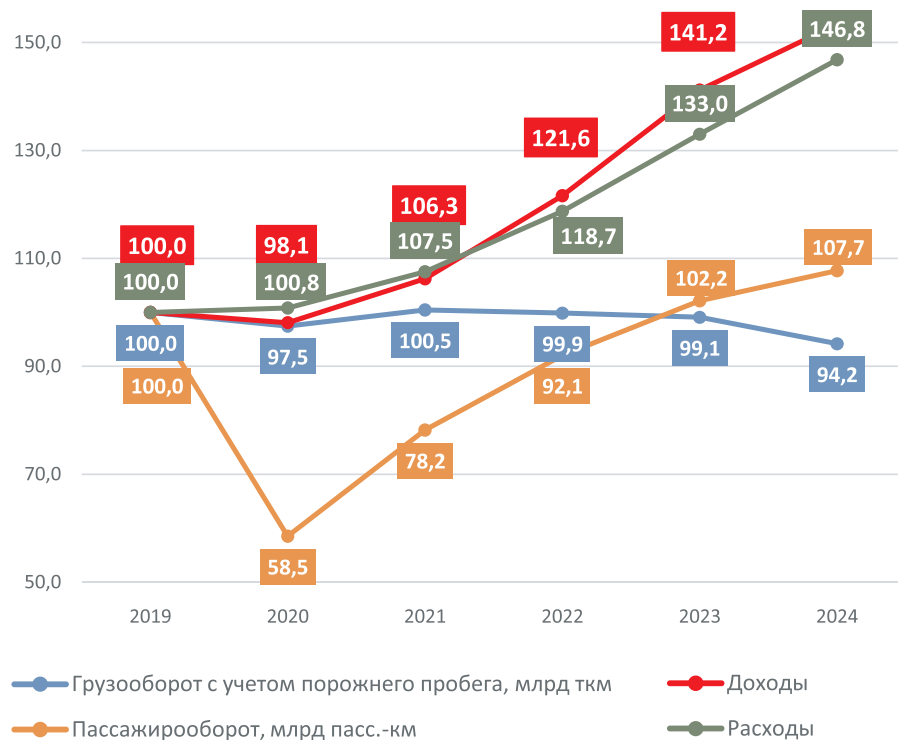


Рис. 3. Темпы роста ключевых показателей ОАО «РЖД» к уровню 2019 г., %

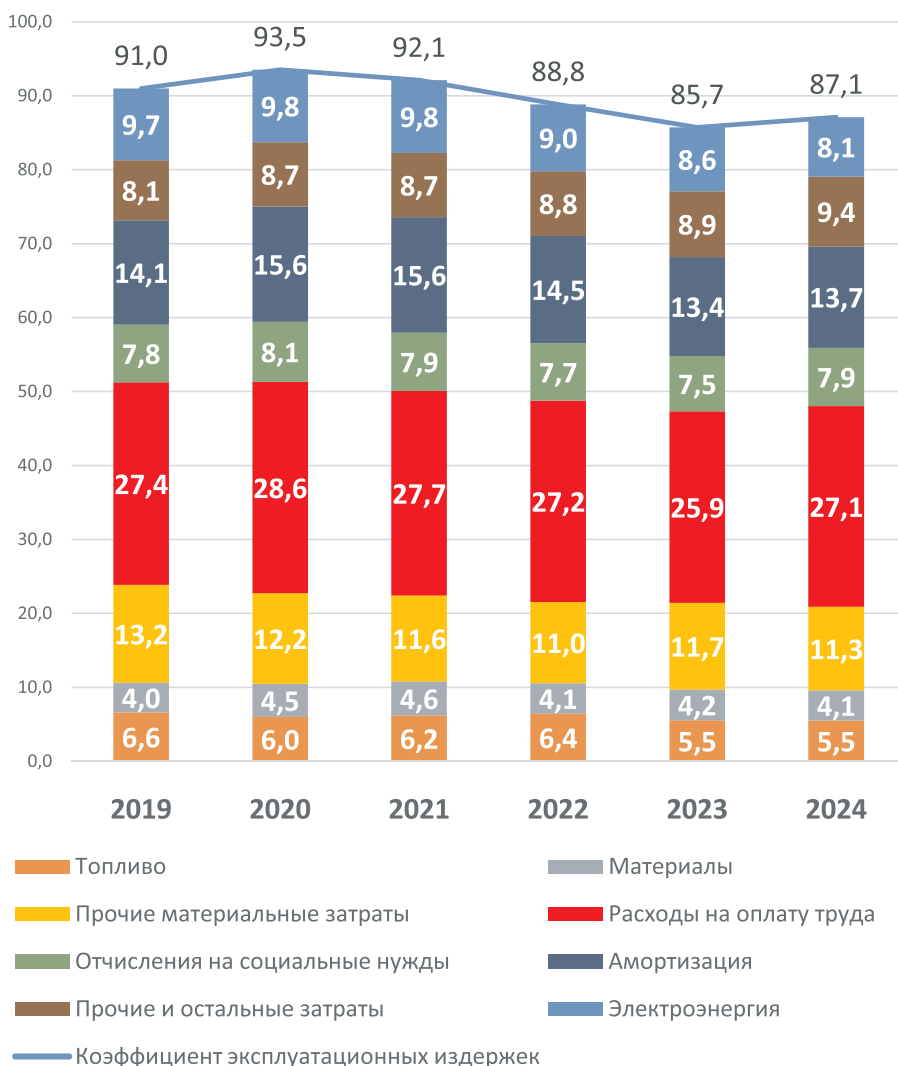


Рис. 4. Динамика коэффициента издержек ОАО «РЖД» и его компонентов, %

лась на 13,6%, что позволило высвободить соответствующие провозные способности для перемещения грузовых вагонов.

Пассажируоборот, резко сократившийся вследствие снижения пространственной мобильности в период пандемии, затем имел неуклонную тенденцию к росту и в 2023–2024 гг. значительно превзошел уровень базового, 2019 г. Это свидетельствует об укреплении позиций железнодорожного транспорта на рынке пассажирских перевозок. При этом важное значение имело то обстоятельство, «что в условиях изменения направлений пассажиропотоков часть поездок с воздушного транспорта была перенесена на железнодорожный» [18, С. 72].

Показательным является сопоставление темпов роста объемов перевозок, доходов и расходов ОАО «РЖД» к уровню 2019 г. (рис. 3). В условиях «пандемийного» спада объемов 2020 г. доходы абсолютно сократились, при этом рост расходов был минимизирован. Восстановление в 2021 г. объема грузооборота способствовало более быстрому росту доходов по сравнению с расходами, но влияние предшествующего падения доходов нивелировано не полностью.

Принятые в 2022–2023 гг. тарифные решения в области грузовых железнодорожных перевозок [19, 20] существенно поддержали динамику доходов ОАО «РЖД», что позитивно сказалось на уровне эффективности и экономической устойчивости компании. Следует отметить, что принятие тарифных решений, направленных на повышение экономической устойчивости железнодорожного транспорта, имеет исторические прецеденты. Например, в 1939 г. проведена тарифная реформа, в результате которой «в целом уровень грузовых тарифов ... был увеличен на 46,3%», что «привело к повышению рентабельности железных дорог» [21, С. 52–53].

Коэффициент издержек компании, возросший в 2020 г. в условиях спада объемов перевозок и снижения доходов, в 2021–2023 гг. имел тенденцию к снижению (рис. 4). При этом важно, что, если в 2019–2021 гг. он находился в зоне «чрезмерно высоких» значений, то в 2022 г. вошел в зону «приемлемых» и закрепился там. Даже некоторое повышение коэффициента издержек в 2024 г. не изменило его качественную характеристику.

Представляет интерес динамика компонентов коэффициента издержек.

Так, доли затрат на электроэнергию и топливо, как составляющие коэффициента издержек, имеют устойчивую тенденцию к снижению. Это, с одной стороны, является отражением динамики объемов перевозок (зависимость этих затрат от объемов перевозок очень сильная), а, с другой, отражает повышение энергоэффективности и экологичности деятельности ОАО «РЖД», чему в компании уделяется приоритетное внимание [22].

А снижение в целом за рассматриваемый период доли амортизации — важного источника инвестиций — означает относительное сокращение инвестиционных возможностей компании в этом аспекте, что требует восполнения за счет других источников.

Наибольшую долю традиционно занимают расходы, связанные с оплатой труда: заработная плата и отчисления на социальные нужды. В 2019 г. на их покрытие направлено 35,2% доходов компании, а в 2024 г. — 35%. В то же время следует отметить, что в 2021–2023 гг. эта доля имела тенденцию к снижению, сократившись в итоге до 33,4%. Ее нормализация в 2024 г. оправдана с учетом ситуации на рынке труда и необходимости обеспечивать привлекательность работы в ОАО «РЖД» для квалифицированных кадров.

### Интеграция компонентного и маржинального анализа

Парадигмой современной экономической науки, сформировавшейся в результате «маржиналистской революции» в экономической теории, которая произошла полтора столетия назад [23, 24], является маржинальный анализ. Суть его состоит в принятии решений на основе сопоставления маржинальных величин экономических выгод (полезности, доходов) и издержек [25].

В работе [26] использование коэффициента издержек «встроено» в рамки маржинального анализа. Использование маржинального коэффициента издержек, «рассчитываемого как отношение маржинальных ... издержек к маржинальным доходам» [26, С. 86] позволяет существенно повысить глубину экономического анализа деятельности в сфере железнодорожного транспорта, в частности, обеспечить его предиктивность.

Дополнительные аналитические возможности возникают при интегра-

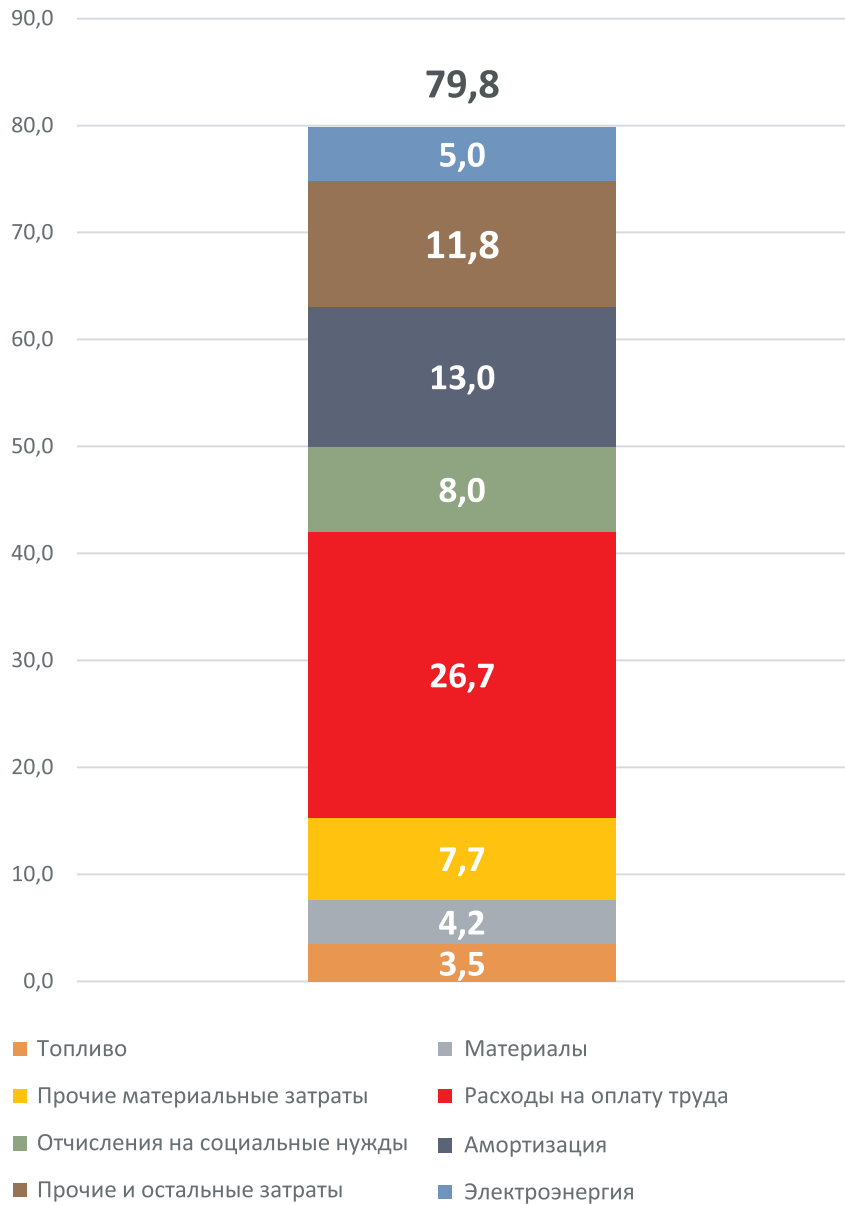


Рис. 5. Маржинальный коэффициент издержек ОАО «РЖД» и его компоненты за 2019–2024 гг., %

ции маржинального и компонентного анализа. Компоненты маржинального коэффициента издержек определяются как отношение маржинальных расходов (т. е. изменения расходов) по конкретному элементу за определенный период времени к маржинальным доходам за этот период. Рассчитанный таким образом маржинальный коэффициент издержек ОАО «РЖД» с выделением компонентов показан на рис. 5.

Что касается общего значения маржинального коэффициента издержек, следует обратить внимание на то, что, согласно классификации, оно попадает в диапазон оптимальных значений. Именно благодаря этому общий коэффициент издержек в рассматриваемом периоде перешел из диапазона чрезмерно высоких в диапазон приемлемых значений: маржинальный коэффи-

циент издержек изменяется опережающе, что и обеспечивает возможность его использования для предиктивной аналитики [26].

При анализе компонентов маржинального коэффициента издержек следует фокусировать внимание на их соотношении со значениями соответствующих компонентов коэффициента издержек базового года. Если разность значений соответствующих компонентов маржинального коэффициента издержек и коэффициента издержек базового года положительна, это означает, что изменение определяющего эти компоненты элемента расходов способствовало росту коэффициента издержек, т. е. оказало понижательное влияние на эффективность деятельности компании. Если же эта разность отрицательна, значит, изменение соответствующего

**Классификация уровней влияния компонентов коэффициента издержек на изменение эффективности деятельности железнодорожной компании**

Диапазон разности значений компонентов маржинального коэффициента издержек и коэффициента издержек базового года, процентных пунктов (п. п.)	Качественная характеристика влияния на изменение эффективности
+3 и более	Значительное понижающее влияние
от +1 до +3	Умеренное понижающее влияние
от 0 до +1	Незначительное понижающее влияние
от 0 до -1	Незначительное повышающее влияние
от -1 до -3	Умеренное повышающее влияние
-3 и менее	Значительное повышающее влияние

элемента расходов способствовало снижению коэффициента издержек, т. е. оказало повышающее влияние на эффективность деятельности компании.

Для проведения углубленного анализа, учитывающего не только направление, но и степень такого влияния, целесообразно использовать классификацию, представленную в таблице. В соответствии с ней в рассматриваемый период такие элементы расходов ОАО «РЖД» по основной деятельности, как электроэнергия, топливо и прочие материальные затраты, оказали значительное повышающее влияние на эффективность компании, а расходы на оплату труда — незначительное повышающее влияние. Расходы на материалы и отчисления на социальные нужды оказали незначительное, а прочие затраты — значительное понижающее влияние на эффективность деятельности ОАО «РЖД».

Эти выводы, имеющие формально-математическую основу, в соответствии с логико-аналитическим методом [27, 28] должны быть уточнены, исходя из сущностного понимания экономических процессов и явлений. Хотя снижение доли компонента, связанного с амортизацией, способствовало сокращению общей величины коэффициента издержек и, соответственно, росту эффективности деятельности ОАО «РЖД», одновременно произошло относительное сокращение этого важного источника инвестиций в обновление основных фондов компании.

Кроме того, необходим факторный анализ изменения компонентов коэффициента издержек, и прежде всего тех, которые оказали значительное повышающее или понижающее влияние на эффективность деятельности железнодорожной компании. На основе этого анализа целесообразно разрабатывать мероприятия, способствующие даль-

нейшему использованию факторов, позитивно влияющих на эффективность деятельности компании и нивелированию действия факторов, негативно влияющих на эффективность.

При разработке таких мероприятий в аспекте техники и технологий следует опираться на инновационные возможности для повышения эффективности деятельности железнодорожного транспорта, в том числе на инновации, реализуемые на других видах транспорта и во внетранспортной сфере, адаптация которых к условиям работы железных дорог открывает новые возможности для повышения ее эффективности [29–31].

**Заключение**

Таким образом, применение новых подходов к анализу эффективности деятельности в сфере железнодорожного транспорта — компонентного анализа коэффициента издержек и его интеграции с маржинальным анализом — позволяет улучшить понимание происходящих изменений эффективности железнодорожных компаний, выявить направление и степень влияния различных компонентов на уровень эффективности и определить приоритетные направления выработки мероприятий по повышению эффективности деятельности.

Предложенные подходы могут быть адаптированы для применения на других видах транспорта с учетом их специфики (прежде всего — структуры расходов по элементам).

**Источники**

1. Транспорт России: информационно-статистический бюллетень. 2024 год. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents> (дата обращения: 08.04.2025).
2. Лапидус Б. М., Мазо Л. А., Абрамов А. П. Управлению доходами и расходами научную основу // Железнодорожный транспорт. 1998. № 4. С. 9–13.

3. Толкачева М. М., Рышков А. В., Писаревский Г. Е., Ефимова Е. Н. Методология оценки корпоративной эффективности перевозочной деятельности холдинга «Российские железные дороги» // Сборник трудов ВНИИЖТ «Экономические проблемы развития железнодорожного транспорта на этапах его инновационных и структурных преобразований». М.: Интекст, 2009. С. 120–141.
4. Мачерет Д. А., Валеев Н. А. Финансово-экономические результаты работы российских железных дорог в условиях реформирования // Финансы: теория и практика. 2019. Т. 23. № 3 (111). С. 49–63.
5. Подсорин В. А., Дунаев М. В. Алгоритм формирования плана снижения затрат в экономическом механизме управления расходами транспортной компании // Транспортное дело России. 2020. № 6. С. 72–76.
6. Ершов М. В. Мир в 2020 году: новые проблемы обнажают системные изменения в экономике // Вопросы экономики. 2020. № 12. С. 5–23.
7. Ершов М. В. Мир и Россия в условиях трансформации: устойчиво ли восстановление экономик? // Вопросы экономики. 2023. № 12. С. 31–47.
8. Хусаинов Ф. И. Рынок железнодорожных перевозок в 2022 г. // Экономика железных дорог. 2023. № 3. С. 46–72.
9. Терешина Н. П., Дмитриева Е. В., Маслова А. П. Анализ рынка грузовых перевозок и факторов, определяющих современные тренды развития транспортного комплекса // Логистика. 2023. № 10. С. 15–19.
10. Мачерет Д. А., Разуваев А. Д., Ледней А. Ю. Влияние объемов перевозок на экономические результаты транспортного комплекса в условиях внешних вызовов // Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее: Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Российский университет транспорта (МИИТ), Институт экономики и финансов. М., 2020. С. 183–186.
11. Мачерет Д. А., Валеев Н. А. Экономическая устойчивость железнодорожного транспорта в условиях внешних вызовов // Экономика железных дорог. 2021. № 6. С. 13–25.
12. Мачерет Д. А., Валеев Н. А. Оценка эффективности видов бизнеса железнодорожной компании в условиях макроэкономических изменений //

Экономика железных дорог. 2024. № 6. С. 14–26.

13. Валеев Н. А. Критерии оптимизации затрат локомотивного комплекса // Вестник ВНИИЖТ. 2014. № 6. С. 59–62.

14. Валеев Н. А. Управление эксплуатационными затратами железнодорожных компаний // Экономика железных дорог. 2017. № 12. С. 26–36.

15. Мачерет Д. А., Валеев Н. А. Перспективы роста экономической эффективности ОАО «РЖД» // Транспорт Российской Федерации. 2019. № 4 (83). С. 13–17.

16. Официальный сайт ОАО «РЖД». URL: <https://company.rzd.ru> (дата обращения: 08.04.2025).

17. Ледней А. Ю. Разработка методических подходов к оценке экономической эффективности развития транспортной инфраструктуры с учетом объемов и неравномерности перевозок: дис. ... канд. экон. наук. М.: РУТ(МИИТ), 2020. 176 с.

18. Мачерет Д. А., Кудрявцева А. В. Экономический аспект взаимодействия железных дорог с другими видами транспорта на рынке перевозок // Транспортное дело России. 2024. № 1. С. 70–74.

19. Хусаинов Ф. И. Обзор основных тарифных решений в области грузовых железнодорожных перевозок // Экономика железных дорог. 2023. № 6. С. 44–51.

20. Хусаинов Ф. И. Обзор основных тарифных решений в области грузовых железнодорожных перевозок в 2023 году // Экономика железных дорог. 2024. № 4. С. 68–73.

21. Крейнин А. В. Развитие системы железнодорожных грузовых тарифов и их регулирование в России (1837–2007 гг.). М.: Издательский дом Международного университета в Москве, 2010. 268 с.

22. Годовой отчет ОАО «РЖД» за 2021 год. URL: <https://ar2021.rzd.ru/ru> (дата обращения: 09.04.2025).

23. Blaug M. Economic Theory in Retrospect. NY: Cambridge University Press, 1985. 737 p.

24. Гловели Г. Д. История экономических учений. М.: Юрайт, 2013. 777 с.

25. Samuelson P. A., Nordhaus W. D. Economics. NY: McGrawHill, 2010. 744 p.

26. Мачерет Д. А., Валеев Н. А. Научный инструментарий предиктивного управления эффективностью железнодорожного транспорта // Вестник Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. 2018. Т. 77. № 2. С. 84–91.

27. Мачерет Д. А. Методологические проблемы экономических исследований на железнодорожном транспорте // Экономика железных дорог. 2015. № 3. С. 12–26.

28. Разуваев А. Д. Перспективы совершенствования научного обоснования инфраструктурно-транспортных проектов на основе логико-аналитического подхода // Позиция. Философские проблемы науки и техники. 2024. № 21. С. 34–47.

29. Измайкова А. В. Инновации, значимые для железнодорожного транспорта // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2014. № 3. С. 53–69.

30. Кудрявцева А. В. Роль инноваций в развитии железнодорожной отрасли: экономический аспект // Вопросы развития железнодорожного транспорта. Сборник трудов ученых АО «ВНИИЖТ». М., 2017. С. 36–43.

31. Липидус Б. М. Глобальное видение развития железнодорожного транспорта (GVRD II) // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2019. № 3. С. 1–5.



Общероссийская общественная организация  
**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТА**

Основные направления деятельности



**Разработка концепций, технико-экономических обоснований строительства объектов транспортной инфраструктуры**



**Проведение комплексных научно-исследовательских работ**



**Научно-техническая, экспертная и методическая поддержка проектов строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры**



**Разработка предложений по повышению перерабатывающей способности станций, разработка имитационной модели**



**Разработка нормативно-технических документов и научно-технических обоснований (СП, ГОСТ, НТО, СТО)**



**Разработка комплексных схем организации улично-дорожной сети**



**Разработка схем транспортного планирования и комплексных планов развития транспортной инфраструктуры регионов**