

МЕНЕДЖМЕНТ/MANAGEMENT

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.17>

МЕТОДОЛОГИЯ АУДИТА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И АНАЛИЗА РАБОЧИХ МЕСТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

Научная статья

Игольников Б.В.^{1,*}, Купцов М.В.², Криворогова М.В.³, Леманский К.Ю.⁴

¹ ORCID : 0000-0002-4749-0399;

^{1, 2, 3} Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, Российская Федерация

⁴ Яндекс.Технологии, Москва, Российской Федерации

* Корреспондирующий автор (bigolnikov[at]mail.ru)

Аннотация

В статье представлена методология, направленная на сокращение трудозатрат и непроизводительных операций (потерь) специалистов транспортных компаний при выполнении их должностных обязанностей. Предлагаемый инструментарий включает в себя: порядок определения приоритетов аудита рабочих мест и выполняемых специалистами процессов; алгоритм выявления несоответствий и потерь, возникающих на рабочих местах; указания по оценке эффективности рабочих мест и процессов на основании полученных результатов аудитов, а также цифровая платформа, поддерживающая процесс проведения аудитов. Объективность проведенного анализа обеспечивается предложенной системой показателей, позволяющей оценить не только текущую ситуацию, а также реализацию предлагаемых в результате аудита мероприятий по улучшению процессов транспортной компании.

Ключевые слова: транспортная компания, бизнес-процессы, повышение эффективности, потери, аудит.

METHODOLOGY OF BUSINESS PROCESS AUDIT AND WORKPLACE ANALYSIS AS A TOOL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF A TRANSPORT COMPANY

Research article

Igolnikov B.V.^{1,*}, Kuptsov M.V.², Krivorogova M.V.³, Lemanskii K.Y.⁴

¹ ORCID : 0000-0002-4749-0399;

^{1, 2, 3} Russian University of Transport (MIIT), Moscow, Russian Federation

⁴ Yandex.Techologies, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (bigolnikov[at]mail.ru)

Abstract

The article presents a methodology aimed at reducing labor costs and unproductive operations (losses) of specialists of transport companies in the performance of their official duties. The proposed tools include: the procedure for determining the priorities of the audit of workplaces and processes performed by specialists; an algorithm for identifying inconsistencies and losses that occur in the workplace; guidelines for evaluating the effectiveness of workplaces and processes based on the audit results obtained, as well as a digital platform that supports the audit process. The objectivity of the analysis is provided by the proposed system of indicators, which makes it possible to assess not only the current situation, but also the implementation of measures proposed as a result of the audit to improve the processes of the transport company.

Keywords: transport company, business processes, efficiency improvement, losses, audit.

Введение

Многообразие методик и инструментов повышения эффективности бизнес-процессов и операций, реализуемых на рабочих местах специалистов транспортных компаний, открывает возможности для кратного увеличения производительности труда. Активное внедрение программной роботизации, искусственного интеллекта, электронного документооборота позволяют исключать из процессов рутинные операции и действия, не добавляющие ценности потребителям транспортной продукции. Однако исследования уровня производительности труда в различных отраслях экономики свидетельствуют о снижении значения данного показателя на транспорте по отношению к среднему значению по экономике на 30% за период с 2000 по 2020 гг. [1].

Деятельность по улучшению процессов, развитию транспортного сервиса и повышению доступности транспортных услуг требует постоянного вовлечения менеджмента разного уровня управления и методик интеллектуального поиска «узких мест» — функций в процессах, где возможно реализовать качественные улучшения, направленные на сокращение издержек и затрат [2]. Зачастую, цифровая трансформация в компании сопровождается масштабным изменением процессов верхнего уровня и не затрагивает, в нужной степени, операционного уровня — процедур, выполняемых на рабочих местах [3]. В статье предлагается подход проведения аудитов состояния рабочих мест на основе их классификации, в зависимости от действующих уровней управления и приоритетов с позиций выявления несоответствий и потерь.

Основные результаты

Проведение аудитов рабочих мест и процессов предполагается реализовывать в виде коллективной работы с привлечением группы экспертов из действующих работников компаний. Основные этапы представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Этапы аудита рабочих мест и операций процессов

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.17.1>

Аудит состояния рабочих мест предлагается осуществлять на основе их классификации, в зависимости от действующих уровней управления, и разработанного порядка определения приоритетов анализа рабочих мест с позиций выявления несоответствий и потерь. Сформированный перечень рабочих мест, структурированный по приоритету важности, отражается в «Программе аудитов процессов и рабочих мест», утверждаемой в компании на текущий год. Аудит состояния рабочего места, выявление несоответствий и потерь осуществляются на основе разработанных чек-листов. По результатам выполненного аудита рабочего места формируются отчет и рекомендации по улучшению технического, эргономического, информационного и ИТ-обеспечения рабочего места. Аудит процессов осуществляется с применением предварительно сформированных стандартных операционных карт, технологических карт, карт потока создания ценности рассматриваемого процесса.

Перечень рабочих мест для проведения аудита формируется на основе штатного расписания с указанием должностей, занимаемых работниками. Предлагается использовать следующую приоритетность аудита рабочих мест:

«Низкий» приоритет аудита. Данные рабочие места характеризуются малой вероятностью возникновения потерь или несоответствий. В эту категорию входят руководители различных уровней управления и их заместители. В специфике деятельности данных работников преобладает проектный характер. В процессе работы обрабатываются и анализируются большие массивы данных для принятия управленических решений. Данный персонал не является многочисленным в рамках компании и составляет не более 1 человека по каждой отдельной должности. Аудит данных рабочих мест рекомендуется осуществлять в последнюю очередь.

«Средний» приоритет аудита. Персонал на рабочих местах данной категории участвует в генерации больших объемов информации, поэтому возникновение потерь или несоответствий более вероятно. Данный персонал также не является многочисленным и, как правило, для каждой отдельной должности его численность составляет не более 1–2 человек. Поэтому потери и несоответствия, возникающие их в деятельности, не являются многочисленными, но могут привести к неверным управленческим решениям на различных уровнях управления. Аудит рабочих мест данной категории рекомендуется осуществлять после завершения анализа деятельности работников с «высоким» уровнем приоритета.

«Высокий» приоритет аудита. Свойственен для работников массовых профессий, участвующих в различных процессах, как локальных (в рамках структурного подразделения), так и в сквозных (с различными смежными подразделениями компании). Деятельность работников данной категории связана с генерацией большого объема информации или с выполнением производственных операций и характеризуется высокой вероятностью возникновения потерь и несоответствий. Аудит данных рабочих мест рекомендуется осуществлять в первую очередь.

Для определения приоритета аудита рабочего места необходимо воспользоваться следующей формулой (1):

$$P_{p.m.} = \frac{S_{p.m.} * L_{p.m.} * K_{p.m.}}{\sum S_{p.m.} * 7} \quad (1)$$

где:

$P_{p.m.}$ — значение показателя приоритета аудита рабочего места;

$S_{p.m.}$ — количество рабочих мест, для которых определяется приоритет аудита в подразделении согласно штатному расписанию;

$L_{p.m.}$ — уровень управления рабочего места, для которого определяется приоритет аудита;

$K_{p.m.}$ — коэффициент наличия потерь в процессах и операциях, выполняемых на рассматриваемом рабочем месте;

$\sum S_{p.m}$ — суммарное число всех рабочих мест в подразделении согласно штатному расписанию;

7 — количество уровней управления по штатным единицам компании.

Полученное в результате расчета по формуле 1 необходимо проанализировать и сделать вывод о приоритете аудита рабочего места:

- если $P_{p.m} < 0,2$, то приоритет аудита рабочего места «Высокий»;
- если $0,2 \leq P_{p.m} < 1$, то приоритет аудита рабочего места «Средний»;
- если $P_{p.m} \geq 1$, то приоритет аудита рабочего места «Низкий».

Обсуждение

Для проведения аудита рабочего места формируется система показателей, позволяющая объективно оценить эффективность проведенного анализа, а также реализацию предлагаемых в результате аудита мероприятий по улучшению. Исходя из типовых ключевых показателей, деятельности транспортной компании, перевозящей пассажиров или грузы, разработан перечень показателей для ее подразделений, представленный в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень показателей для подразделений транспортной компании

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.17.2>

№ п.п.	Наименование подразделения компании	Наименование показателя эффективности рабочего места	Ед. изм.
1	Орган управления	Объем перевезенных пассажиров; Объем перевезенных грузов	Пасс.; т.
2	Оперативная служба	Выполнение расписания движения Транспортных средств	%
		Удельные затраты на обслуживание 1 тр. средства	Руб./1 тр. средство
		Количество случаев нарушений безопасности движения	Ед.
3	Техническая служба	Производственный травматизм	Чел.
		Количество предложений по улучшению деятельности	Ед.
		Использование вместимости транспортного средства	%
		Состояние условий труда	%
4	Служба по обслуживанию клиентов	Объем перевезенных пассажиров	чел.
		Объем перевезенных грузов	т.
		Удельное количество претензий (жалоб)	Шт./пасс.
5	Финансово-экономическая служба	Выручка	Млн.руб.
		Расходы по перевозочным видам деятельности	Млн.руб.
		Финансовый результат	Млн.руб.
		Объем инвестиций	Млн.руб.
6	Отдел по управлению	Производительность	т/чел.

№ п.п.	Наименование подразделения компании	Наименование показателя эффективности рабочего места	Ед. изм.
персоналом		труда	
		Укомплектованность штата	%
		Обучение персонала	Чел.

Для оценки эффективности рабочего места заполняется таблица, в которую заносится следующая информация: анализируемое рабочее место; показатели оценки эффективности; значения установленных показателей эффективности рабочего места до проведения аудита и после осуществления мероприятий по улучшению рабочего места, предписанных по итогам проведения аудита, а также значение прироста показателя по формуле 2.

$$P_n = (P_{\text{после}} / P_{\text{до}}) * 100\% - 100\% \quad (2)$$

где:

P_n — прирост показателя, %;

$P_{\text{после}}$ — значение показателя после проведения мероприятий, предписанных аудитом, ед. изм.;

$P_{\text{до}}$ — значение показателя до аудита, ед.изм.

В рамках аудита процессов необходимо определить операции, которые не добавляют ценности внутренним (смежным подразделениям или работникам компании) и внешним — пассажирам/грузоотправителям, а также выявить возможные несоответствия или отклонения от стандартных операционных карт.

Аудит состояния рабочих мест предлагается осуществлять в соответствии с методом, схематично изображенным на рисунке 2.

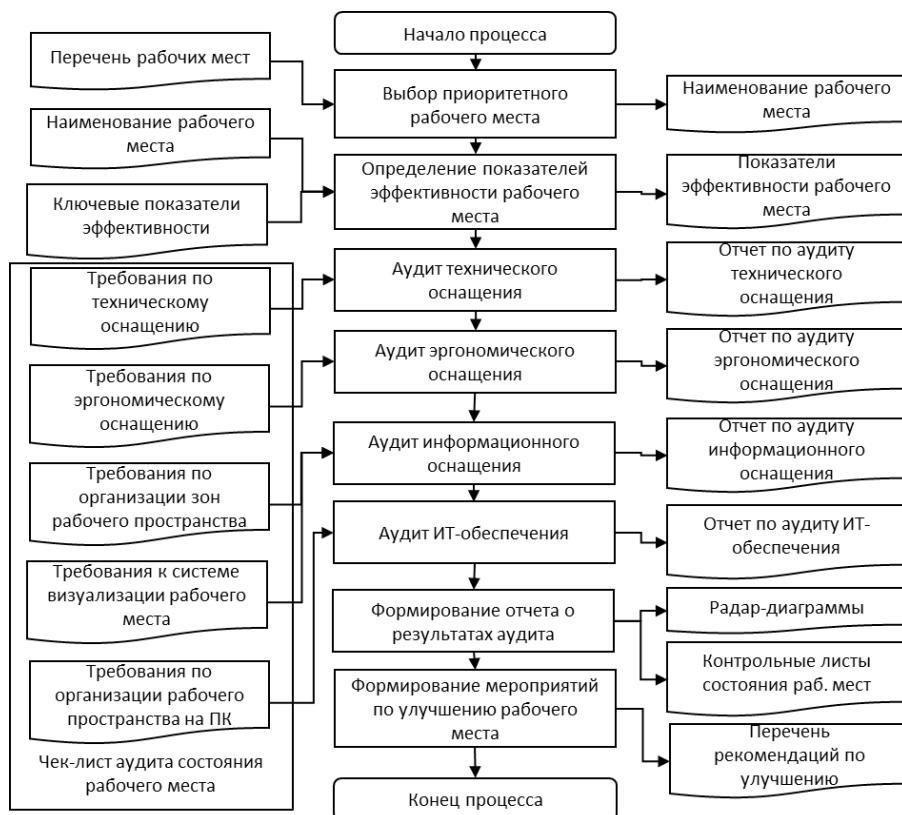


Рисунок 2 - Метод аудита рабочих мест
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.17.3>

На подготовительном этапе должен формируется перечень приоритетных рабочих мест для проведения аудита. Исходными данными для проведения аудита является заполненная таблица показателей рабочего места. В процессе аудита состояния рабочего места применяются заранее сформированные чек-листы, позволяющие оценить: техническое, эргономическое, информационное оснащение и ИТ-обеспечение рабочего места [5]. Чек-листы, применяемые в процессе аудита рабочего места, как правило, учитывают лучшие практики инструментов бережливого производства, в частности системы 5S.

В результате проведения аудита формируются отчеты по техническому, эргономическому и другим видам оснащения рабочего места с применением современных средств визуализации и радар-диаграмм [6]. По итогам проведенного аудита рабочей группой формируется перечень рекомендаций по улучшению состояния рабочего места с указанием конкретных мероприятий, сроков, ответственных лиц и ресурсного обеспечения, необходимого для реализации.

Реализация приведенной выше методики проведения аудита рабочих мест сложно реализуема без применения современных ИТ-решений, позволяющих снижать трудоёмкость процесса и автоматически формировать необходимую отчетность.

Исследования современных информационных технологий, используемых при проведении аудитов, утверждают, что автоматизация процессов открывает новые пути для улучшения эффективности, качества и охвата аудиторских проверок, позволяя работать с большими массивами данных [7]. Наличие автоматизированных чек-листов является необходимым условием для повышения профессионализма и конкурентоспособности аудиторских организаций в современных условиях [9]. В целом, цифровизация процессов контроля состояния производственной системы нацелено на выявление слабых и сильных сторон в цепочке создания ценности, конкретных узких мест, требующих принятия управленческих решений по оптимизации бизнес-процессов компании [8]. Такой подход позволит повысить качество сквозных процессов и информационный среды компании [10].

В процессе исследования были сформированы требования к функциональности цифровой платформы для проведения аудитов, к ним относятся:

1. Возможность сбора информации по многочисленным рабочим местам и структурным подразделениям(филиалам).
2. Поддержка различных ролей пользователей (аудитор, руководитель проекта, руководитель компании).
3. Ведение дашбордов по результатам проведения аудитов.
4. Возможность планирования программы аудитов на предприятии.
5. Оценка эффектов от реализованных мероприятий.

Один из предлагаемых дашбордов, применяемых при аудите, представлен на рисунке 3.

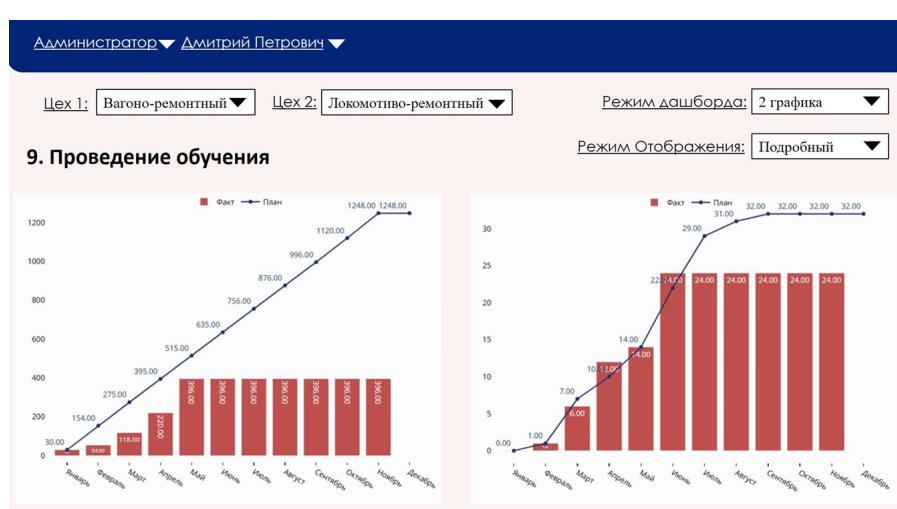


Рисунок 3 - Интерфейс цифровой среды проведения аудитов

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.17.4>

Заключение

Таким образом, на основании приведенного исследования методологии повышения эффективности рабочих мест транспортной компании можно сформулировать следующее:

- 1) повышение производительности труда является одной из важнейших задач повышения эффективности процессов на предприятиях транспорта, для решения которой необходимо проводить аудит состояния рабочих мест;
- 2) приоритетность мест аудита определяется предлагаемой классификацией, в зависимости от действующих уровней управления компанией с применением коэффициента наличия потерь в процессах и операциях;
- 3) для проведения аудита формируется система показателей, сформированная исходя из типовых ключевых показателей деятельности транспортной компании;
- 4) процесс аудита состояния рабочего места сопровождается заранее сформированными чек-листами, позволяющими оценить: техническое, эргономическое, информационное оснащение и ИТ-обеспечение рабочего места;
- 5) жизненный цикл аудита должен реализовываться с применением специализированной цифровой платформы, позволяющей планировать деятельность, аккумулировать данные и формировать визуальные дашборды для принятия управленческих решений.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Узякова Е.С. Занятость и производительность труда в России: анализ и прогноз / Е.С. Узякова, А.А. Широв // Проблемы прогнозирования. — 2024. — № 4. — С. 6–20.
2. Игольников Б.В. Планирование транспортной деятельности с учетом непрерывного совершенствования бизнеса / Б.В. Игольников // Мир транспорта. — 2015. — № 3. — С. 122–129.
3. Ефимова О.В. Трансформация процессной бизнес-модели транспортно-логистических услуг / О.В. Ефимова, Е.Б. Бабошин, Б.В. Игольников // Экономика железных дорог. — 2020. — № 3. — С. 24–32.
4. Ефимова О.В. Процессное управление и цифровые трансформации в транспортном бизнесе : учебное пособие / О.В. Ефимова, Е.Б. Бабошин, А.И. Гусева [и др.]. — М. : Издательство Прометей, 2020. — 222 с.
5. Ефимова О.В. Экономика железнодорожного транспорта в вопросах и задачах : учебное пособие / О.В. Ефимова, Е.Б. Бабошин, А.И. Гусева [и др.]. — М. : Издательство Прометей, 2021. — 172 с.
6. Ефимова О.В. Бережливые технологии в управлении процессами транспортного бизнеса: учебное пособие / О.В. Ефимова, Е.Б. Бабошин, И.Г. Матвеева [и др.]. — М.: Издательство Прометей, 2020. — 210 с.
7. Якимова В.А. Возможности и перспективы использования цифровых технологий в аудиторской деятельности / В.А. Якимова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. — 2020. — Т. 36, Вып. 2. — С. 287–318.
8. Малаева М.С. Использование программного обеспечения для проведения аудитов и управления несоответствиями / М.С. Малаева // Экономические исследования. — 2023. — № 1. — С. 24–30.
9. Харитонова К.В. Информационные технологии в аудите / К.В. Харитонова // Современные инновации. — 2020. — № 3(37). — С. 25–28.
10. Изварина Н.Ю. Использование информационных технологий в аудите / Н.Ю. Изварина, А.А. Лермонтова, К.Э. Гутник // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2022. — № 5-2(87). — С. 23–27.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Uzyakova E.S. Zanyatost' i proizvoditel'nost' truda v Rossii: analiz i prognoz [Employment and labor productivity in Russia: analysis and forecast] / E.S. Uzyakova, A.A. Shirov // Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]. — 2024. — № 4. — P. 6–20. [in Russian]
2. Igol'nikov B.V. Planirovanie transportnoj deyatel'nosti s uchetom nepreryvnogo sovershenstvovaniya biznesa [Transport activity planning with continuous business improvement] / B.V. Igol'nikov // Mir transporta [World of Transport]. — 2015. — № 3. — P. 122–129. [in Russian]
3. Efimova O.V. Transformatsiya protsessnoj biznes-modeli transportno-logisticheskikh uslug [Transformation of process business model for transport and logistics services] / O.V. Efimova, E.B. Baboshin, B.V. Igol'nikov // Ekonomika zheleznyh dorog [Railway Economy]. — 2020. — № 3. — P. 24–32. [in Russian]
4. Efimova O.V. Protsessnoe upravlenie i tsifrovye transformatsii v transportnom biznese [Process management and digital transformation in transport business] : textbook / O.V. Efimova, E.B. Baboshin, A.I. Guseva [et al.]. — Moscow : Prometheus Publishing House, 2020. — 222 p. [in Russian]
5. Efimova O.V. Ekonomika zheleznodorozhnogo transporta v voprosah i zadachah [Economics of railway transport in questions and tasks] : textbook / O.V. Efimova, E.B. Baboshin, A.I. Guseva [et al.]. — Moscow : Prometheus Publishing House, 2021. — 172 p. [in Russian]
6. Efimova O.V. Berezhlyvyje tekhnologii v upravlenii protsessami transportnogo biznesa [Lean technologies in transport business process management] : textbook / O.V. Efimova, E.B. Baboshin, I.G. Matveeva [et al.]. — Moscow : Prometheus Publishing House, 2020. — 210 p. [in Russian]
7. Yakimova V.A. Vozmozhnosti i perspektivy ispol'zovaniya tsifrovyh tekhnologij v auditorskoj deyatel'nosti [Opportunities and prospects of using digital technologies in audit] / V.A. Yakimova // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika [St. Petersburg University Journal of Economic Studies]. — 2020. — Vol. 36, № 2. — P. 287–318. [in Russian]
8. Malaeva M.S. Ispol'zovanie programmnogo obespecheniya dlya provedeniya auditov i upravleniya nesootvetstviyami [Using software for conducting audits and managing non-conformities] / M.S. Malaeva // Ekonomicheskie issledovaniya [Economic Research]. — 2023. — № 1. — P. 24–30. [in Russian]
9. Kharitonova K.V. Informatsionnye tekhnologii v audite [Information technologies in audit] / K.V. Kharitonova // Sovremennyye innovatsii [Modern Innovations]. — 2020. — № 3(37). — P. 25–28. [in Russian]
10. Izvarina N.Yu. Ispol'zovanie informatsionnyh tekhnologij v audite [Use of information technologies in audit] / N.Yu. Izvarina, A.A. Lermontova, K.E. Gutnik // Ekonomika i biznes: teoriya i praktika [Economics and Business: Theory and Practice]. — 2022. — № 5-2(87). — P. 23–27. [in Russian]