

Научная статья
Статья в открытом доступе
УДК 519:658.562
doi: 10.30987/2658-4026-2024-1-30-36

Функционально-трудоемкостный анализ кадровых процессов системы менеджмента качества организации

Татьяна Петровна Можаяева¹ ✉, Альберт Зямович Симкин², Александр Сергеевич Проскурин³
^{1,2,3}Брянский государственный технический университет; Брянская область, Брянск, Россия
¹ goa-bgtu@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8461-3442>
² simkin-bgtu@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1343-9621>
³ proskurin@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8186-7375>

Аннотация.

В статье рассматривается подход к совершенствованию кадровых (обеспечивающих) процессов в системе менеджмента качества организации на основе модификации инструментов методологии функционально-стоимостного анализа (ФСА) и квалиметрического обоснования критичных показателей исследуемых параметров функций процесса. Анализируются инструменты и технологии структурирования, коррекции и совершенствования кадровых процессов системы менеджмента качества организации, проблемы, связанные с применением их в практической деятельности. Обосновывается целесообразность для оперативного определения направления улучшения качества кадровых процессов изучение ограниченного числа их параметров. В качестве исследуемых параметров рассматриваются важность (значимость) и трудоемкость функций кадровых процессов. Предлагается процедура функционально-трудоемкостного анализа (ФТА) – совершенствование кадрового процесса на основе анализа соотношения параметров важности и трудоемкости реализации функций, позволяющая владельцу процесса оперативно получать информацию о состоянии процесса. Рассматривается апробация процедуры функционально-трудоемкостного анализа на примере кадрового процесса «Набор персонала». Сравниваются критичные показатели структуры «Набора персонала» с аналогичными показателями, полученными на основе применения к рассматриваемому процессу функционально-стоимостного анализа. Аргументируется перспективность применения предлагаемой процедуры совершенствования кадровых процессов системы менеджмента качества организации, направленной на идентификацию направления их улучшения.

Ключевые слова: система менеджмента качества, кадровые процессы, совершенствование процессов, параметры процессов, важность и трудоемкость функций, квалиметрический подход, функционально-трудоемкостный анализ

Для цитирования: Можаяева Т. П., Симкин А. З., Проскурин А. С. Функционально-трудоемкостный анализ кадровых процессов системы менеджмента качества организации // Эргодизайн. №1 (23). 2024. С. 30-36. <http://dx.doi.org/10.30987/2658-4026-2024-1-30-36>.

Original article
Open access article

Functional and Labour-Intensive Analysis of Personnel Processes of the Organization's Quality Management System

Tatyana P. Mozhaeva¹ ✉, Albert Z. Simkin², Alexander S. Proskurin³
^{1,2,3}Bryansk State Technical University; the Bryansk region, Bryansk, Russia
¹ goa-bgtu@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8461-3442>
² simkin-bgtu@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1343-9621>
³ proskurin@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8186-7375>

Abstract.

The article discusses an approach to improving personnel (supporting) processes in the organisation's quality management system based on the methodology tool modification of the functional-cost analysis (FCA) and the qualimetric substantiation of critical indicators of the studied process function parameters. The paper analyses tools and technologies

for structuring, correcting, and improving personnel processes in the organization's quality management system as well as problems associated with their application in practice. The expediency for operational determination of the direction for improving the personnel process quality is substantiated by studying a limited number of their parameters. Importance (significance) and labour intensity of personnel process functions are considered as the studied parameters. A procedure for functional and labour-intensive analysis (FLIA) is proposed, which is the personnel process improvement based on analysing the importance-labour intensity ratio of function implementation, allowing the process owner to quickly obtain information about the process state. The procedure of functional and labour-intensive analysis is considered through the approbation on the example of the personnel process "Personnel Recruitment." Critical indicators of "Personnel Recruitment" structure are compared with similar indicators obtained based on applying functional-cost analysis to the process under consideration. The article argues for the promising use of the proposed procedure for enhancing the personnel processes of the organization's quality management system, aimed at identifying the direction for their improvement.

Keywords: quality management system, personnel processes, process improvement, process parameters, importance and labour intensity of functions, qualimetric approach, functional and labour-intensive analysis

For citation: Mozhaeva T.P., Simkin A.Z., Proskurin A.S. Functional and Labour-Intensive Analysis of Personnel Processes of the Organization's Quality Management System // Ergodesign. 2024;1(23):30-36. <http://dx.doi.org/10.30987/2658-4026-2024-1-30-36>.

Введение

Качество продукции, производимой организацией, зависит, в том числе от качества проектирования, функционирования и совершенствования процессов системы менеджмента качества (СМК) [1,2]. В этой связи идентификация инструментов и технологий, позволяющих корректно и с минимальной трудоемкостью реализовывать мероприятия, направленные на совершенствование процессов СМК организации, является актуальной и представляет научный и практический интерес.

В практике менеджмента методики, позволяющие минимизировать потери (различного уровня и природы) в результате функционирования вспомогательных (обеспечивающих) процессов СМК, в частности кадровых процессов, и оптимизировать их структуру, не достаточно разработаны, что вызывает необходимость изучения данной предметной области [3].

Исследования в рамках данной статьи, направленные на выявление инструментов совершенствования процессов организации, базируются на следующих допущениях:

- в качестве предмета исследования рассматривается идентификация инструмента совершенствования такой категории процессов СМК организации, как кадровые процессы;

- инструмент применяется для обоснования оптимальности структуры процесса на основе гармонизации важности (значимости) и трудоемкости выполняемых функций, в том числе выявления функций процесса (зон дисбаланса), нуждающихся в совершенствовании или упразднении в связи с отсутствием целесообразности их выполнения.

Перспективным для совершенствования кадровых процессов является использование модификации методик функционально-стоимостного анализа (ФСА), позволяющего выявить и исключить дублирующие или малоэффективные функции процесса, и квалиметрического подхода к обоснованию критерия оптимизации.

1. Материалы, модели, эксперименты, методы и методики

1.1. Идентификация процедуры совершенствования кадровых процессов СМК организации на основе гармонизации трудоемкости и важности их функций.

Опираясь на результаты исследований в данной предметной области, нашедшие отражение в научных публикациях, уместно обозначить проблемы, связанные с применением методологии ФСА к кадровым процессам СМК организации. К таким недостаткам, в частности относятся [3-9]:

- отсутствие стандартизированных и унифицированных процедур проектирования и совершенствования кадровых процессов, что увеличивает трудоемкость управления ими;

- латентность для владельца процесса некоторых данных, влияющих на параметры процесса, в частности затраты на выполнение функции (амортизационные отчисления, стоимость материально-технических средств и пр.), что не позволяет менеджеру самостоятельно (без участия планово-финансового подразделения организации) и оперативно в динамично изменяющихся условиях выявлять виды деятельности, требующие совершенствования;

- ограниченность методик выявления критичного критерия параметров функционирования процесса, свидетельствующего о необходимости

коррекции и совершенствования кадровых видов деятельности.

В отечественной практике управления, как уже отмечалось, информация о некоторых показателях видов деятельности, в частности стоимостных аспектах, бывает не всегда доступна владельцу и исполнителям процесса [4]. Это связано, с одной стороны, с конфиденциальностью персональных данных работников организации, а, с другой стороны, с трудоемкостью для финансовых подразделений оперативного информирования персонала о динамике показателей процесса, что вызвано необходимостью выполнения сотрудниками планово-финансовой службы, в первую очередь, должностных обязанностей по своей основной деятельности.

Данная практика управления порождает сложности для активизации работников на деятельность по совершенствованию кадровых процессов, так как ограничивает их в информации, позволяющей выявлять направления (функции) улучшения качества. Однако для оперативного определения вектора улучшения качества процесса, как представляется, не всегда требуется информация обо всем диапазоне показателей процесса. Процедура идентификации в контексте методологии ФСА зон дисбаланса (функций, в которых затраты на их выполнение превышают значимость в общей структуре процесса, что вызывает необходимость в их коррекции [5]) может быть ограничена изучением таких доступных показателей, как важность (значимость) и трудоемкость процесса. Рассматриваемый подход позволит минимизировать издержки на использование ресурсов (информационных, финансовых, материальных и пр.) и повысить оперативность в принятии управленческого решения.

С целью предотвращения выявленных недостатков в проектировании и улучшении качества процессов управления человеческими ресурсами представляется целесообразным решение следующих задач:

- разработка процедуры совершенствования кадровых процессов СМК организации на основе применения инструментов, позволяющих с минимальной трудоемкостью выявлять функции, нуждающиеся в коррекции, в частности на основе модификации инструментов методологии ФСА;

- обоснование критичных критериев параметров функции, свидетельствующих о необходимости ее совершенствования в

рамках рассматриваемого процесса, на основе квалитетического подхода;

- адаптация предлагаемой процедуры совершенствования к кадровым процессам СМК организации.

С целью оперативного совершенствования кадровых процессов СМК организации перспективным является применение модификации методологии ФСА, предусматривающей для минимизации времени принятия решения об улучшении качества функций использование не всего диапазона, а ограниченного числа параметров процесса. В контексте данного подхода представляется возможным осуществление процедуры совершенствования кадровых процессов на основе анализа соотношения параметров трудоемкости и важности функций, информация о которых доступна владельцу процесса.

Процедура базируется на следующих допущениях:

- параметры важности и трудоемкости функций являются следствием реализации процессов, в результате которых создается продукция определенного качества;

- параметры трудоемкости и важности функций регулярно анализируются и гармонизируются в контексте целевого предназначения процесса, а основные функции, обладающие высокой важностью, подвергаются многопараметрическому исследованию, направленному на установление взаимодействия изучаемых и остальных параметров процесса (стоимость, воспроизводимость, результативность и пр.). При этом формальный подход к снижению трудоемкости функции без обоснования влияния таких действий на качество процесса не рассматривается как целесообразный;

- интенсивность деятельности, направленной на исследование рассматриваемых параметров, минимизируется за счет оптимизации используемых ресурсов (информационных, материально-технических, финансовых ресурсов и пр.), применяемых для выявления функций, создающих зоны дисбаланса в управляемом процессе.

Процедура совершенствования кадровых процессов СМК организации может быть представлена в виде следующего алгоритма (рис. 1):

1. Структурирование функций процесса, исходя из определения их предназначения в общей структуре, в частности: главная

функция (Г); основная функция (О); вспомогательная функция (В).

2. Выявление на основе известных методик [5-7] групповой значимости функций (r_j) и ярусной важности функций (R_j) по отношению к процессу анализа в целом.

3. Определение трудоемкости функционирования процесса L_p по формуле

$$L_p = \sum_{i=1}^n l_{pi}$$

где n – число функций процесса; l_{pi} – трудоемкость функции (час.), вычисляемая по формуле

$$l_{pi} = \sum_{j=1}^n (l_{ij} \cdot N_{ij})$$

где l_{ij} – трудоемкость единицы j -й работы i -й функции (час.); N_{ij} – число единиц работы, подлежащих выполнению.

4. Расчет относительной трудоемкости функций (L_i) процесса по формуле

$$L_i = \frac{l_{pi}}{L_p}$$

где l_{pi} – трудоемкость i -ой функции процесса (час.); L_p – трудоемкость процесса (час.).

5. Идентификация коэффициента соотношения относительной трудоемкости к важности функций процесса (K_{ij}), который рассчитывается следующим образом:

$$K_{ij} = \frac{L_j}{R_j}$$

6. Определение функций процесса, относящихся к зоне дисбаланса. В качестве критического критерия на основе квалиметрической подхода [8], сигнализирующего о необходимости коррекции и совершенствования исследуемых функций процесса, предлагается соотношение, где $K_{ij} > 1.4$. Квалиметрическая шкала критичных параметров, позволяющих декомпозировать функции процесса на зоны дисбаланса и гармонизации, рассматривается в статье [9].

7. Анализ причин, вызывающих дисбаланс функций, и выработка мероприятий, направленных на коррекцию и совершенствование исследуемого процесса.

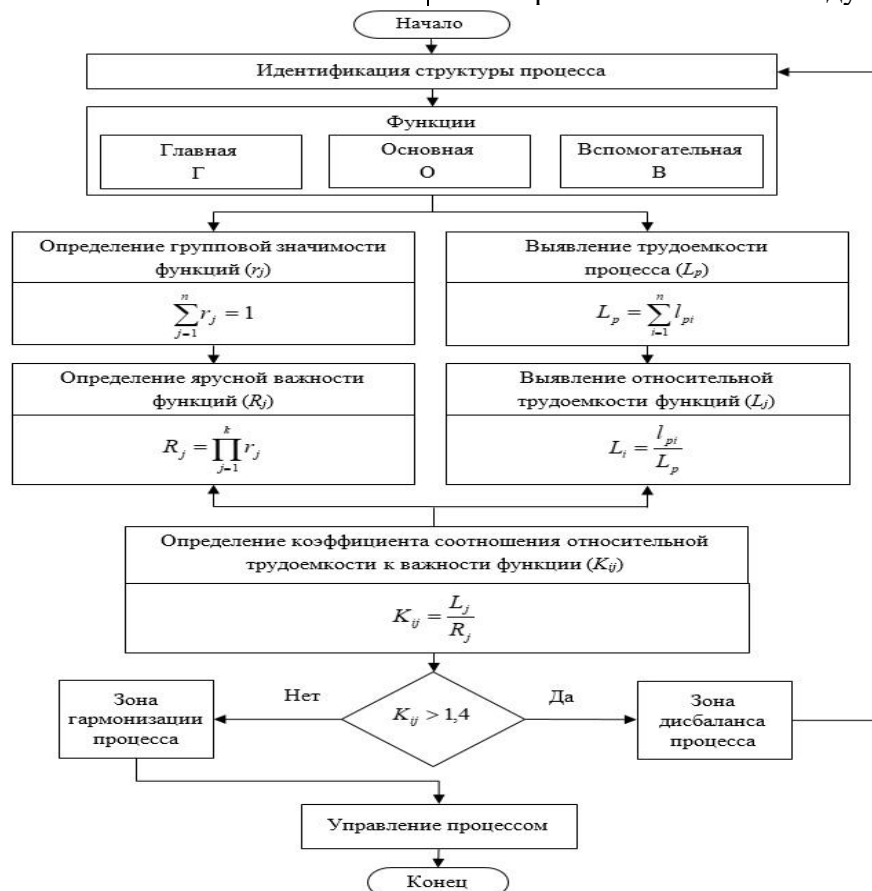


Рис. 1. Процедура совершенствования кадровых процессов на основе гармонизации трудоемкости и важности его функций

Fig. 1. The procedure for improving personnel processes based on the harmonization of labor intensity and the importance of its functions

Предлагаемая процедура (функционально-трудоемкий анализ – ФТА), базирующаяся на анализе соотношения важности и трудоемкости функций, позволяет менеджеру оперативно принимать решение относительно целесообразности совершенствования кадровых процесса в СМК организации.

2. Результаты

2.1. Адаптация процедуры функционально-трудоемкого анализа к

совершенствованию кадровых процессов СМК

Процедура совершенствования кадровых процессов СМК организации на основе функционально-трудоемкого анализа (ФТА) реализуется на примере процесса «Набор персонала» (рис. 2), мониторинг параметров которого на основе методологии ФСА и квалиметрическом подходе рассмотрен в статье [9].

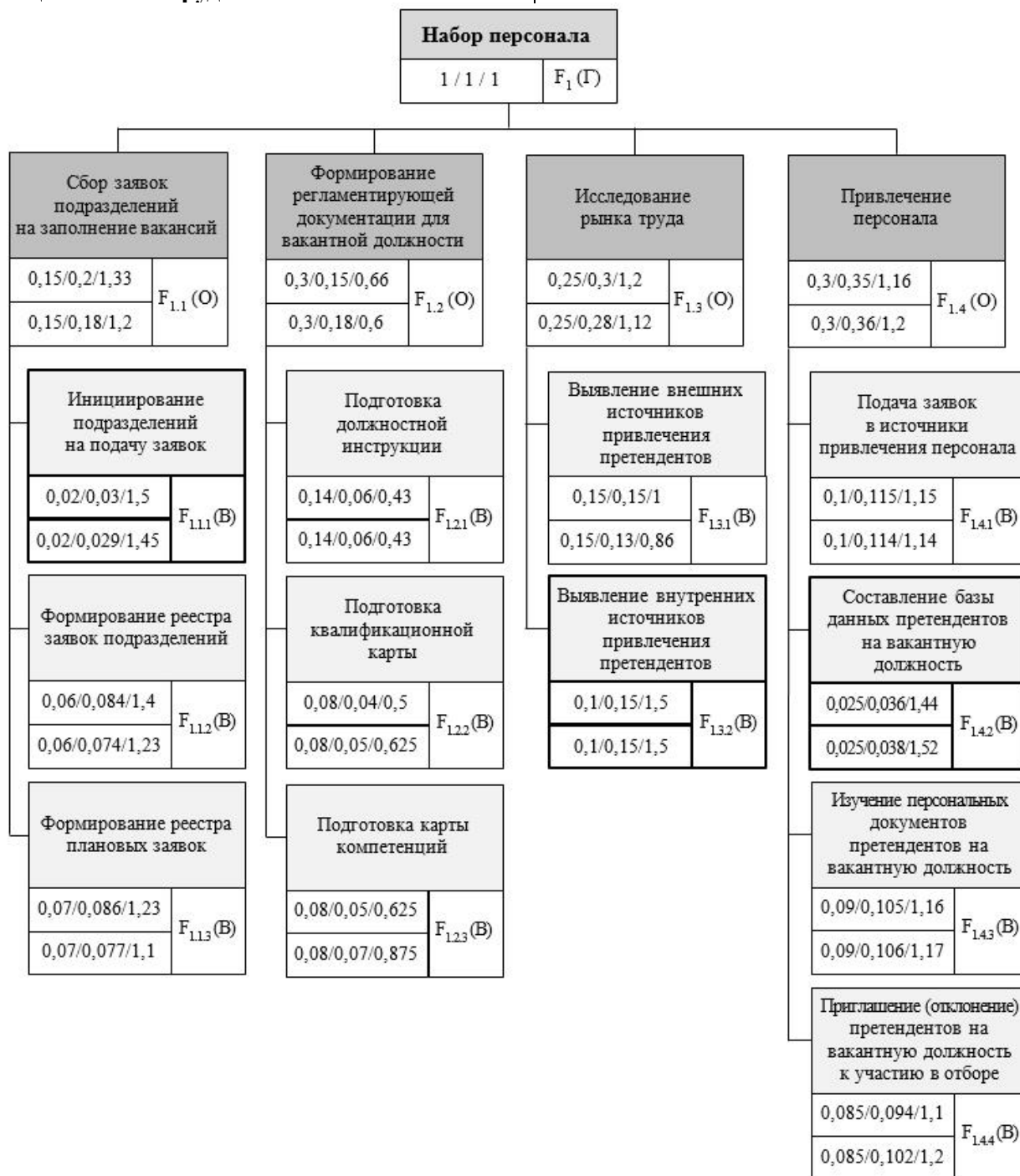


Рис. 2. Структурно-функциональная схема процесса «Набор персонала»
 Fig. 2. Structural and functional diagram of the Recruitment process

Идентификация функций исследуемого процесса, находящихся в зоне дисбаланса, на основе предлагаемого авторами подхода осуществляется, исходя из предпосылок: анализ структуры процесса на основе соотношения относительной трудоемкости и важности функций должен выявлять направление улучшения качества процесса, идентичное соотношению относительной стоимости и важности тех же функций.

Проведенный анализ структуры процесса «Набор персонала» на основе применения методологии ФСА, где исследованию подвергались параметры важности и стоимости процесса, позволил выявить функции, находящиеся в зоне дисбаланса, в частности: $F_{1.1.1}$ – «Инициирование подразделений на подачу заявок» ($z_{1.1.1}=1,5>1,4$); $F_{1.3.2}$ – «Выявление внутренних источников привлечения претендентов» ($z_{1.3.2}=1,5>1,4$); $F_{1.4.2}$ – «Составление базы данных претендентов на вакантную должность» ($z_{1.4.2}=1,44>1,4$). На рис. 2 выявленные в процессе проведения исследования зоны дисбаланса представлены квадрантами с выделенными границами. Значения показателей исследуемых параметров располагаются в верхнем поле цифрового квадранта схемы функции, например 0,02/0,03/1,5 – значимость функции (r_j, R_j) / относительные затраты на функцию (Z_j) / соотношение затрат и значимости функции (z_{ij}).

Значения показателей параметров предлагаемой авторами процедуры располагаются в нижнем поле цифрового квадранта схемы функции (рис. 2), например, 0,02/0,029/1,45 – значимость функции (r_j, R_j) / относительная трудоемкость функции (L_j) / коэффициента соотношения относительной

трудоемкости к важности функций процесса (K_{ij}). Результаты исследования структуры данного процесса на основе рассматриваемого подхода, базирующегося на оценивании соотношения показателей важности и трудоемкости функций, позволили сделать выводы об идентичности выявленных зон дисбаланса: $F_{1.1.1}$ ($K_{1.1.1}=1,45>1,4$); $F_{1.3.2}$ ($K_{1.3.2}=1,5>1,4$); $F_{1.4.2}$ ($K_{1.4.2}=1,52>1,4$).

В этой связи применение процедуры совершенствования кадровых процессов, базирующихся на анализе соотношения важности и трудоемкости их функций, позволит владельцу процесса оперативно определять направление его улучшения.

Заключение

В условиях, когда качество процессов СМК, в том числе кадровых процессов, рассматривается как один из факторов повышения эффективности и конкурентоспособности организации, идентификация инструментов, позволяющих корректно совершенствовать их структуру, представляет научный и практический интерес. При этом применение инструментов и технологий, позволяющих владельцу процесса оперативно получать информацию о его состоянии, рассматривается как императив в исследованиях в данной предметной области.

Предлагаемая процедура совершенствования кадровых процессов, базирующаяся на модификации инструментов ФСА и квалиметрическом подходе и предусматривающая оценивание соотношения параметров важности и трудоемкости функций, позволит не только повысить оперативность принятия управленческого решения, но и обеспечить качество процессов в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Горленко О.А., Борбац Н.М., Можаяева Т.П. Совершенствование менеджмента организации // Менеджмент в России и за рубежом. 2016. № 3. С. 99-104. EDN WCCNYL.
2. Симкин А.З., Можаяева Т.П., Проскурин А.С. Развитие системы менеджмента качества вуза // Эргодизайн. 2023. № 3(21). С. 247-254. DOI 10.30987/2658-4026-2023-3-247-254. EDN RQUJZW.
3. Горленко О.А., Манкевич И.Г. Процессный подход к менеджменту качества: монография / под. ред. О.А. Горленко. Брянск: БГТУ, 2008. 168 с. ISBN 5-89838-323-9.
4. Косых Д.А., Третьяк Л.Н., Лукоянов В.А. Методика определения приоритетных процессов системы менеджмента качества организации // Фундаментальные исследования. № 4. 2017. С. 157-163. EDN YKTMHR.

REFERENCES

1. Gorlenko O.A., Borbats N.M., Mozhaeva T.P. Improving the Management of an Organization. Management in Russia and Abroad. 2016;3:99-104.
2. Simkin A.Z., Mozhaeva T.P., Proskurin A.S. Development of a University Quality Management System. Ergodesign. 2023;3(21):247-254. DOI 10.30987/2658-4026-2023-3-247-254.
3. Gorlenko O.A., Mankevich I.G. Process Approach to Quality Management. Bryansk: BSTU; 2008. 168 p.
4. Kosykh D.A., Tretyak L.N., Lukoyanov V.A. Methodology for Determining Priority Processes of the Organisation's Quality Management System. Fundamental Research. 2017;4:157-163.

5. **Серенков П.С., Соломахо В.Л., Ленкевич О.А. и др.** Методы менеджмента качества. Функционально-стоимостной анализ: учеб. пособие. Минск: БНТУ, 2005. 184 с. ISBN 985-479-300-1. EDN HWAAPP.

6. **Сысоева М.С., Сысов В.М.** Особенности применения функционально-стоимостного анализа системы управления персоналом // Социально-экономические явления и процессы. № 11. 2012. С. 231-236. EDN QBSHBV.

7. **Наумова Н.А.** Экспертные методы в функционально-стоимостном анализе научно-образовательной деятельности кафедры // Университетское управление: практика и анализ. № 3(91). 2014. С. 103-109. EDN SQVDPL.

8. **Симкин А.З., Можаяева Т.П., Проскурин А.С.** Идентификация критериев совершенствования обеспечивающих процессов СМК предприятия на основе функционально-стоимостного анализа // Обеспечение и повышение качества изделий машиностроения и авиакосмической техники: матер. междунар. науч.-техн. конф. (19-20 февр. 2020 г., г. Брянск). Брянск: БГТУ, 2020. С. 410-414. EDN FJMLQT. ISBN 978-5-907271-27-2.

9. **Можаяева Т.П., Симкин А.З., Проскурин А.С.** Квалиметрический подход в оценивании параметров функционально-стоимостного анализа кадровых процессов предприятия // Качество и жизнь. 2020. № 2 (26). С. 31-37. DOI 10.34214/2312-5209-2020-26-2-31-37. EDN ORQNZF.

5. **Serenkov P.S., Solomakho V.L., Lenkevich O.A., et al.** Methods of Quality Management. Functional-Cost Analysis. Minsk: BNTU; 2005. 184 p.

6. **Sysoeva M.S., Sysoev V.M.** Features of the Application of the Functional-Cost Analysis of a Personnel Management System. Social Economic Phenomena and Processes. 2012;11:231-236.

7. **Naumova N.A.** Expert Methods in Functional-Cost Analysis of the Scientific-Educational Activity of the Chair. University Management: Practice and Analysis. 2014;3(91):103-109.

8. **Simkin A.Z., Mozhaeva T.P., Proskurin A.S.** Identification of Criteria for Improving the Company's QMS Processes Based on Functional-Cost Analysis. In: Proceedings of the International Scientific-Technical Conference: Ensuring and Improving the Quality of Mechanical Engineering and Aerospace Products; 2020 Feb 19-20; Bryansk: BSTU: 2020. p. 410-414.

9. **Mozhaeva T.P., Simkin A.Z., Proskurin A.S.** Qualimetric Approach in Evaluating the Parameters of the Functional-Cost Analysis of Personnel Processes of the Enterprise. Quality and Life. 2020;2(26):31-37. DOI 10.34214/2312-5209-2020-26-2-31-37.

Информация об авторах:

Можаяева Татьяна Петровна – доцент, кандидат технических наук, начальник информационно-методического отдела ДПО, доцент кафедры «Производственный менеджмент», ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», SPIN-код: 2092-8139, AuthorID: 386785

Симкин Альберт Зямович – доцент, кандидат технических наук, проректор по молодежной политике и воспитательной работе ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», SPIN-код: 3098-8702, AuthorID: 812973

Проскурин Александр Сергеевич – ведущий инженер информационно-методического отдела ДПО, доцент кафедры «Управление качеством, стандартизация и метрология», ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», SPIN-код: 3353-0307, AuthorID: 176279.

Information about the authors:

Mozhaeva Tatyana Petrovna – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Head of the information and methodological department “Further Vocational Education”, Associate Professor of the department “Production Management” of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bryansk State Technical University”, the author’s international identification numbers: SPIN-code: 2092-8139, AuthorID: 386785.

Simkin Albert Zyamovich – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Vice-Rector for Youth Policy and Educational Work of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bryansk State Technical University”, the author’s international identification numbers: SPIN-code: 3098-8702, AuthorID: 812973.

Proskurin Alexander Sergeevich – Leading Engineer of the information and methodological department “Further Vocational Education”, Associate Professor of the department “Quality Management, Standardization and Metrology” of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bryansk State Technical University”, the author’s international identification numbers: SPIN-code: 3353-0307, AuthorID: 176279.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 15.11.2023; одобрена после рецензирования 08.12.2023; принята к публикации 12.12.2023. Рецензент – Неверов А.Н., доктор экономических наук, директор АННИО «Институт психолого-экономических исследований (АННИО «ИПЭИ»), член редсовета журнала Эргодизайн».

The paper was submitted for publication on the 15th of November, 2023; approved after the peer review on the 08th of December, 2023; accepted for publication on the 12th of December, 2023. Reviewer – Neverov A.N., Doctor of Economics, Director of Autonomous non-profit research organization “Institute of Psychological and Economic Research”, member of the editorial board of the journal “Ergodesign”.