

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-4-91-107
УДК: 331.103.226(045)
JEL C23, J40

Методика управления производительностью сотрудников в современных коммерческих организациях

А.Т. Саматоев

ООО «УК Полюс», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось создание метода управления производительностью сотрудников коммерческой организации и оценка его эффективности путем теоретического моделирования результата. Принцип заключается в итеративном перераспределении работников по структурным подразделениям компании с учетом текущего и потенциального изменения производительности их труда. Моделирование было произведено с использованием ретроспективных данных организации – рассматриваемый период равнялся 39 месяцам. В рамках расчета проводилась оценка зависимости изменений от двух показателей, заметно влияющих на результаты: количества городов присутствия компании и имеющихся в ней должностей; также был определен вероятный эффект прироста производительности труда сотрудников при использовании метода. Проведенное моделирование позволяет сделать вывод о потенциальной эффективности подобного подхода, особенно для организаций, находящихся в одной локации и/или насчитывающих большое число работников, выполняющих схожие функции, поскольку для его реализации не требуется заметных финансовых затрат. **Результаты** работы, изложенные в статье, будут интересны как практикам, так и представителям научной сферы.

Ключевые слова: коллектив; подразделение; ключевые показатели эффективности; производительность труда; организационные изменения

Для цитирования: Саматоев А.Т. Методика управления производительностью подразделений и сотрудников коммерческой организации. *Управленческие науки = Management Sciences*. 2024;14(4):91-107. DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-4-91-107

ORIGINAL PAPER

Methodology for Managing Employee Performance in Modern Commercial Organizations

A.T. Samatov

Polys (company), Moscow, Russia

ABSTRACT

The purpose of this study is to create a method for managing the productivity of employees of a commercial organization and assess its potential effectiveness through theoretical modeling of the result. The principle of the method is based on the iterative redistribution or reallocation of the employees among the company's departments or structural units taking into account the current and potential changes in order to increase their labor productivity. Modelling analysis was performed using the retrospective data of the commercial organization – the period under consideration was equal to 39 months. The calculation assessed the dependence of changes on two indicators that noticeably affect the results: the number of cities where the company is present and the number of positions available in the company; it also determined the likely effect of the increase in labour productivity of employees when using the method. The influence of quantity of job positions and cities where company operates on the final result was also determined. The modeling carried out allows to draw a conclusion about the potential effectiveness of this approach, especially for organizations with one or in the same location and/or employing a large number of people performing similar functions, as it does not require

© Саматоев А.Т., 2024

significant financial outlays. The content and the results of the work presented in the article will be of interest to both HR practitioners and representatives of the scientific sphere.

Keywords: team; division; key performance indicators; labor productivity; organizational changes

For citation: Samatov A.T. Methodology for managing employee performance in modern commercial organizations. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2024;14(4):91-107. DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-4-91-107

ВВЕДЕНИЕ

Цель данной статьи — предложение варианта подхода к решению задачи по автоматизации процесса формирования рабочих групп внутри компании с целью максимизации уровня выполнения ими ключевых показателей эффективности (КПЭ). Несмотря на то, что произведенное моделирование является в значительной части теоретическим, оно основано на реальных данных функционирования коммерческой организации на протяжении 39 месяцев; при формировании метода в основу расчета были положены условия, близкие к реальной ситуации (например, введены ограничения относительно частоты изменений, учтены локации сотрудников и др.).

Можно выделить три направления исследований, релевантных рассматриваемой теме, т.е. формированию высокопроизводительных подразделений. В рамках первого изучаются подходы к организационному дизайну/построению организационных структур, второго — рассматриваются команды и работа в них сотрудников, третьего — анализируется организационное поведение.

Исследований по организационному дизайну в наше время проводится относительно немного, и их можно сгруппировать следующим образом [1]:

Работы, в ходе которых авторы изучают соответствие существующих в компании структур задачам и навыкам работников; при этом применяется подход теории принятия решений, фокусирующийся на представлении эффективного распределения задач между членами мультиагентной команды. Основная проблема, решаемая с помощью таких моделей, заключается в том, что, хотя членам организации необходимо координировать свои действия, задачи и навыки, используемые для принятия решений, варьируются от одного члена к другому.

Исследования правил принятия решений, в ходе которых анализируется влияние различных организационных структур и их внутренних правил на качество полученного результата, а также роль иерархий в возникновении психологических предубеждений при принятии решений. В исследо-

ваниях ищется ответ на вопрос: как можно изменить структуру компании, чтобы компенсировать эффект от ошибок ее сотрудников?

Изучение механизмов адаптации организаций к условиям их функционирования посредством осмысления опыта проб и ошибок.

Анализ влияния структуры компании на обработку информации, в ходе которого рассматривается взаимосвязь между ее организационным устройством, когнитивным поведением отдельных сотрудников и принятием решений. Данное направление исследований основано на следующей предпосылке: менеджеры применяют набор упрощенных моделей к проблемам, которые они выявляют; обратной связи, которую они получают; решениям, которые они находят и реализуют.

Заключения, сделанные в рамках научных работ, посвященных сравнению эффективности различных принципов построения предприятий (частные компании, государственные и волонтерские/некоммерческие организации) состоят в том, что наиболее ориентированным на результаты деятельности является частный сектор, в то время как волонтерским и некоммерческим организациям подобная целеустремленность свойственна в гораздо меньшей степени [2].

Внимание исследователей также привлекают вопросы, связанные с влиянием цифровой трансформации на построение организационной структуры, которая при этом становится гибкой, обеспечивающей непрерывную адаптацию фирмы к требованиям рынка [3]. Трансформация требует от компаний изменения своего позиционирования в соответствии с новыми, динамично появляющимися и исчезающими возможностями, а также способствует целостному слиянию турбулентности окружающей среды, ИТ-систем и организационного потенциала. Некоторые авторы называют это «цифровой экодинамикой» — явлением, которое «не имеет разделения между тремя основными элементами, но представляет собой целостность взаимодействий между ними» [3].

В силу роста влияния цифровой трансформации все большую актуальность приобретает отказ от

построения классических бюрократических структур и переход к новым формам организации [4].

Научный интерес представляет и изучение влияния на организационную структуру внешних шоков, подобных пандемии COVID-19, которое исследователи подразделяют на краткосрочное и долгосрочное с точки зрения последствий [5]. К первому можно отнести перенос значительного количества видов работ на удаленный режим и делегирование решения определенного числа задач менеджерам «на местах». Эти изменения могли сопровождаться разными подходами к вознаграждению (ориентация на поощрение за достижение результатов) и ростом формализации процессов, имеющих целью сохранение контроля над работниками и снижение уровня информационной асимметрии. В долгосрочной перспективе последствия пандемии будут проявляться в заметном влиянии технологических решений на организацию процесса работы, построении организационных структур, снижении уровня взаимозависимости и координации между различными подразделениями компаний, росте числа сотрудников, работающих дистанционно, и повышении роли временной занятости.

Исследователи, изучающие производительности рабочих групп, обращают внимание на следующие факторы, оказывающие влияние на результаты [6]: подход к управлению командой, ее сплоченность, обратная связь, поддержка команды изнутри и ее способность к адаптации. Если же смотреть на компанию в целом, можно выделить влияние на производительность труда таких направлений работы служб по управлению персоналом, как обучение и развитие, компенсации и льготы, управление графиком работы, адаптация [7].

Таким образом, для обоих этих подходов верно следующее утверждение: создание условий, позитивно сказывающихся на продуктивности деятельности коллектива является аспектом, значимым как на уровне отдельных подразделений, так и организации в целом. Подобный вывод подтверждается статьями, авторы которых рассматривают влияние условий работы и на производительность труда сотрудников [8].

Популярным направлением при изучении производительности команд является анализ эффективности подразделений, работающих в синергии с автономными компьютерными системами. В будущем многие бизнес-процессы, возможно, станут полностью автономными и не будут требовать уча-

стия человека, но в настоящее время ученые утверждают, что люди и автономные агенты (тут и далее под этим термином подразумеваются автономные компьютерные системы) для достижения общих целей должны взаимодействовать в похожих на команды структурах [9–11]. В научных источниках представлены следующие направления исследований по данной теме [12]:

- изучение влияния уровня автономности агента на эффективность работы сотрудников организаций. Согласно полученным результатам, по мере роста этого уровня работать становится легче — повышается эффективность коммуникации, координации и общий уровень производительности;
- анализ различий во взаимодействии автономных агентов и людей в зависимости от индивидуальных особенностей последних. Например, участники с низким уровнем пространственных способностей получили наибольший прирост производительности от повышения автономии агентов, как и работники с самым высоким уровнем внимания. При этом у участников с высокими пространственными способностями наблюдалось снижение ситуационной осведомленности.
- рассмотрение влияния степени «прозрачности мышления» автономного агента на процесс работы — если она высока, то это зачастую полезно, поскольку одновременно проясняется подход агента к принятию решений. Тем не менее высокая прозрачность может привести к увеличению рабочей нагрузки сотрудника и вызвать ощущение самоуспокоенности, которое приводит к снижению бдительности при наблюдении за работой автономного агента и может стать причиной критической ошибки;
- выбор состава смешанных команд. На момент проведения исследований команды, целиком состоящие из людей, стабильно показывали большую производительность [13]; но ситуация может измениться по мере развития современных технологий (например, генеративных нейронных сетей);
- определение эффективности при выполнении различных типов задач. Согласно результатам исследований взаимозависимость задач и их невысокая сложность положительно влияли на производительность смешанных команд;
- организация обучения. В целом подготовка к работе в смешанных командах позитивно влияет на эффективность участвующих в них людей.

В области организационного поведения также можно выделить несколько направлений по увеличению производительности труда. Существуют научные работы, основанные на использовании обратной связи в качестве фактора повышения эффективности работы сотрудников [14], развития взаимоотношений между ними, формирования высокой сознательности и приверженности ценностям организации (корпоративной культуры) [15], что влияет на результаты и эффективность их работы [16].

Итоги многих исследований (и в том числе проведенного автором данной статьи) подтверждают значительный эффект принятых поведенческих норм и организационного поведения в целом на производительность труда.

МЕТОДОЛОГИЯ

База данных и используемые в статье коэффициенты регрессии заимствованы из предыдущей работы автора настоящего исследования [17]. В ней приводится анализ данных персонала аутсорсинговой компании¹, внутри которой были выделены сотрудники, имеющие ежемесячные ключевые показатели эффективности (КПЭ) за период с января 2020 по март 2023 г. (39 точек замера, годовые и квартальные КПЭ не рассматривались). Общее количество наблюдений — 27 859. КПЭ были нормированы в рамках месяца по каждой должности: определялось их максимальное и минимальное значения (в интервале от 100 до 0). Остальные величины были рассчитаны пропорционально данным ограничениям.

КПЭ сотрудников были сгруппированы по трем категориям:

- напрямую связанные с состоянием экономики страны (выручка, рентабельность, пр.);
- косвенно связанные с состоянием экономики страны (количество подобранных сотрудников, длительность задолженности клиентов по контрактам, пр.);
- не связанные с состоянием экономики страны (количество ошибок в отчетности, процент обученных сотрудников в подразделении, пр.).

После проведения указанных выше подготовительных расчетов был использован метод оценки панельных регрессий с целью определения влияющих на уровень выполнения КПЭ факторов. В числе

последних были учтены как организационные (например, количество коллег работника в подразделении), так и личные характеристики (например, пол, уровень образования, семейное положение и т.п.).

По результатам анализа для всех трех групп КПЭ были выделены следующие, значимые для данного исследования параметры:

- среднее значение КПЭ коллег. При увеличении этого фактора на одну единицу значение сотрудника по первой группе КПЭ растет на 0,328; по второй группе увеличение КПЭ коллег на 1 единицу влечет за собой рост КПЭ сотрудника на 0,268, по третьей группе — на 0,588².
- количество коллег в подразделении (только для первой группы КПЭ). Этот параметр имеет отрицательное влияние — рост числа коллег на 1 снижает значения КПЭ работника по первой группе на 0,737.

Приведенные выше результаты были получены на основании изучения данных одной организации — для других компаний они могут быть иными.

Характеристика количественных переменных приведена в *табл. 1*.

В настоящей статье проводится анализ потенциала применения полученных результатов с целью повышения производительности организации. Единственным используемым инструментом являются организационные изменения — перемещения сотрудников между отделами согласно определенному алгоритму. Подобный подход позволяет в перспективе повысить производительность персонала компании без значительного увеличения издержек. Владение данными о влиянии среднего значения КПЭ коллег и их количества в подразделении дает возможность построить модель, отражающую потенциал повышения результативности труда путем изменения значения данных факторов.

Целью созданного алгоритма является максимизация среднего КПЭ работников. Технически расчеты были выполнены посредством реализации следующих шагов:

1. Расчет среднего КПЭ отделов в рассматриваемом месяце.
2. Выделение отдела с самым высоким средним КПЭ.
3. Выборка из сотрудников остальных отделов тех, кто отвечает следующему условию: при его замене на самого низкопроизводительного работника из

¹ Здесь и далее часть информации не раскрывается с целью сохранения коммерческой тайны.

² Для всех перечисленных изменений значение $p < 0,01$.

Таблица 1 / Table 1

Характеристика количественных переменных / Characteristics of quantitative variables

Переменная / Variable	Количество наблюдений / Number of observations	Среднее / Average	Стандартное отклонение / Standard deviation	Минимум / Minimum	Максимум / Maximum
Первая группа КПЭ	12,468	43,06976	25,69342	0	100
Вторая группа КПЭ	20,494	50,54844	30,51438	0	100
Третья группа КПЭ	19,132	73,02558	32,6866	0	100
Среднее значение КПЭ коллег (первая группа КПЭ)	7,734	37,88897	20,14089	0	100
Среднее значение КПЭ коллег (вторая группа КПЭ)	13,047	51,7782	25,61921	0	100
Среднее значение КПЭ коллег (третья группа КПЭ)	13,131	72,63441	30,9533	0	100
Количество коллег	27,859	4,562619	9,254274	0	48

Источник / Source: составлено автором по данным [17] / compiled by the authors based on [17]

отдела из п. 2 итоговое среднее значение КПЭ отдела из п. 2 вырастет. Под заменой в данном случае понимается обмен двумя сотрудниками между отделами (без увеличения численности каждого из них).

4. Из сотрудников, отобранных в п. 3, выделяется тот, эффект от перевода которого для среднего КПЭ будет наилучшим для двух отделов (куда и откуда он переводится). Эффект определяется как $\max(A-B)$, где A — прогнозируемая после перевода сумма среднего КПЭ двух отделов, B — текущая сумма среднего КПЭ двух отделов. Если перевод в перспективе может дать отрицательный эффект, он не производится.

5. Расчет нового КПЭ двух отделов после перевода — эти средние КПЭ отделов будут использоваться в следующих пунктах.

6. Далее цикл повторяется (начиная с п. 2) для выбранного в п. 2 отдела и всех оставшихся сотрудников.

7. Если ни один из оставшихся работников не удовлетворяет заданному условию, цикл повторяется для следующего подразделения (т.е. не с самым высоким средним значением КПЭ, а со следующим, более низким) до тех пор, пока не будут рассмотрены все отделы. При этом сотрудники, которые были перемещены в рамках выполнения предыдущих пунктов алгоритма, из рассмотрения исключаются.

8. После этого результат сохраняется и процесс повторяется с использованием данных по следующему месяцу.

Также в алгоритм заложен ряд условий, призванных увеличить реалистичность модели:

1. Сотрудник может быть переведен не чаще, чем 1 раз в 3 месяца.

2. Он может рассматриваться в качестве перемещаемого между отделами только в том случае, если в целевом отделе есть хотя бы одна локация, совпадающая с его физическим местом нахождения (т.е. в том же городе). Это условие призвано ограничить нереалистичные перемещения значительного количества сотрудников между локациями. В рамках моделирования фактор удаленной работы не учитывался.

3. Перемещаемые сотрудники должны занимать одинаковые должности. Цель данного ограничения — сохранить структуру подразделений, которая зависит от бизнес-задач организации. При этом заменяемые работники не должны быть единственными на подобной должности в своем отделе — необходимо, чтобы на каждого из них приходился хотя бы один коллега (иначе, исходя из условий, перемещение теряет смысл).

4. Численности отделов не должны изменяться относительно реальных (с целью сохранения структуры подразделений). Поэтому рассматриваются только замены сотрудников друг на друга (без увеличения или уменьшения численности).

5. Работник участвует в алгоритме, только если у него есть значение КПЭ.

Прочие факторы:

1. Численность и состав персонала по умолчанию сохранены и соответствуют реальным данным (отражена текучесть персонала).

2. Все изменения основаны только на данных рассматриваемого месяца: в расчете не учитывается информация о том, какой сотрудник уволится в следующем месяце, поскольку в реальной ситуации такие сведения зачастую недоступны.

3. В рамках данной модели преследуется второстепенная цель по сохранению уровня производительности лучших коллективов (для того, чтобы сильно не нарушать функционирование компании). Поэтому используемый алгоритм может не быть оптимальным решением задачи по максимизации среднего КПЭ компании — задача скорее состоит в проведении моделирования возможных изменений с минимальным нарушением бизнес-процессов организации.

4. Выявленный эффект от воздействия таких факторов, как уровень вознаграждения или влияние руководителей, выносится за периметр оценки данной модели. Назначение и перевод руководителей могут быть обусловлены достаточно большим количеством причин, которые сложно реалистично отразить в рамках подобной модели. К тому же уровень вознаграждения во многом зависит от конъюнктуры рынка труда и по этой причине находится вне рамок данного анализа.

С учетом всего описанного выше было разработано две версии алгоритма:

- Версия 1. Расчет на основании данных каждого отдельного месяца. Алгоритм оптимизирует данные по месяцу X, далее — по месяцу X+1 и оп-

тимизирует значения по нему заново, без привязки к предыдущим результатам. Итоговый график отражает потенциал изменений на коротком промежутке времени (1 мес.). Т.е. анализ по каждому месяцу проводится «с нуля», без учета результатов, полученных за предыдущие периоды.

- Версия 2. К результатам расчета по версии 1 добавляется накопленная разница между оригинальным средним значением КПЭ организации и его величиной после оптимизации. График, полученный по результатам, отражает накопительный эффект изменений за рассматриваемый период. В данной версии предполагается, что по итогам анализа каждый раз проводятся соответствующие кадровые перестановки, и фактические данные корректируются на величину совокупного изменения производительности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На основании использования исходного набора данных получились следующие результаты (рис. 1).

Детальные значения по этому и следующим расчетам приведены в табл. 2–7.

Можно увидеть, что улучшения довольно незначительны — разница между средним значением КПЭ по изначальным данным и средней его величиной после использования алгоритма составляет от 0 до 0,49 пунктов по каждому месяцу. При этом средняя разница по всем месяцам составляет 0,087 пунктов в мес.

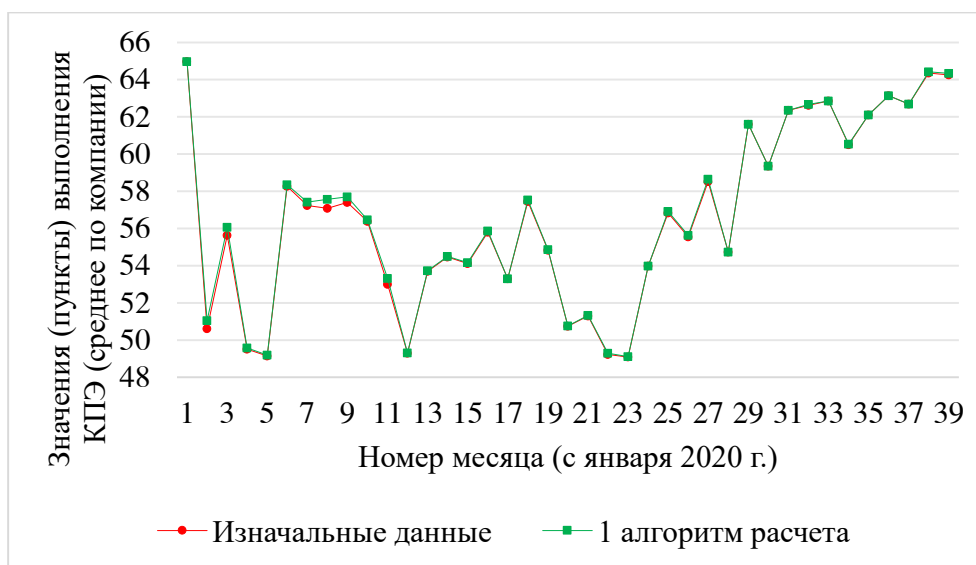


Рис. 1 / Fig. 1. Первый алгоритм расчета / First calculation algorithm

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Таблица 2 / Table 2

Значения первого алгоритма расчета / First calculation algorithm values

Номер месяца (с января 2020 г.) / Number of the month (from January 2020)	Изначальные величины КПЭ / Initial KPI values	Результаты первого алгоритма расчета КПЭ / Results of the first KPI calculation algorithm	Разница / Difference
1	64,983	64,983	0,000
2	50,604	51,037	0,434
3	55,629	56,059	0,430
4	49,514	49,569	0,055
5	49,139	49,199	0,060
6	58,269	58,348	0,080
7	57,230	57,415	0,185
8	57,079	57,573	0,494
9	57,396	57,694	0,298
10	56,388	56,472	0,084
11	53,004	53,313	0,309
12	49,295	49,318	0,023
13	53,703	53,728	0,025
14	54,470	54,495	0,025
15	54,121	54,173	0,051
16	55,805	55,860	0,056
17	53,292	53,292	0,000
18	57,459	57,529	0,070
19	54,827	54,869	0,042
20	50,742	50,763	0,021
21	51,293	51,324	0,031
22	49,226	49,301	0,075
23	49,085	49,109	0,023
24	53,986	53,986	0,000
25	56,832	56,912	0,080
26	55,546	55,627	0,081
27	58,522	58,653	0,131
28	54,726	54,726	0,000
29	61,597	61,597	0,000
30	59,350	59,350	0,000
31	62,357	62,357	0,000
32	62,625	62,673	0,049
33	62,859	62,859	0,000
34	60,497	60,533	0,036
35	62,103	62,108	0,006
36	63,144	63,144	0,000
37	62,693	62,693	0,000
38	64,362	64,431	0,068
39	64,259	64,345	0,087

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Полученные результаты обусловлены характеристикой данных в сочетании с ограничениями, заложенными в алгоритм расчета. Основным препятствием для получения больших значений оптимизации являются следующие предпосылки исходного набора данных: специфика распределения сотрудников по городам (50% из них сосредоточено в 10% городах присутствия при значительном количестве последних) и по должностям (61% работает на 4% должностей, остальные распределены по широкому спектру должностей). Комбинация этих факторов заметно снижает эффективность алгоритма в силу фактического исключения большей части персонала из числа тех, кого потенциально можно перевести (так как мы можем переводить сотрудников, только если они занимают одну должность и находятся в одной локации).

При использовании второго алгоритма (отражающего накопительный эффект изменений) (рис. 2) эффект в 39-м месяце составит 3,4 пункта.

При этом, даже с учетом указанных ограничений, потенциальный экономический эффект может быть ощутимым — общее повышение производительности сотрудников компании среднего размера на 3,4 пункта за 39 месяцев становится эквивалентным, например, 2 000 000 руб. (в случае, если привести выполнение каждого среднего пункта КПЭ к 10 000 руб. при численности персо-

нала в 200 чел. [численность приведена в качестве примера и не соответствует данному показателю рассматриваемой компании]). Стоит отметить, что применение данного метода практически не повышает издержки организации.

Для территориально нераспределенной компании эффект может быть значительно выше.

Рассмотрим результат применения алгоритма к модифицированному набору данных, чтобы оценить влияние уменьшения количества городов присутствия и должностей компании.

Сначала проанализируем изменение условий по числу городов — в случае его снижения до единицы (при сохранении общей численности) можно получить следующий результат (рис. 3).

На графике отображено значительное увеличение эффективности алгоритма при данном изменении условия. Разница в каждом месяце составляет от 1,4 до 4,05 пунктов, а средняя по всем месяцам — 2,53 пункта. Следовательно, можно заключить, что эффективность метода будет значительно выше для территориально нераспределенных организаций (или подразделений, расположенных в одной локации).

При использовании второго алгоритма итоговое расхождение за период в 39 месяцев составляет 98,93 пункта (рис. 4), а общее увеличение (относительно изначального варианта данных) — $98,93 - 3,4 = 95,53$ пункта.

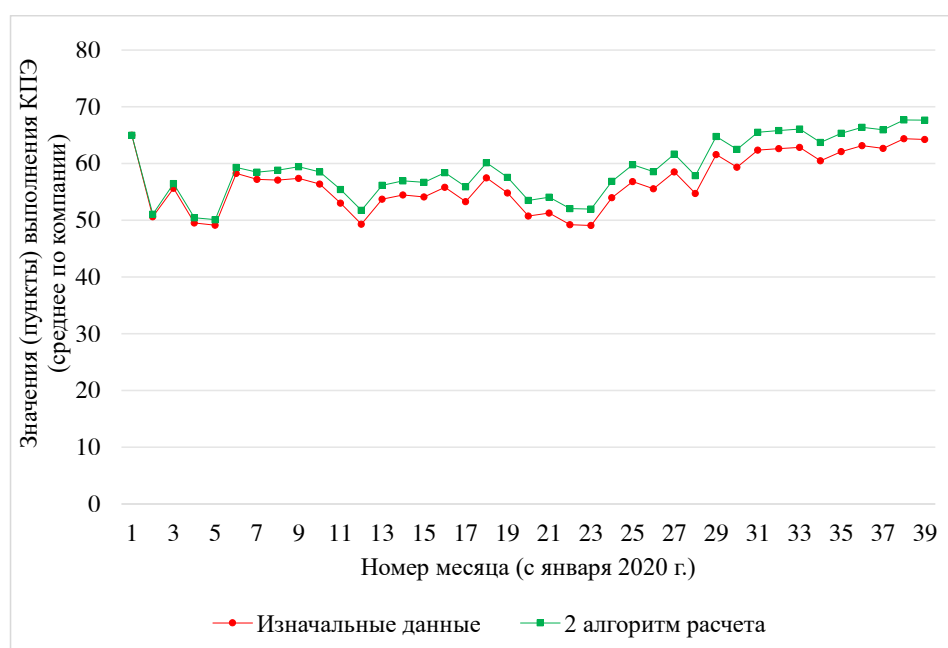


Рис. 2 / Fig. 2. Второй алгоритм расчета / Second calculation algorithm

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Таблица 3 / Table 3

Значения второго алгоритма расчета / Second calculation algorithm values

Номер месяца (с января 2020 г.) / Number of the month (from January 2020)	Изначальные величины КПЭ / Initial KPI values	Результаты второго алгоритма расчета КПЭ / Results of the second KPI calculation algorithm	Разница / Difference
1	64,983	64,983	0,000
2	50,604	51,037	0,434
3	55,629	56,492	0,863
4	49,514	50,432	0,918
5	49,139	50,117	0,978
6	58,269	59,326	1,057
7	57,230	58,473	1,243
8	57,079	58,816	1,737
9	57,396	59,430	2,035
10	56,388	58,507	2,118
11	53,004	55,432	2,427
12	49,295	51,746	2,451
13	53,703	56,179	2,476
14	54,470	56,971	2,500
15	54,121	56,673	2,552
16	55,805	58,412	2,607
17	53,292	55,899	2,607
18	57,459	60,136	2,677
19	54,827	57,547	2,720
20	50,742	53,483	2,740
21	51,293	54,064	2,771
22	49,226	52,072	2,846
23	49,085	51,954	2,869
24	53,986	56,855	2,869
25	56,832	59,781	2,949
26	55,546	58,576	3,031
27	58,522	61,684	3,162
28	54,726	57,888	3,162
29	61,597	64,759	3,162
30	59,350	62,512	3,162
31	62,357	65,519	3,162
32	62,625	65,835	3,210
33	62,859	66,069	3,210
34	60,497	63,743	3,247
35	62,103	65,355	3,252
36	63,144	66,396	3,252
37	62,693	65,945	3,252
38	64,362	67,683	3,321
39	64,259	67,666	3,407

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Таблица 4 / Table 4

Значения первого алгоритма расчета, один город / First calculation algorithm values, one city

Номер месяца (с января 2020 г.) / Number of the month (from January 2020)	Изначальные величины КПЭ / Initial KPI values	Результаты первого алгоритма расчета КПЭ / Results of the first KPI calculation algorithm	Разница / Difference
1	64,983	67,343	2,360
2	50,604	52,841	2,237
3	55,629	57,978	2,349
4	49,514	50,979	1,465
5	49,139	50,671	1,532
6	58,269	60,077	1,808
7	57,230	59,250	2,020
8	57,079	59,356	2,277
9	57,396	59,543	2,148
10	56,388	58,478	2,090
11	53,004	55,229	2,225
12	49,295	51,101	1,806
13	53,703	55,320	1,617
14	54,470	56,640	2,169
15	54,121	56,038	1,917
16	55,805	57,770	1,965
17	53,292	54,730	1,438
18	57,459	59,116	1,657
19	54,827	56,614	1,787
20	50,742	52,938	2,195
21	51,293	53,706	2,413
22	49,226	50,817	1,591
23	49,085	51,132	2,046
24	53,986	56,541	2,555
25	56,832	59,671	2,839
26	55,546	58,809	3,263
27	58,522	61,622	3,100
28	54,726	57,813	3,087
29	61,597	64,911	3,313
30	59,350	63,396	4,046
31	62,357	65,800	3,443
32	62,625	66,601	3,977
33	62,859	66,591	3,732
34	60,497	63,755	3,258
35	62,103	65,680	3,577
36	63,144	66,716	3,572
37	62,693	66,096	3,403
38	64,362	67,552	3,190
39	64,259	67,726	3,468

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

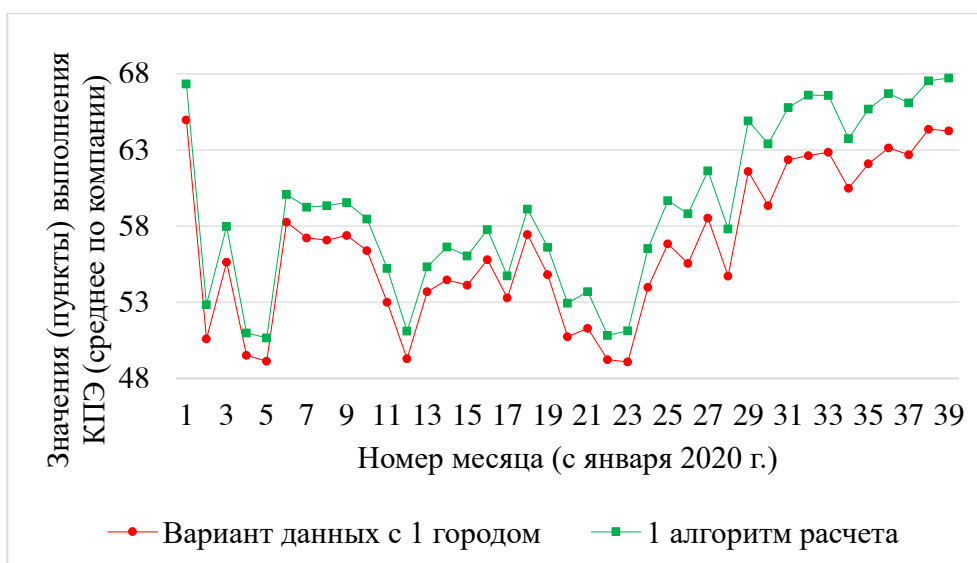


Рис. 3 / Fig. 3. Первый алгоритм расчета, один город / First calculation algorithm, one city

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

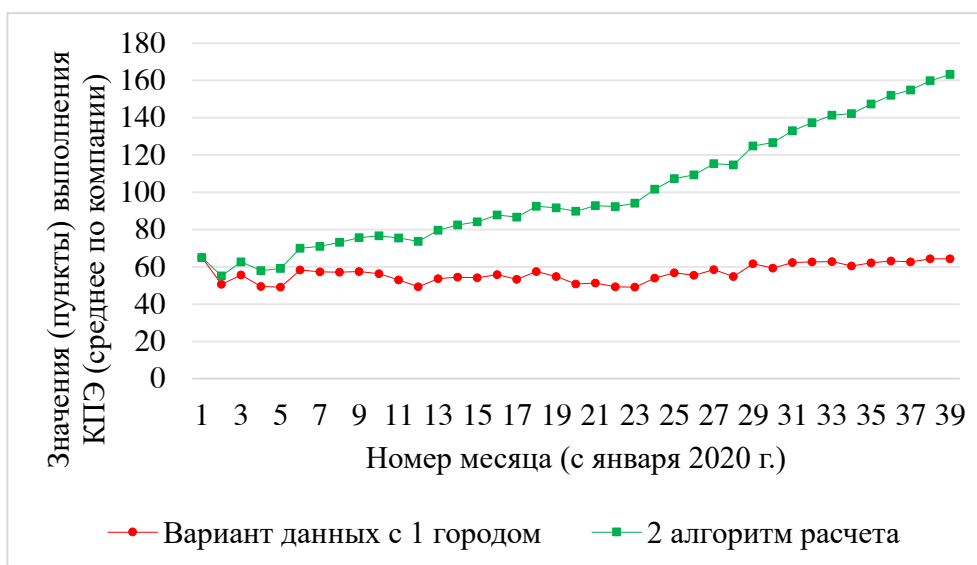


Рис. 4 / Fig. 4. Второй алгоритм расчета, один город / Second calculation algorithm, one city

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Далее представлено применение алгоритма к набору данных, в котором было значительно снижено количество должностей (рис. 5). Все они были объединены в три группы, составляющие 53,6, 28,3 и 18,1% персонала. При этом количество городов осталось таким же, как и в первоначальном анализе.

Разница в каждом месяце составляет от 0,097 до 0,693 пунктов, средняя разница по всем месяцам равна 0,412 пункта. Можно заключить, что сни-

жение количества должностей дает значительно меньший результат, чем уменьшение уровня территориального распределения работников. Тем не менее общий эффект увеличился относительно применения алгоритма к изначальным данным.

Расхождение среднего КПЭ оригинальных данных с результатом применения алгоритма равно 16,09 пункта (рис. 6). Общее увеличение (относительно изначального варианта данных) составляет $16,09 - 3,4 = 12,69$ пункта.

Таблица 5 / Table 5

Значения второго алгоритма расчета, один город / Second calculation algorithm values, one city

Номер месяца (с января 2020 г.) / Number of the month (from January 2020)	Изначальные величины КПЭ / Initial KPI values	Результаты второго алгоритма расчета КПЭ / Results of the second KPI calculation algorithm	Разница / Difference
1	64,983	64,983	0,000
2	50,604	55,201	4,597
3	55,629	62,575	6,946
4	49,514	57,925	8,411
5	49,139	59,082	9,943
6	58,269	70,021	11,752
7	57,230	71,002	13,771
8	57,079	73,127	16,048
9	57,396	75,591	18,196
10	56,388	76,674	20,285
11	53,004	75,515	22,511
12	49,295	73,612	24,317
13	53,703	79,637	25,934
14	54,470	82,573	28,103
15	54,121	84,141	30,020
16	55,805	87,790	31,985
17	53,292	86,715	33,423
18	57,459	92,538	35,079
19	54,827	91,693	36,866
20	50,742	89,804	39,061
21	51,293	92,768	41,475
22	49,226	92,292	43,066
23	49,085	94,197	45,112
24	53,986	101,653	47,667
25	56,832	107,338	50,506
26	55,546	109,315	53,769
27	58,522	115,392	56,870
28	54,726	114,683	59,956
29	61,597	124,867	63,270
30	59,350	126,666	67,316
31	62,357	133,116	70,759
32	62,625	137,361	74,736
33	62,859	141,327	78,468
34	60,497	142,223	81,726
35	62,103	147,406	85,303
36	63,144	152,019	88,876
37	62,693	154,971	92,278
38	64,362	159,831	95,468
39	64,259	163,195	98,936

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Таблица 6 / Table 6

Значения первого алгоритма расчета, три должности / First calculation algorithm values, three positions

Номер месяца (с января 2020 г.) / Number of the month (from January 2020)	Изначальные величины КПЭ / Initial KPI values	Результаты первого алгоритма расчета КПЭ / Results of the first KPI calculation algorithm	Разница / Difference
1	64,983	65,432	0,449
2	50,604	51,260	0,656
3	55,629	56,142	0,513
4	49,514	49,687	0,173
5	49,139	49,353	0,214
6	58,269	58,520	0,251
7	57,230	57,785	0,554
8	57,079	57,686	0,606
9	57,396	58,028	0,632
10	56,388	56,694	0,305
11	53,004	53,646	0,642
12	49,295	49,578	0,283
13	53,703	53,949	0,245
14	54,470	54,568	0,098
15	54,121	54,249	0,128
16	55,805	55,917	0,113
17	53,292	53,480	0,189
18	57,459	57,635	0,176
19	54,827	55,233	0,406
20	50,742	51,008	0,266
21	51,293	51,514	0,221
22	49,226	49,417	0,191
23	49,085	49,465	0,380
24	53,986	54,231	0,245
25	56,832	57,322	0,490
26	55,546	56,067	0,521
27	58,522	58,980	0,458
28	54,726	55,012	0,286
29	61,597	62,071	0,474
30	59,350	59,996	0,646
31	62,357	62,901	0,544
32	62,625	63,192	0,567
33	62,859	63,503	0,644
34	60,497	61,190	0,693
35	62,103	62,589	0,486
36	63,144	63,801	0,657
37	62,693	63,302	0,609
38	64,362	64,779	0,417
39	64,259	64,922	0,664

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

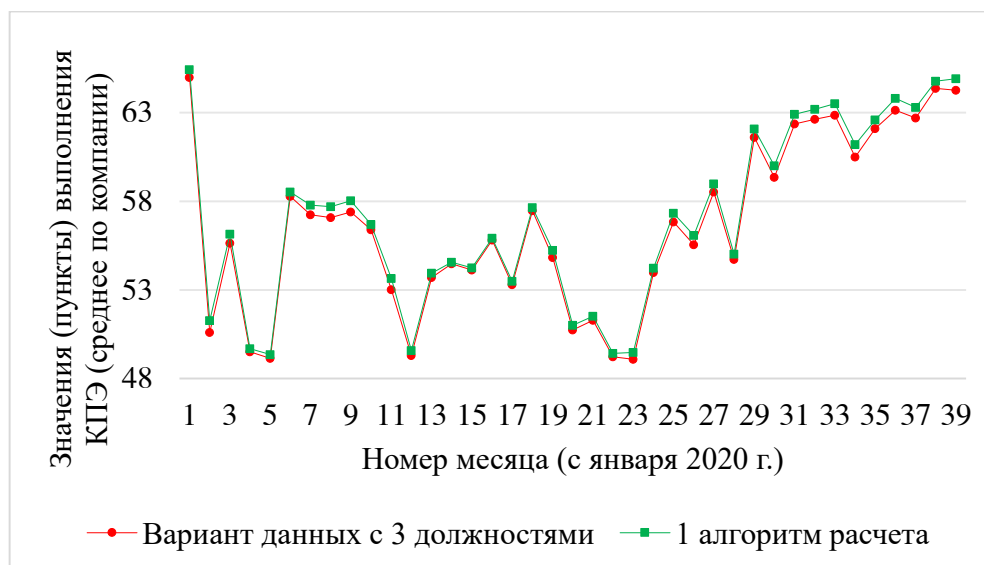


Рис. 5 / Fig. 5. Первый алгоритм расчета, три должности / First calculation algorithm, three positions

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

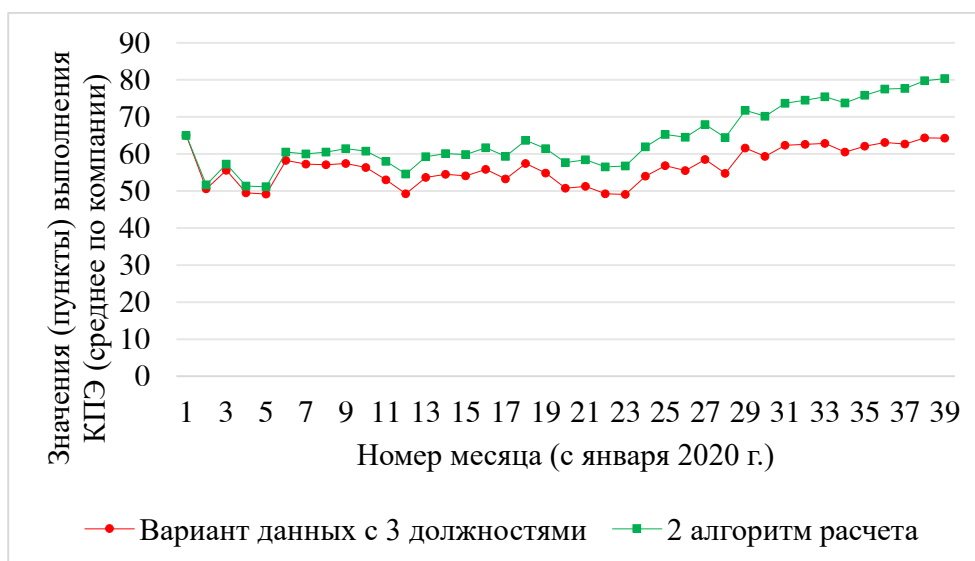


Рис. 6 / Fig. 6. Второй алгоритм расчета, три должности / Second calculation algorithm, three positions

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что исходя из результатов расчетов наиболее эффективным применение алгоритма будет для компактно расположенных, территориально нераспределенных предприятий, либо компаний с высокой готовностью сотрудников к релокации (в случае, если обязательно их присутствие на рабочем месте). Также крайне рациональным может быть использование алгоритма как при удаленной работе, когда локация работника не важна (но при

этом влияние коллег на производительность также является значимым [17]), так и для компаний с большой численностью сотрудников, выполняющих схожие функции.

В целом подобный способ улучшения результативности труда можно отнести к инкрементальным, применяемым в условиях сохранения действующей организационной структуры и бизнес-процессов. Весьма вероятно, что основным механизмом, стоящим за ростом производительности при ис-

Таблица 7 / Table 7

Значения второго алгоритма расчета, три должности / Second calculation algorithm values, three positions

Номер месяца (с января 2020 г.) / Number of the month (from January 2020)	Изначальные величины КПЭ / Initial KPI values	Результаты второго алгоритма расчета КПЭ / Results of the second KPI calculation algorithm	Разница / Difference
1	64,983	64,983	0,000
2	50,604	51,708	1,104
3	55,629	57,247	1,618
4	49,514	51,304	1,790
5	49,139	51,143	2,004
6	58,269	60,524	2,255
7	57,230	60,040	2,810
8	57,079	60,495	3,416
9	57,396	61,444	4,048
10	56,388	60,742	4,354
11	53,004	58,000	4,996
12	49,295	54,573	5,278
13	53,703	59,227	5,523
14	54,470	60,092	5,621
15	54,121	59,870	5,749
16	55,805	61,666	5,862
17	53,292	59,342	6,050
18	57,459	63,685	6,226
19	54,827	61,459	6,632
20	50,742	57,640	6,898
21	51,293	58,412	7,119
22	49,226	56,536	7,310
23	49,085	56,775	7,690
24	53,986	61,920	7,934
25	56,832	65,256	8,425
26	55,546	64,491	8,946
27	58,522	67,926	9,404
28	54,726	64,416	9,690
29	61,597	71,761	10,164
30	59,350	70,160	10,810
31	62,357	73,711	11,354
32	62,625	74,545	11,921
33	62,859	75,424	12,565
34	60,497	73,755	13,258
35	62,103	75,847	13,744
36	63,144	77,546	14,402
37	62,693	77,704	15,011
38	64,362	79,790	15,428
39	64,259	80,350	16,091

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

пользовании данного подхода, станет быстрое распространение лучших практик работы среди персонала. По этой причине данный метод, скорее всего, будет несовместим с радикальными преобразованиями и значительным изменением бизнес-процессов. Возможно, эффект обусловлен также влиянием психологических факторов — высокопроизводительное окружение может мотивировать работников к улучшению своих показателей.

В любом случае, как для точного установления причин, так и для экспериментального подтверждения эффективности описанного метода необходимо проведение дополнительных исследований, в том числе в части поиска иных подходов к оптимизации команд, исходя из изменения предпосылок/специфики работы организаций, например в случаях:

- меньшей чувствительности к частоте перемещений;
- перемещений, направленных на повышение производительности труда в отдельном подразделении компании (например, формирование нескольких отдельных центров компетенций

с высоким уровнем результативности) либо при отсутствии внимания к прочим структурным единицам. Или, наоборот, в случае фокусирования на повышении производительности сотрудников среднего уровня;

- математического изменения алгоритма перераспределения сотрудников с целью увеличения результативности и др.

ВЫВОДЫ

В статье предложены алгоритмы формирования высокопроизводительных подразделений и рассмотрены возможные эффекты на основе предпосылок, полученных автором в своих предыдущих работах. Рассмотренная модель позволяет оценить потенциальный прирост уровня выполнения ключевых показателей эффективности в случае использования выявленного эффекта влияния высокой производительности коллектива на показатели сотрудника. По результатам расчетов сделан вывод о возможности значительного прироста производительности в случае территориальной нераспределенности организации.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность Ирине Козловцевой за ценные идеи по содержанию статьи.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like express gratitude to Irina Kozlovitseva for valuable ideas on the content of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Joseph J., Gaba V. Organizational structure, information processing, and decision-making: A retrospective and road map for research. *Academy of Management Annals*. 2020;14(1):267–302. DOI: 10.5465/annals.2017.0103
2. Rajala T., Kokko P. Biased by design — the case of horizontal accountability in a hybrid organization. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 2022;35(3):830–862. DOI: 10.1108/AAAJ-11-2019-4272
3. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Antunes Marante C. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*. 2021;58(5):1159–1197. DOI: 10.1111/joms.12639
4. Mustafa G., Solli-Sæther H., Bodolica V., et al. Digitalization trends and organizational structure: Bureaucracy, ambidexterity or post-bureaucracy? *Eurasian Business Review*. 2022;12(4):671–694. DOI: 10.1007/s40821-021-00196-8
5. Foss N.J. The impact of the COVID-19 pandemic on firms' organizational designs. *Journal of Management Studies*. 2021;58(1):270–274. DOI: 10.1111/joms.12643
6. Salcinovic B., Drew M., Dijkstra P., et al. Factors influencing team performance: What can support teams in high-performance sport learn from other industries? A systematic scoping review. *Sports Medicine-Open*. 2022;8(1):25. DOI: 10.1186/s40798-021-00406-7
7. Adula M., Kant S., Birbirs Z.A. Systematic literature review on human resource management effect on organization performance. *Annals of Human Resource Management Research*. 2022;2(2):131–146. DOI: 10.35912/ahrmr.v2i2.1418

8. Roczniowska M., Smoktunowicz E., Calcagni C.C., et al. Beyond the individual: A systematic review of the effects of unit-level demands and resources on employee productivity, health, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2022;27(2):240–257. DOI: 10.1037/ocp0000311
9. Glikson E., Woolley A. W. Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals*. 2020;14(2):627–660. DOI: 10.5465/annals.2018.0057
10. Larson L., DeChurch L.A. Leading teams in the digital age: Four perspectives on technology and what they mean for leading teams. *The Leadership Quarterly*. 2020;31(1):101377. DOI: 10.1016/j.leaqua.2019.101377
11. McNeese M.D., McNeese N.J. Humans interacting with intelligent machines: At the crossroads of symbiotic teamwork. In: Pak R., de Visser E.J., Rovira E., eds. *Living with robots: Emerging issues on the psychological and social implications of robotics*. London: Academic Press; 2020:165–197. DOI: 10.1016/B 978-0-12-815367-3.00009-8
12. O'Neill T., McNeese N., Barron A., Schelble B. Human-autonomy teaming: A review and analysis of the empirical literature. *Human Factors*. 2022;64(5):904–938. DOI: 10.1177/0018720820960865
13. Myers C., Ball J. Cooke N., et al. Autonomous intelligent agents for team training. *IEEE Intelligent Systems*. 2018;34(2):3–14. DOI: 10.1109/MIS.2018.2886670
14. Sleiman A.A., Sigurjonsdottir S., Elnes A., et al. A quantitative review of performance feedback in organizational settings (1998–2018). *Journal of Organizational Behavior Management*. 2020;40(3–4):303–332. DOI: 10.1080/01608061.2020.1823300
15. Ridwan M., Mulyani S.R., Ali H. Improving employee performance through perceived organizational support, organizational commitment and organizational citizenship behavior. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020;11(12):839–849. DOI: 10.31838/SRP.2020.12.123
16. Arimie J. C., Oronsaye A. O. Assessing employee relations and organizational performance: A literature review. *International Journal of Applied Research in Business and Management*. 2020;1(1):1–17. DOI: 10.51137/ijarb.2020.1.1.1
17. Саматоев А.Т., Лapidус Л.В., Полякова Ю.М. Анализ детерминант выполнения ключевых показателей эффективности сотрудников в современных условиях. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2024;(3):76–97. DOI: 10.17308/econ.2024.3/12284
Samatov A. T., Lapidus L. V., Polyakova Yu. M. Analysis of the determinants of the employees key performance indicators implementation in modern conditions. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Proceedings of Voronezh State University. Series: Economy and Management*. 2024;(3):76–97. (In Russ.). DOI: 10.17308/econ.2024.3/12284

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Артём Тимофеевич Саматоев — эксперт по организационному дизайну, ООО «УК Полиус», Москва, Россия

Artem T. Samatov — Organizational design expert, Polyus (company), Moscow, Russia

<https://orcid.org/0009-0009-3941-4925>

apcam90@gmail.com

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 21.06.2024; после рецензирования 25.07.2024; принята к публикации 21.10.2024. Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Article was submitted on 21.06.2024; revised on 25.07.2024; and accepted for publication on 21.10.2024.

The author read and approved the final version of the manuscript