

# **Учет индивидуальных особенностей мотивации в системе научного управления Ф. Тейлора с использованием технологий искусственного интеллекта**

## **Taking into account individual characteristics of motivation in the scientific management system of F. Taylor using artificial intelligence technologies**

УДК 330;331;338

Получено: 25.08.2024

Одобрено: 21.09.2024

Опубликовано: 25.10.2024

### **Тебекин А.В.**

Д-р техн. наук, д-р экон. наук, профессор, почетный работник науки и техники Российской Федерации, профессор Высшей школы культурной политики и управления в гуманитарной сфере Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, профессор кафедры финансово-экономического и бизнес-образования Государственного университета просвещения, заведующий научной лабораторией проблем устойчивого развития Института повышения квалификации руководящих кадров и специалистов, заведующий кафедрой высшей математики, статистики и информатики Академии труда и социальных отношений  
e-mail: Tebekin@gmail.com

### **Tebekin A.V.**

Doctor of Technical Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Honorary Worker of Science and Technology of the Russian Federation, Professor of the Higher School of Cultural Policy and Management in the Humanities of Moscow State University. M.V. Lomonosov, Professor of the Department of Financial, Economic and Business Education of the State University of Education, Head of the Scientific Laboratory of Sustainable Development Problems of the Institute for Advanced Training of Managerial Personnel and Specialists, Head of the Department of Higher Mathematics, Statistics and Informatics Academy of Labor and Social Relations  
e-mail: Tebekin@gmail.com

### **Петров В.С.**

Канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и управления Московского международного университета

### **Petrov V.S.**

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Management, Moscow International University

### **Аннотация**

Актуальность представленного исследования определяется тем, что интеграция технологий искусственного интеллекта в систему научного управления организацией Ф. Тейлора, может повысить эффективность ее функционирования, в том числе за счет повышения мотивации работников, адаптируя стратегии к индивидуальным особенностям, особенно в периоды экономической нестабильности.

Целью представленных исследований явилась оценка потенциальных возможностей и перспектив интеграции технологий искусственного интеллекта в систему научного управления Ф.У. Тейлора в части оценки влияния этой интеграции на эффективность учета индивидуальных особенностей мотивации в условиях протекающего глобального экономического кризиса, а также в фазе выхода из него по возможности с конкурентными преимуществами.

Научная новизна исследований заключается в формировании модели учета индивидуальных особенностей мотивации сотрудников с использованием технологий искусственного интеллекта, включающей: в качестве входного слоя нейросети - базу данных об индивидуальных способностях и особенностях мотивации сотрудников компании  $\{X\}$ ; в качестве скрытого слоя нейросети - базу данных корреляционных связей между индивидуальными способностями и особенностями мотивации сотрудников компании и задачами компании, требующими решения  $R\{X;Y\}$ ; в качестве выходного слоя нейросети - базу данных задач компании, требующих решения  $\{Y\}$ .

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что предложенная модель позволяет учесть индивидуальные особенности мотивации сотрудников с использованием технологий искусственного интеллекта в неразрывной связи с их способностями выполнять те или иные задачи, требующие решения для компании.

**Ключевые слова:** система научного управления Ф. Тейлора, современные условия, социально-экономическое развитие.

### **Abstract**

The relevance of the presented study is determined by the fact that the integration of artificial intelligence technologies into the scientific management system of F. Taylor can improve the efficiency of its functioning, including by increasing employee motivation, adapting strategies to individual characteristics, especially during periods of economic instability.

The purpose of the presented research was to assess the potential capabilities and prospects for the integration of artificial intelligence technologies into the scientific management system of F.W. Taylor in terms of assessing the impact of this integration on the efficiency of taking into account individual motivation characteristics in the context of the ongoing global economic crisis, as well as in the phase of exiting it with competitive advantages, if possible.

The scientific novelty of the research lies in the formation of a model for taking into account individual motivation characteristics of employees using artificial intelligence technologies, including: as an input layer of the neural network - a database of individual abilities and motivation characteristics of company employees  $\{X\}$ ; as a hidden layer of the neural network - a database of correlation links between individual abilities and motivation characteristics of the company's employees and the company's tasks that require solving  $R\{X; Y\}$ ; as the output layer of the neural network: a database of company tasks requiring solutions  $\{Y\}$ .

The practical significance of the results obtained is that the proposed model allows taking into account the individual characteristics of employee motivation using artificial intelligence technologies in an inextricable connection with their ability to perform certain tasks requiring solutions for the company.

**Keywords:** F. Taylor's scientific management system, modern conditions, socio-economic development.

### **Введение**

Принципы научного менеджмента, введенные Фредериком У. Тейлором в начале 20 в., произвели революцию в производительности промышленности, сделав упор на эффективность, стандартизацию и систематические подходы к труду. Однако система Тейлора, хотя и была новаторской, рассматривала работников в основном как единообразные организации, производительность которых могла быть оптимизирована с помощью стандартизированных процессов. В современном быстро развивающемся

мире такой подход может упускать из виду важную роль, которую индивидуальная мотивация и личные характеристики играют в производительности. Интегрируя технологии искусственного интеллекта (ИИ) в систему научного управления организацией Ф.У. Тейлора, можно повысить эффективность ее функционирования, в том числе за счет повышения мотивации работников, адаптируя стратегии к индивидуальным особенностям, особенно в периоды экономической нестабильности.

Оценка влияния глобальных экономических кризисов на мотивацию сотрудников показала, что экономические кризисы часто создают серьезные проблемы как для компаний, так и для сотрудников. Были выявлены следующие статистические показатели за последние 2 года.

Мировой ВВП: вырос на 2,9% в 2023 г., медленнее, чем рост на 3,2% в 2022 г.

Уровень безработицы: оставался стабильным на уровне 5,7% в 2023 г. по сравнению с 6,2% в 2021 г.

Уровень инфляции: глобальная инфляция составила 6,4% в 2023 г. по сравнению с 8,8% в 2022 г.

Доходы компаний: 47% компаний сообщили о снижении доходов в 2023 г. по сравнению с 53% в 2020 г.

При этом следует отметить рост использования преимуществ использования искусственного интеллекта, позволяющих оптимизировать процессы использования рабочей силы, что привело к увеличению производительности на 19%, сокращению увольнений на 27% и положительной динамике ряда других показателей в 2023-2024 гг.

Опора на эти факты позволила перейти к решению более сложной задачи - учет индивидуальных особенностей мотивации в системе научного управления Ф. Тейлора с использованием технологий искусственного интеллекта в интересах поиска резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности.

#### **Цель исследования**

Целью представленных исследований явилась оценка потенциальных возможностей и перспектив интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в систему научного управления Ф.У. Тейлора в части оценки влияния этой интеграции на эффективность учета индивидуальных особенностей мотивации в условиях протекающего глобального экономического кризиса, а также в фазе выхода из него по возможности с конкурентными преимуществами.

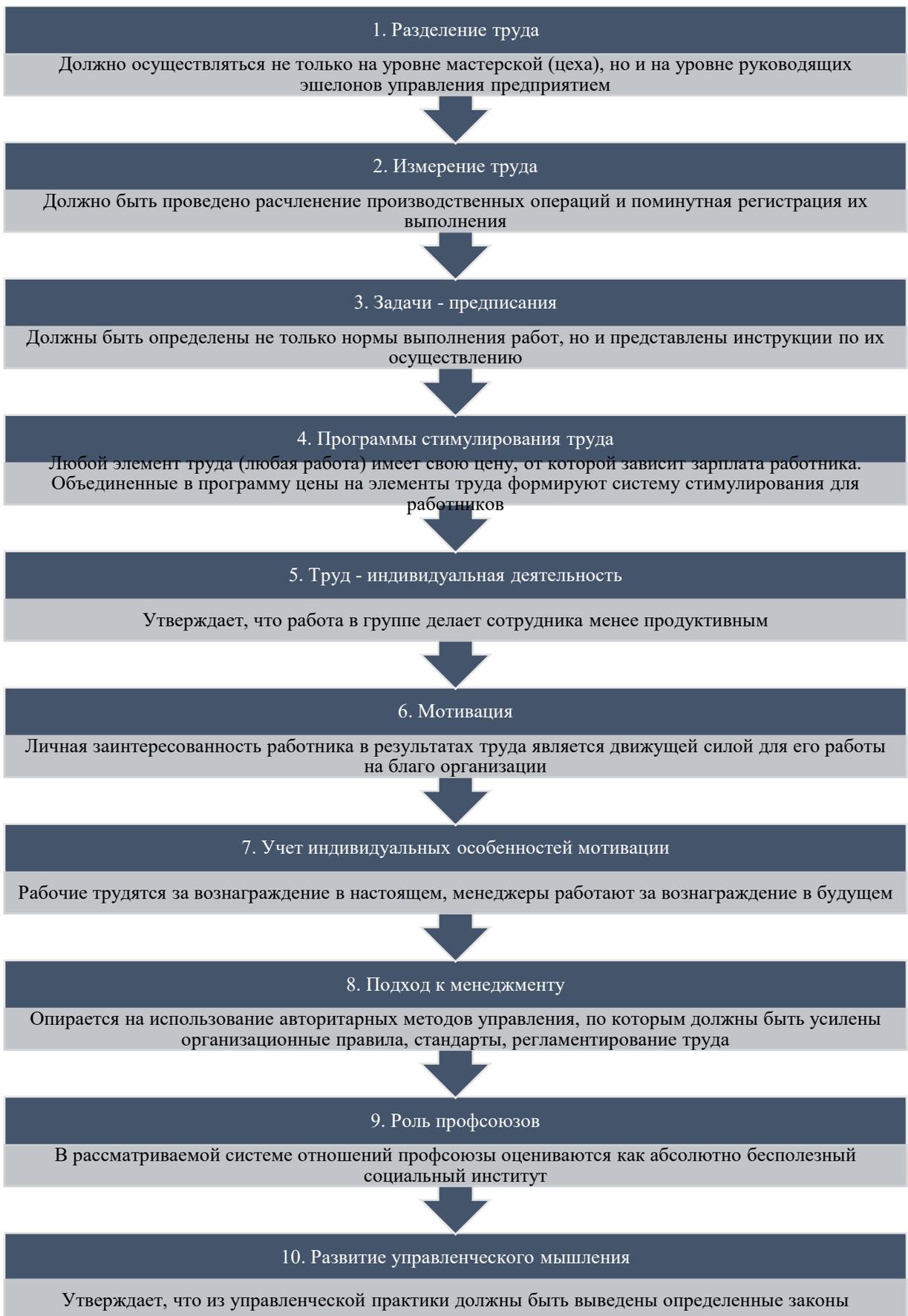
#### **Методическая база исследований**

Методическую основу исследований составили известные научные работы, посвященные проблеме учета индивидуальных особенностей мотивации персонала таких авторов, как Андреева Т.Е. [1], Бонйани А.Д. [5], Коберник Е.Г., Ахметова Г.З. [13], Токарева Ю.А. [34], Леднева С.А. [14], Лохтина Ю.А., Николаева А.А. [15], Беленькая В.И., Карпова Т.П. [2], Болденков А.В. [4], Ильченко С.В. [10], Богатырева И.В., Илюхина Л.А. [3] и др.

Методическую базу исследований составили также авторские исследования известных теорий мотивации персонала [16, 19-23, 25-27, 30, 33] и др.

#### **Основные результаты исследований**

Данное исследование является логическим продолжением авторских исследований, посвященных принципам системы научного управления Ф. Тейлора [24, 28, 29, 31, 32], состав которых представлен на рис. 1 [29].



**Рис. 1.** Совокупность принципов системы научного управления Ф.У. Тейлора [29]

Проведенные исследования, связанные с учетом индивидуальных особенностей мотивации в системе научного управления Ф. Тейлора, показали, что когда компании сталкиваются с финансовой неопределенностью, мотивация работников может снижаться из-за множества факторов: незащищенности работы, снижения компенсации, увеличения рабочей нагрузки и уменьшения возможностей карьерного роста. Эти проблемы стали еще более очевидными в 2023 и 2024 г., поскольку стало очевидно, что экономика ведущих мировых стран слишком медленно восстанавливается после последствий пандемии COVID-19, сталкиваясь с инфляционным давлением, сбоями в цепочках поставок и геополитической неопределенностью. Можно констатировать, что Россия сейчас живет в период мирового экономического кризиса, который оказывает существенное негативное влияние на мотивацию рабочей силы. Недавнее исследование Gallup [6], проведенное в 2023 г., показало, что 45% работников во всем мире сообщили о чувстве отстраненности на работе, что является небольшим улучшением по сравнению с 50% во время финансового кризиса 2008 г., но по-прежнему вызывает серьезную озабоченность. Это отстранение продолжает влиять на производительность, поскольку отстраненные сотрудники работают на 18% менее продуктивно и вызывают на 37% больше невыходов на работу, чем их нанятые коллеги.

В 2023 г. инфляция оставалась высокой во многих регионах, при этом мировой уровень инфляции достиг 6,4%, по сравнению с 8,8% в 2022 г. Хотя это сигнализировало об ослаблении инфляционного давления, затяжное влияние на заработную плату и покупательную способность сохранялось, что приводило к сохраняющемуся чувству финансовой незащищенности среди работников. Эта неопределенность в сочетании с продолжающимися мерами компаний по сокращению расходов привела к тому, что мотивация сотрудников во многих отраслях оставалась низкой.

Была проведена оценка влияния на доходы компании и вознаграждение работников экономического спада и инфляционного давления в 2023-2024 гг. Согласно исследованию McKinsey [8], проведенному в 2023 г., 47% компаний сообщили о более низких, чем ожидалось, доходах по сравнению с 53% в 2020 г., что свидетельствует о постепенном восстановлении, но все же ниже уровня, существовавшего до пандемии. Многие организации отреагировали замораживанием заработной платы или сокращением выплат сотрудникам, чтобы сохранить денежный поток, что напрямую повлияло на мотивацию работников.

Так же отчет "Deloitte"[11] за 2023 г. показал, что 60% сотрудников сообщили, что чувствуют себя менее мотивированными, столкнувшись со стагнацией заработной платы или сокращением компенсаций, по сравнению с 65% в предыдущие экономические спады. Это снижение мотивации усугубилось инфляцией, которая подорвала реальную заработную плату работников, несмотря на повышение номинальной заработной платы. Кроме того, опрос, проведенный Korn Ferry [9], показал, что 40% сотрудников в 2023 г. считали, что их компенсация не поспевает за инфляцией, что еще больше снижает вовлеченность и производительность.

Обнаружено, что снижение ВВП оказывает негативное влияние на гарантии занятости и мотивацию. Динамика роста мирового ВВП продемонстрировала признаки деградации в 2023 г., составив, по оценкам, рост на 2,9% после более сильного роста на 3,2% в 2022 г. Обнаружено, что это восстановление было неравномерным, основной рост пришелся на финансовый сектор и ИТ компании, при этом в некоторых регионах наблюдалось замедление роста из-за инфляции и геополитической напряженности. Например, в Европейском Союзе, из-за разрыва связей с Россией и оттока капитала в США рост ВВП замедлился до 1,3% в 2023 г. с 3,5% в 2022 г., что отражает проблемы, связанные с его участием в поддержке Украины и ценами на энергоносители и сбоями в цепочках поставок [17]. Эти замедления оказали прямое влияние на занятость и мотивацию работников. Хотя глобальный уровень безработицы оставался стабильным на уровне 5,7% в 2023 г., что является небольшим улучшением по сравнению с 6,2% в

2021 г., но все еще выше уровня, существовавшего до пандемии. В частности, в технологической отрасли, где в конце 2022-начале 2023 г. произошли значительные увольнения, в 2024 г. продолжалось сокращение рабочих мест, что усилило беспокойство работников. При этом в России мы наблюдаем снижение уровня безработицы. Уровень безработицы в России в июне 2024 г. снизился до 2,4% против 2,6% месяцем ранее. И это на фоне того, что увольнения в крупных компаниях, таких как Google, Meta и Amazon, еще больше подорвали доверие работников, сообщалось о 20%-ном снижении вовлеченности сотрудников в пострадавших секторах [35].

На этом фоне растет роль искусственного интеллекта в мотивации работников во время экономических спадов. В условиях этих экономических вызовов технологии искусственного интеллекта играют все более важную роль в смягчении последствий снижения мотивации сотрудников путем предоставления индивидуальных стратегий управления. В частности, искусственный интеллект использовался для:

1) Персонализированного распределения задач: В отраслях, затронутых сокращением рабочей силы, искусственный интеллект помог компаниям перераспределять задачи в соответствии с индивидуальными сильными сторонами. В отчете McKinsey [8] за 2023 г. указано, что в компаниях, использующих искусственный интеллект для оптимизации рабочей силы, производительность увеличилась на 19%, что немного ниже 20% улучшения в разгар пандемии, но все же значительно.

2) Для стимулирования в условиях стагнации заработной платы: модели компенсации, основанные на искусственном интеллекте, помогли организациям ориентироваться в периоды стагнации заработной платы, выявляя альтернативные мотиваторы. Опрос PwC [7], проведенный в 2023 г., показал, что 60% сотрудников сочли неденежные стимулы, такие как гибкий график работы, карьерный рост и программы признания, более мотивирующими, когда финансовые вознаграждения были сокращены;

3) Для мониторинга и обратной связи на базе искусственного интеллекта. Системы обратной связи с искусственным интеллектом в режиме реального времени стали еще более важными для поддержания вовлеченности сотрудников в этот период неопределенности. Согласно исследованию IBM [18] за 2024 г., в компаниях, использующих инструменты обратной связи на основе искусственного интеллекта, оборот сократился на 17% по сравнению с компаниями, использующими традиционные системы, по сравнению с 15% в 2020 г.

4) Для подготовки прогнозов и аналитики для управления кадровыми изменениями: Искусственный интеллект также сыграл важную роль, помогая компаниям предвидеть будущие увольнения или замораживание найма. Отчет Accenture [12] за 2024 г. показал, что компаниям, использующим искусственный интеллект для прогнозирования численности персонала, удалось сократить увольнения на 27% по сравнению с 25% сокращением во время пандемии благодаря лучшему управлению рабочей нагрузкой и упреждающему планированию.

Возвращаясь к постулатам научной организации труда Ф.У. Тейлора (рис. 1), следует отметить, что известные научные исследования (в том числе построенные на достаточно объемной эмпирической базе) не отражают в достаточной мере учет индивидуальных особенностей мотивации сотрудников с использованием технологий искусственного интеллекта. В связи с чем в работе была предложена модель вида (рис. 2).



**Рис. 2.** Предлагаемая модель учета индивидуальных особенностей мотивации сотрудников с использованием технологий искусственного интеллекта

Согласно предложенной модели (рис. 2), учет индивидуальных особенностей мотивации сотрудников должен производиться с использованием технологий искусственного интеллекта в неразрывной связи с их способностями выполнять те или иные задачи, требующие решения для компании.

При этом учет индивидуальных особенностей мотивации  $i$ -го сотрудника  $x_i$  с использованием технологий искусственного интеллекта для  $j$ -ой задачи, требующие решения для компании  $y_j$ , должен производиться исходя из максимума коэффициентов корреляции мотивации  $i$ -го сотрудника на решение  $j$ -ой задачи с учетом индивидуальных способностей  $i$ -го сотрудника:

$$r(x_i; y_j) \rightarrow \max.$$

#### **Обсуждение результатов и выводы**

Исследование показало, что мировая экономика и Россия находятся на этапе экономического и политического кризиса, включая затяжные последствия пандемии COVID-19 и инфляционное давление. В этих условиях особое значение приобретает использование искусственного интеллекта для учета индивидуальных особенностей мотивации в системе научного управления Ф. Тейлора. Это подтверждается тем, что 2023 и 2024 г., оказали глубокое влияние на мотивацию сотрудников. Неадекватность заработной платы, неизменная заработная плата, и возросшая рабочая нагрузка в периоды неопределенности способствуют снижению вовлеченности и производительности. Сокращение мирового ВВП, сокращение доходов компаний и рост уровня безработицы являются важными показателями давления, с которым сталкиваются работники в эти сложные периоды.

Однако интеграция технологий искусственного интеллекта в принципы научного управления Тейлора предлагает способ смягчить эти последствия. Искусственный интеллект позволяет компаниям персонализировать распределение задач, оптимизировать структуры стимулирования и обеспечивать непрерывную обратную связь, помогая поддерживать производительность и моральный дух во время экономических спадов. По мере дальнейшего развития искусственного интеллекта его роль в управлении сложностями мотивации работников в условиях глобальных экономических вызовов будет становиться только более важной. Будущее менеджмента зависит от достижения гармонии в обеспечении баланса между эффективностью и глубоким пониманием индивидуальных потребностей.

Проведенные исследования показали, что известные научные работы не отражают в достаточной мере учет индивидуальных особенностей мотивации сотрудников с использованием технологий искусственного интеллекта. В связи с чем в работе была предложена модель учета индивидуальных особенностей мотивации сотрудников с использованием технологий искусственного интеллекта, включающая:

- в качестве входного слоя нейросети: базу данных об индивидуальных способностях и особенностях мотивации сотрудников компании  $\{X\}$ ;

- в качестве скрытого слоя нейросети: базу данных корреляционных связей между индивидуальными способностями и особенностями мотивации сотрудников компании и задачами компании, требующими решения  $R\{X;Y\}$ ;

- в качестве выходного слоя нейросети: базу данных задач компании, требующих решения  $\{Y\}$ .

Согласно предложенной модели, учет индивидуальных особенностей мотивации сотрудников должен производиться с использованием технологий искусственного интеллекта в неразрывной связи с их способностями выполнять те или иные задачи, требующие решения для компании.

При этом учет индивидуальных особенностей мотивации  $i$ -го сотрудника  $x_i$  с использованием технологий искусственного интеллекта для  $j$ -ой задачи, требующие решения для компании  $y_j$ , должен производиться исходя из максимума коэффициентов корреляции мотивации  $i$ -го сотрудника на решение  $j$ -ой задачи с учетом индивидуальных способностей  $i$ -го сотрудника.

### Список литературы

1. Андреева Т.Е. Особенности мотивации работников интеллектуального труда: первичные результаты исследования. // Российский журнал менеджмента. Том 8, № 2, 2010. С. 47–68.
2. Беленькая В.И., Карпова Т.П. Система мотивации сотрудников в организации: теоретический аспект. // Вестник международного института рынка. 2020. №1, с.22-25.
3. Богатырева И.В., Илюхина Л.А. Система мотивации и материального стимулирования как источник трудовой активности персонала компании // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 5. – С. 955-970.
4. Болденков А.В. Мотивация, методы мотивации персонала на предприятиях производственной сферы. // Молодежь и наука. 2021, №7. [https://min.urgau.ru/images/2021/06\\_2021/33\\_06\\_2021.pdf](https://min.urgau.ru/images/2021/06_2021/33_06_2021.pdf)
5. Бонйани А.Д. Систематизация научных подходов в современной системе мотивации и стимулирования персонала. *Управление*. 2022;10(4):84-95.
6. Глобальные данные Gallup о вовлеченности сотрудников (2008, 2020, 2023). <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace-2023-отчет.aspx>
7. Давос 2023: руководители компаний наиболее мрачно оценивают экономический рост более чем за десятилетие - опрос PwC. <https://davos-2023-ceos-most-gloomy-180300215.html>
8. Данные McKinsey о доходах и вознаграждениях сотрудникам (2020-2023 гг.). <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational>
9. Данные по заработной плате Korn Ferry в сравнении с инфляцией (2023) <https://www.kornferry.com/insights/this-week-in-leadership/trends-in-2023-будущее-работы>
10. Ильченко С.В. Исследование зарубежного опыта мотивации трудовой деятельности персонала // Бизнес и дизайн ревю. 2021. № 1 (21). С. 4.
11. Исследования "Deloitte" по мотивации и оплате труда сотрудников (2020-2023). <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/human-capital/topics/global-human->

- capital-trends.html
12. Кадровое планирование Accenture с помощью искусственного интеллекта (2023-2024). <https://www.accenture.com/us-en/insights/future-workforce>
  13. Коберник Е.Г., Ахметова Г.З. Индивидуализация мотивации сотрудников как фактор повышения организационной результативности. // // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 11 (65), Часть 4. С.168-170.
  14. Леднева С.А. Разработка индивидуальных систем мотивации сотрудников с учетом их социально-психологической компетентности. // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2017. № 3 (93), с.111-119.
  15. Лохтина Ю.А., Николаева А.А. Актуальные проблемы управления мотивацией сотрудников бюджетного сектора // Вестник Евразийской науки, 2020 №3, <https://esj.today/PDF/22ECVN320.pdf>
  16. Петров В.С., Тебекин А.В, Табурчак А.П. Анализ эволюции концепций менеджмента сквозь призму перефокусировки объекта измерения результатов управления социально-экономическими системами. // Экономический вектор. 2020. № 3 (22). С. 4-12.
  17. Рост мирового ВВП в 2023-2024 годах. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>
  18. Сокращение текучести кадров в системах обратной связи IBM на базе искусственного интеллекта (2023-2024) <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/ai>
  19. Тебекин А.В. Влияние мотивационных теорий "поля" на развитие современного менеджмента. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. № 6. С. 1-15.
  20. Тебекин А.В. Изменение содержания труда, характера трудовых отношений, системы ценностей организации и мотивов трудовой деятельности при переходе экономики к новому технологическому укладу. // Транспортное дело России. 2022. № 1. С. 70-77.
  21. Тебекин А.В. Использование постулатов школы обучения стратегического менеджмента в интересах развития персонала организации с учетом вызовов XXI века. // Теоретическая экономика. 2024. № 2 (110). С. 66-79.
  22. Тебекин А.В. Модели мотивации персонала организации. В сборнике: Наука и практика: интеграция знаний. материалы международной научно-практической конференции. НОУ ВО "Московский экономический институт". 2015. С. 132-138.
  23. Тебекин А.В. Применение моделей мотивации персонала в деятельности силовых структур. В сборнике: Актуальные проблемы психологического обеспечения практической деятельности силовых структур. Сборник материалов Четвертой Всероссийской научно-практической конференции специалистов ведомственных психологических и кадровых служб с международным участием. 2015. С. 417-432.
  24. Тебекин А.В. Реализация принципа "задача-предписание" системы научного управления Ф. Тейлора в современных условиях социально-экономического развития. // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. 2021. № 1. С. 7-20.
  25. Тебекин А.В. Стратегическое управление персоналом. - Москва: КНОРУС, 2020. - 717 с.
  26. Тебекин А.В. Теория менеджмента. - Москва: КНОРУС, 2016. - 695 с.
  27. Тебекин А.В. Теория управления. - Москва: КНОРУС, 2017. - 342 с.
  28. Тебекин А.В., Петров В.С. Реализация принципа разделения труда системы научного управления Ф. Тейлора в современной системе социально-экономического развития государства. // Экономический вектор. 2019. № 4 (19). С. 5-12.

29. Тебекин А.В., Петров В.С., Табурчак А.П. Реализация принципа измерения труда системы Ф. Тейлора в современной системе социально-экономического развития государства. // Экономический вектор. 2020. № 2 (21). С. 5-11.
30. Тебекин А.В., Сураат Л.И. Процессуальные теории мотивации и их место в системе психологических аспектов развития социотехнической среды. В сборнике: Тенденции и перспективы развития социотехнической среды. Материалы IV международной научно-практической конференции. Ответственный редактор И.Л. Сураат. 2018. С. 453-461.
31. Тебекин А.В., Табурчак А.П., Петров В.С. О необходимости реализации принципа "формирования программы стимулирования труда" системы научного управления Ф. Тейлора в современных условиях социально-экономического развития. // Экономический вектор. 2021. № 4 (27). С. 13-27.
32. Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А. Реализация принципа системы научного управления Ф. Тейлора "труд-индивидуальная деятельность" как источник повышения производительности труда в современных условиях хозяйствования. // Транспортное дело России. 2022. № 1. С. 119-123.
33. Тебекин, А.В. Управление персоналом. - Москва: КноРус, 2014. - 624 с.
34. Токарева, Ю.А. Мотивация трудовой деятельности персонала: комплексный подход: монография / Ю.А. Токарева, Н.М. Глухенькая, А.Г. Токарев; Урал. федер. ун-т им. Б.Н. Ельцина, Шадр. гос. пед. ун-т. – Шадринск: ШГПУ, 2021. – 216 с.
35. Уровень безработицы (2020-2023). <https://www.ilo.org/publications/flagship-reports/world-employment-and-social-outlook-trends-2023>