

УДК 338.27

**Мальтин Олег Викторович**

Соискатель Высшей школы производственного менеджмента  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли  
Санкт-Петербург, Россия  
olegmaltinspb@gmail.com

**Oleg V. Maltin**

Applicant for the Graduate School of Production Management  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University  
Institute of Industrial Management, Economics and Trade  
Saint Petersburg, Russia

---

**ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ОСНОВАННЫЙ НА ПРИМЕНЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

---

**THE METHODOLOGY OF AN INDIVIDUAL APPROACH TO MANAGEMENT AND DECISION-MAKING IN AN ORGANIZATION BASED ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

---

**Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы современных экономических условий, когда внедрение цифровых технологий обеспечивает конкурентное преимущество организации, а также важность персонализированного подхода в принятии управленческих решений на основе искусственного интеллекта. Проводится анализ персонализированного подхода в принятии управленческих решений, который основывается на нескольких аспектах, таких как: развитие предсказательных моделей, персонализированное обучение сотрудников, оптимизация процессов принятия решений, улучшение внутренней коммуникации, анализ и управление рисками, автоматизация управленческих задач, и др. Результатом исследования являются методика персонализированного подхода в принятии управленческих решений основанная на применении нейронных сетей, основанная на описанных в статье современных аспектах персонализации. Сделан вывод о том, что внедрение описанных выше технологий и методов, учитывающих и реализовывающих персонализированный подход позволяет организации более гибко и адаптивно реагировать на внешние и внутренние условия.

**Ключевые слова:**

персонализированный подход, искусственный интеллект, предсказательные модели, интуитивный пользовательский интерфейс

---

**Abstract**

The article examines the issues of modern economic conditions, when the introduction of digital technologies provides a competitive advantage for an organization, as well as the importance of a personalized approach in making management decisions based on artificial intelligence (neural networks). The analysis of a personalized approach to management decision-making is carried out, which is based on several aspects, such as: the development of predictive models, personalized employee training, optimization of decision-making processes, improvement of internal communication, risk analysis and management, automation of management tasks, emotional intelligence, integration with the Internet of Things, development of intuitive user interfaces. The result of the research is the methodology of a personalized approach to management decision-making based on the use of neural networks, based on the modern aspects of personalization described in the article. It is concluded that the introduction of the technologies and methods described above that take into account and implement a personalized approach allows the organization to respond more flexibly and adaptively to external and internal conditions.

**Keywords:**

personalized approach, artificial intelligence, neural networks, predictive models, integration of emotional intelligence, intuitive user interface

---

**Введение**

Индивидуальный или персонализированный подход в системе принятия управленческих решений в современных условиях развития экономики позволяет

получить конкурентное преимущество за счет повышения эффективности управленческих решений при использовании метода искусственного интеллекта. Также внедрение данного подхода позволяет организовать учет индивидуальных особенностей и предпочтений сотрудников организации, что имеет важное значение в рамках оптимального развития всей организации в целом. Учет индивидуальных особенностей и драйверов мотивации сотрудников, особенно в сфере управления, позволяет интегрировать или гармонично объединить усилия сотрудников в общем направлении достижения целей и задач организации, то есть реализовать эффект синергии, когда сумма объединенных усилий сотрудников организации является больше чем сумма каждого отдельного усилия сотрудника. В этом как раз и заключается ключевая цель внедрения индивидуального подхода в принятии управленческих решений основанной на искусственном интеллекте (в данном случае на нейронных сетях) [8; 9; 10].

Рассмотрим некоторые аспекты (направления) внедрения методики индивидуального подхода в принятии управленческих решений при помощи нейронных сетей.

Первым аспектом при внедрении методики индивидуального подхода в системе принятия управленческих решений является развитие предсказательных моделей. Развитие данных моделей позволит анализировать большие объемы поступающих внешних экономических и внутренних организационных данных, что дает возможность предсказывать ключевые тенденции в поведении организации, выявлять будущие проблемы, связанные с организацией бизнес-процессов и управлением. Применение данной методики способствует, что очень важно, проактивно (заведомо) принимать управленческие решения для избегания или минимизации ущерба от надвигающихся проблем, связанных с внешними экономическими вызовами и внутренними персонализированными ограничениями.

Следующим аспектом при реализации индивидуального подхода в системе принятия управленческих решений является персонализированное обучение сотрудников. Использование нейронных сетей для создания индивидуальных обучающих программ позволит адаптировать данные программы под сугубо индивидуальные навыки и потребности каждого сотрудника.

Создание и использование индивидуальных обучающих программ позволит максимально развить навыки и умения сотрудников в необходимых областях, при этом

даст возможность учесть потребности и мотивационные цели каждого сотрудника. Интерес и важность данного подхода использования индивидуальных обучающих программ возникла из принципа изначальных персонализированных различий в интеллектуальных способностях и скорости усвояемости новых знаний, эмоциональных и социологических аспектах личности, мотивационных целях в краткосрочной и долгосрочной перспективе, адаптированности и гибкости к внешним воздействиям, работоспособности, поведения в стрессовой или слабо контролируемой ситуации.

Следующим аспектом при внедрении индивидуального подхода в системе принятия управленческих решений является оптимизация процесса принятия управленческих решений. Принцип и задача использования нейронных сетей, в частности, состоит в том, чтобы обрабатывать и анализировать большой объем прошлых данных, включающие прошлые решения и результаты (исходы), которые получились в ходе реализации данных решений. Данный подход позволит избежать повторения не эффективных управленческих решений, оптимизировать новые решения для получения лучшего результата по сравнению с прошлыми исходами. Что в совокупности позволит выстроить более эффективную архитектуру стратегии управления, учитывая прошлый опыт (успешный и неуспешный) принятия решений [4; 5].



Рисунок 1 – Процессная диаграмма методики индивидуального подхода при принятии управленческих решений в организации при помощи нейронных сетей.

В качестве следующего аспекта учета индивидуального подхода в системе принятия управленческих решений с использованием нейронных сетей является улучшение внутренней коммуникации. В данном случае используется технология нейронных сетей для анализа всей системы коммуникаций внутри организации. На основе проведенного анализа нейронной сетью формируются предложения для улучшения коммуникационных связей и повышения эффективности самого взаимодействия. Учет и улучшение коммуникационных связей является важным аспектом в деятельности организации, так как неправильное одно взаимодействие (связь) может приводить к сбою всей длинной коммуникационной цепочки внутри организации, особенно если нет дублирования или обходной коммуникационной связи на данном уровне взаимодействия.

Анализ и управление рисками при учете индивидуального подхода в системе принятия управленческих решений при использовании нейронных сетей имеет особую важность в условиях нестабильной экономической ситуации и возможных следующих за ними быстрых внутренних изменений бизнес-процессов жизнедеятельности организации. Использование алгоритмов нейронных сетей для идентификации текущих и будущих рисков, оценки данных рисков и выработки стратегии (программы) управления потенциальными рисками является основной задачей для обеспечения непрерывного роста и развития организации. Идентификация значимых внешних и внутренних рисков, влияющих напрямую на деятельность, а возможно и на само существование организации является магистральной задачей системы принятия управленческих решений.

Следующим аспектом при внедрении индивидуального подхода в системе принятия управленческих решений является автоматизация рутинных управленческих процессов. Разработка и применение нейронных сетей для автоматизации рутинных управленческих процессов, позволит освободить время у руководства организации (менеджмента) для решения более сложных и значимых задач. Это также позволит эффективно организовать работу бизнес-процессов организации, т.к. решение малозначимых, рутинных, не критичных задач в первую очередь взамен значимых и критичных, ведет к замедлению в деятельности всей организации и в итоге к снижению производительности и экономической эффективности деятельности.

Интеграция эмоционального интеллекта в систему принятия управленческих решений является современной и очень перспективной тенденцией в рамках создания

индивидуального подхода в управлении. Эмоциональный интеллект включает в себя способность правильно понимать, интерпретировать и должным образом реагировать на человеческие эмоции сотрудников и социальные сигналы. Это охватывает такие способы распознавания эмоций человека как анализ лицевых микровыражений и языка тела (жестов, поз), а также анализ голоса, который использует технологию обработки языка с определением эмоциональных ноток (нюансов) в речи, тона произношения, скорости речи, интонаций и пауз. Это дает возможность использования этих данных для контекстуального понимания конкретной ситуации или диалога и формирования на этой основе адаптивного взаимодействия, чтобы максимально гибко и точно реализовать соответствие эмоциональной ситуации и текущей обстановки. Что в совокупности своей дает обеспечить эффективный более персонализированный, чувствительный подход к системе принятия управленческих решений на совершенно новом технологическом уровне [1; 2; 3].

Следующим аспектом персонализированного подхода в системе принятия управленческих решений является интеграция искусственного интеллекта с технологией Интернет вещей (IoT). Основной особенностью данной технологии является наличие «умных» устройств, подключенных в общую информационную сеть организации и интернет. Поток непрерывных данных с этих устройств позволяет в режиме реального времени получить актуальную информацию о бизнес-процессах организации, что дает возможность нейронным сетям обрабатывать и анализировать данную информацию и на ее основе предоставлять необходимые в данный момент рекомендации, выявлять проблемные области и сигнализировать об их наличии. Это объединяется в такую область управления как антиципация событий и проблем, которая позволяет прогнозировать возможные проблемы в бизнес-процессах организации и оборудовании и своевременно принимать профилактические меры, препятствуя возникновению проблем и сложностей в управлении [6; 7].

Заключительным аспектом в персонализированной системе принятия управленческих решений является разработка интуитивных пользовательских интерфейсов для взаимодействия с технологией нейронных сетей, что позволит сотрудникам организации независимо от их технических навыков и опыта взаимодействовать с системой управления без сложного обучения, на доступном каждому и понятном уровне. Данные интерфейсы должны быть простыми и интуитивно понятными, обеспечивать предоставление сложных данных и аналитики в

легко понимаемой визуальной форме (графики, диаграммы, интерактивные панели управления). Также интуитивные пользовательские интерфейсы должны поддерживать возможность кастомизации, то есть настройки интерфейса под индивидуальные предпочтения пользователя (функции управления, макета, визуального оформления). Основной особенностью интуитивного пользовательского интерфейса, основанного на нейронных сетях это возможность его адаптивного изменений или его адаптации к поведению сотрудника организации, также обучаясь на основе опыта его персонального взаимодействия с системой управления.

### **Выводы**

Персонализированный подход, реализованный в системе принятия управленческих решений, в современных условиях повсеместного внедрения цифровых технологий, обеспечит организации конкурентное преимущество при условии его грамотного внедрения и поддержания. Персонализированный подход в системе принятия управленческих решений содержит такие важные аспекты как: развитие предсказательных моделей, персонализированное обучение сотрудников, оптимизация процессов принятия решений, улучшение внутренней коммуникации, анализ и управление рисками, автоматизация управленческих задач, эмоциональный интеллект, интеграция с Интернетом вещей, разработка интуитивных пользовательских интерфейсов. Внедрение данных технологий обеспечит организации возможность роста, развития и адаптации к плохо прогнозируемым, внезапным внешним экономическим и внутренним организационным проблемам, и вызовам.

### **Список использованных источников**

1. Cars Hommes, Behavioral and experimental macroeconomics and policy analysis: A complex systems approach. *Journal of Economic Literature* 59(1) (2021): 149-219.
2. Farmer, J. Doyne, and Duncan Foley. "The economy needs agent-based modelling." *Nature* 460.7256 (2009): 685-686.
3. Nigel Gilbert, *Agent-Based Models (Quantitative Applications in the Social Sciences)* (2020), SAGE Publications, Inc., DOI: <https://doi.org/10.4135/9781506355580>.
4. Брызгалина Е.В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения // *Человек*. 2021. Т. 32. № 2. С. 9-29.

5. Городнова Н.В. Применение искусственного интеллекта в бизнес-сфере: современное состояние и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 4. С. 1473-1492.
6. Захарова И.Г., Воробьева М.С., Боганюк Ю.В. Сопровождение индивидуальных образовательных траекторий на основе концепции объяснимого искусственного интеллекта // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 1. С. 163-190.
7. Иноземцева С.А. Технологии цифровой трансформации в России // Актуальные проблемы экономики, социологии и права. 2018. № 1. С. 44-47.
8. Курников Д.С., Петров С.А. Использование нейронных сетей в экономике // Juvenis Scientia. 2017. № 6. С. 10-12.
9. Рыбичева О.Ю. Перспективы внедрения смарт-технологий в образовательный процесс // Вестник Вятского государственного университета. 2019. № 4. С. 76-84.
10. Фаустова К.И. Нейронные сети: применение сегодня и перспективы развития// Территория науки. 2017. № 4. С. 83-87.