

---

<sup>1</sup> РБК.РУ: Греф рассказал о конце эпохи традиционного банкинга [Электронные ресурсы]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/08/12/2016/584949599a7947f375230ecc>.

<sup>2</sup> Обращение ЦБ РФ: Основные направления развития финансовых технологий на период 2018-2020 годов.

<sup>3</sup> Fundingcircle.com [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fundingcircle.com/uk/p2pfa/>.

<sup>4</sup> Habr.com: "Big Data от А до Я. Часть 1: Принципы работы с большими данными, парадигма MapReduce" [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/company/dca/blog/267361/>

## DIGITALIZATION OF THE FINANCIAL SECTOR OF THE RUSSIAN FEDERATION

© 2019 Bondarenko Anna Sergeevna  
Student

© 2019 Barinova Tatyana Alekseevna  
Student

Samara State University of Economics  
E-Mail: [velvet.ann@mail.ru](mailto:velvet.ann@mail.ru), [barinova.tatyana.01@bk.ru](mailto:barinova.tatyana.01@bk.ru)

**Keywords:** digitalization, financial sector, Big Data, mobile technologies, artificial intelligence, ro-bo-advancing, algorithmic trading, crowdfunding, cloud technologies, biometrics, robotization.

The article is devoted to digitalization and informatization of the financial sector of the Russian Federation, the application of new technologies, which will optimize the activities of financial organizations and improve the overall indicators of their effectiveness.

УДК 004.04  
Код РИНЦ 20.51.00

## НЕЙРОУПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ

© 2019 Василевская Анастасия Владимировна  
студент

© 2019 Ефимова Татьяна Борисовна  
кандидат экономических наук, доцент  
Самарский государственный экономический университет  
E-mail: [skilletmy30@mail.ru](mailto:skilletmy30@mail.ru)

**Ключевые слова:** нейронная сеть, знание, управление знаниями, нейроуправление.

В статье рассмотрено понятие нейроуправления знаниями, рассмотрены и описаны функции нейронной сети в рамках системы управления знаниями.

В современном мире ежедневно увеличивается количество информации и знаний, которые необходимо постоянно собирать, обрабатывать и структурировать. Особенно актуально это для организаций, так как без своевременной обработки, информация может оказаться неактуальной, устаревшей и непригодной для дальнейшей работы.

За основную деятельность организации отвечает основной бизнес-процесс, но также могут существовать и другие бизнес-процессы, приносящие организации ценность и знание. Полученными знаниями необходимо управлять, то есть совершенствовать активы знаний и создавать ценности и рычаги для достижения организационных целей. Каждая организация выстраивает процесс таким образом, чтобы достичь результата.

Также в организациях могут существовать неконтролируемые помехи, множество обратных связей и другие факторы, затрудняющие реализацию стратегий управления. Для наилучшего управления знаниями в организации применяют нейронные сети (НС).

Для понимания необходимости и актуальности применения НС, ниже описан принцип работы простейшего вида искусственных НС - персептрона.

Персептрон состоит из элементов трех разных типов:

1. S-элементы (сенсоры), на которые поступает входная информация. Чем сильнее внешний раздражитель действует на сенсор, тем сильнее он активизируется. Далее сигналы уходят на следующий А-слой.

2. А-элементы (ассоциативные, нейроны) содержат множество входных связей и одну выходную. Нейрон постоянно суммирует все входные сигналы и активизируется, когда сумма достигает определенного значения.

3. R-элементы (реагирующие, классификаторы) активизируется и подает выходной сигнал, когда классификатор распознает тот объект, которому он обучен. Каждый классификатор может распознать только один объект<sup>1</sup>.

Нейросеть - это сеть, состоящая из нейронов, которые получают информацию, производят над ней вычисления и передают ее дальше. Используются НС для классификации данных по параметрам, предсказания будущей ситуации, распознавания объектов, а также для управления системами.

Нейроуправление - это новый раздел теории управления динамическими системами. Его появление вызвано такими факторами, как активное развитие нейрокompьютеров, сложность построения алгоритмов управления нелинейными многомерными распределёнными системами, развитие систем, функционирующих в условиях неопределённости<sup>2</sup>.

Под нейроуправлением знаниями понимается использование НС для выработки управляющих сигналов в системах управления организации.

В рамках системы управления знаниями НС должна обладать следующими функциями:

- прямой доступ к данным для обучения;
- наличие системы подготовки и нормализации данных;
- способность адаптироваться под решение конкретной задачи - получение знания;
- способность сравнения полученных результатов с эталонными значениями.

Прямой доступ НС к данным для обучения позволит непрерывно получать необходимые данные и генерировать знания в любой момент времени. Это исключает операцию сбора, и подразумевает, что при внедрении НС, она имеет доступ ко всем данным

организации, то есть при возникновении новой задачи, для получения знания не возникает преграда для получения внутренних данных.

Система подготовки и нормализации данных предполагает процесс очистки и структурирования необработанных данных в желаемый результат анализа. А также обеспечение поддержки совместной безопасности, доступа к личным данным и метаданным для удовлетворения растущих требований к управлению данными в современных организациях

Способность адаптации под решение конкретной задачи является актуальной задачей для ИС и предполагает:

- способность ИС автоматически изменять алгоритм функционирования и структуру для достижения оптимального состояния системы, которое генерирует оптимальное решение;

- устойчивость системы при изменении внешних условий.

Устойчивость системы обеспечивает использование результатов при изменении внешних условий для анализа полученных результатов с эталонными значениями нового состояния.

Состояние системы должно быть ориентированно на бизнес-процессы организации и реагировать на изменения во внешней среде, без пристраивания комплекса систем<sup>3</sup>.

Таким образом, на сегодняшний день для успешного функционирования организации неотъемлемой частью является система управления знаниями, в состав которой должны входить рассмотренные функции применения ИС. Это позволит генерировать знания в организации и максимально отображать состояние организации на основе данных.

---

<sup>1</sup> Как устроен перцептрон URL: [http://www.metaphor.ru/er/misc/km\\_perceptron\\_whatism.xml](http://www.metaphor.ru/er/misc/km_perceptron_whatism.xml) (дата обращения 26.09.2019)

<sup>2</sup> Нейроуправление / Большая российская энциклопедия URL: [https://bigenc.ru/technology\\_and\\_technique/text/4413689](https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4413689) (дата обращения 24.09.2019)

<sup>3</sup> Тарабрин С. Моделирование системы управления знаниями на основе нейросети. Молодой ученый. Междунар.науч.журнал №22. 2018. С.58-62. URL: <https://moluch.ru/archive/208/50944/> (дата обращения 24.09.2019)

## NEUROCONTROL KNOWLEDGE

© 2019 Vasilevskaya Anastasia Vladimirovna  
student

© 2019 Efimova Tatyana Borisovna  
Candidate of Economics, Associate Professor  
Samara State University of Economics  
E-mail: skiletmy30@mail.ru

**Keywords:** neural network, knowledge, knowledge management, neurocontrol.

The article discusses the concept of neuro-knowledge management, considers and describes the functions of a neural network within the framework of a knowledge management system.