

УДК 004.9

СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ

Наталья Владимировна Пчелинцева

старший преподаватель

natas79@mail.ru

Владислава Михайловна Ворошилова

студент

VladaVM@yandex.ru

Виктор Андреевич Аполинарьев

студент

victorAAp@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются наиболее популярные сквозные технологии, используемые в России.

Ключевые слова: сквозные цифровые технологии, большие данные, искусственный интеллект, робототехника, нанотехнологии.

Сквозные цифровые технологии — ключевые научно-технические направления, которые будут оказывать наиболее существенное влияние на развитие экономики. Кроме того, они тесно связаны с Национальной технологической инициативой и оказывают неотъемлемое воздействие на формирование в России научно-технологического задела, что позволит создать глобально конкурентоспособные высокотехнологичные продукты и сервисы. Впервые данный термин встречается в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением правительства №1632-р от 28 июля 2017 года [1].

Данные технологии не связаны с какой-то определенной сферой, поэтому используются в политике, в образовании, экономике и являются универсальными.

В Российской Федерации к 2019 году уже был утвержден список сквозных технологий.

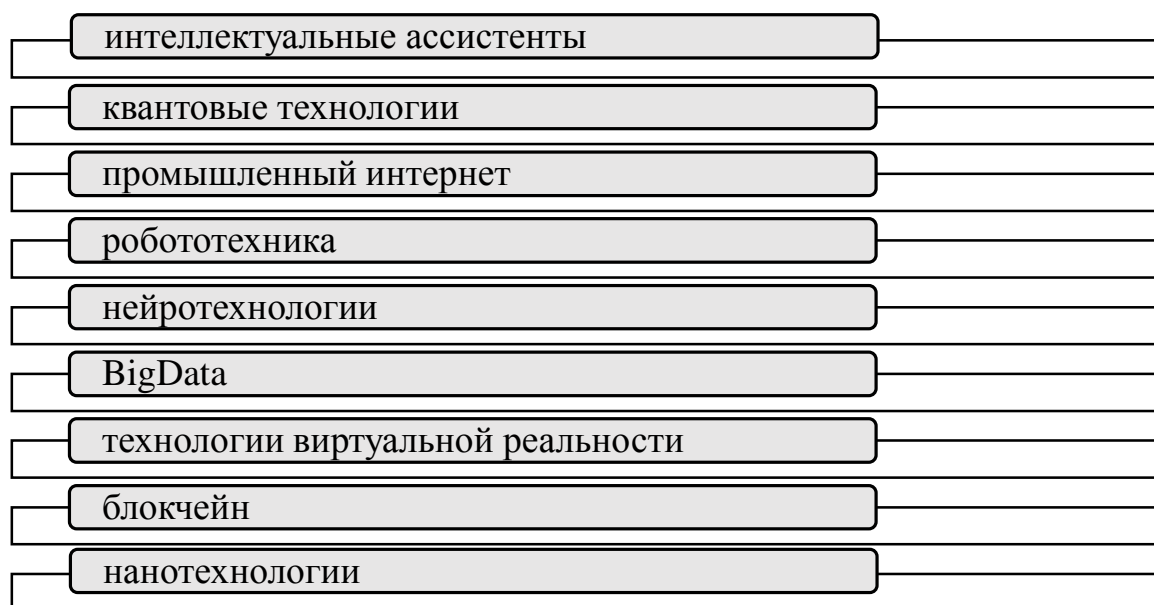


Рисунок 1. Сквозные технологии в РФ

Рассмотрим наиболее популярные сквозные технологии.

Big Data.

Большие данные или Big Data – разнородные массивы данных большого объема. Они обрабатываются при помощи специальных инструментов, которые

позже будут использоваться для анализа, статистики. В основном большие данные применяются в социально-экономической сфере, которая наиболее связана с появлением возможности проводить анализ огромных массивов [2].

Большие данные – нечто большее, чем анализ гигантских объемов. Но даже тут есть проблема: организации создают очень масштабные объемы данных, которые имеются в формате, который плохо реагирует с привычным нам масштабу. В основном это веб-журналы, тексты и видеозаписи. Все это хранится в хранилищах, поэтому компании имеют доступ к своим данным, но не имеют возможности сопоставить эти данные и сделать на их основе выводы.

У больших данных есть три характеристики или так называемые три «V»:

- Volume - объем вместимых данных.
- Velocity - скорость прироста и высокородной обработки.
- Variety - разнообразие данных.

Искусственный интеллект.

Интеллектуальные ассистенты или виртуальный цифровой помощник – это программа, основанная на искусственном интеллекте. Она понимает некоторые голосовые команды, включая язык, на котором говорит его владелец, умеет отвечать. Если говорить немного проще, то цифровые помощники способны помогать человеку, выполняя повторяющиеся запросы или отвечая на вопросы, запрограммированные в них [3].

Робототехника.

Многим знакома такая отрасль науки как робототехника, но не всем понятно значение.

Робототехника – наука, которая занимается тем, что разрабатывает автоматические системы, которые уже сейчас являются основой интенсификации и ускорения производства. Основное понятие данной отрасли – робот.

Робот – автоматизированное устройство, программируемое человеком и способное выполнять конкретные задачи без взаимодействия с внешним миром и без помощи людей.

У робототехники есть несколько отраслей: бытовая, космическая, авиационная и т.п.

Квантовые технологии.

Квантовые технологии – область современных технологий, которые необъяснимы классическими теориями физики, но это довольно перспективная область физики, основывающаяся на изучении квантовой механики. У квантовых технологий есть несколько принципов:

1. дискретность уровней энергии;
2. принцип неопределённости Гейзенберга;
3. квантовая суперпозиция чистых состояний систем;
4. квантовое туннелирование через потенциальные барьеры;
5. квантовую сцепленность состояний.

Блокчейн.

Блокчейн (по англ. «Blockchain») - цепочка блоков, хранящая в себе переводы всех участников системы. Доступ к хранилищу есть у всех участников, но прежде чем использовать его пользователю необходимо подтвердить свою личность. После блокчейн можно использовать для финансовых операций и многого другого.

Нейротехнологии.

Нейротехнологиями называют технологии, способные оказывать влияние мозг, подсознание, психическую деятельность. Также в них входят технологии, позволяющие исследователям изучать мозг человека, его функции и способности [4].

На рисунке 1 представлены наиболее популярные и развивающиеся в России сквозные технологии.

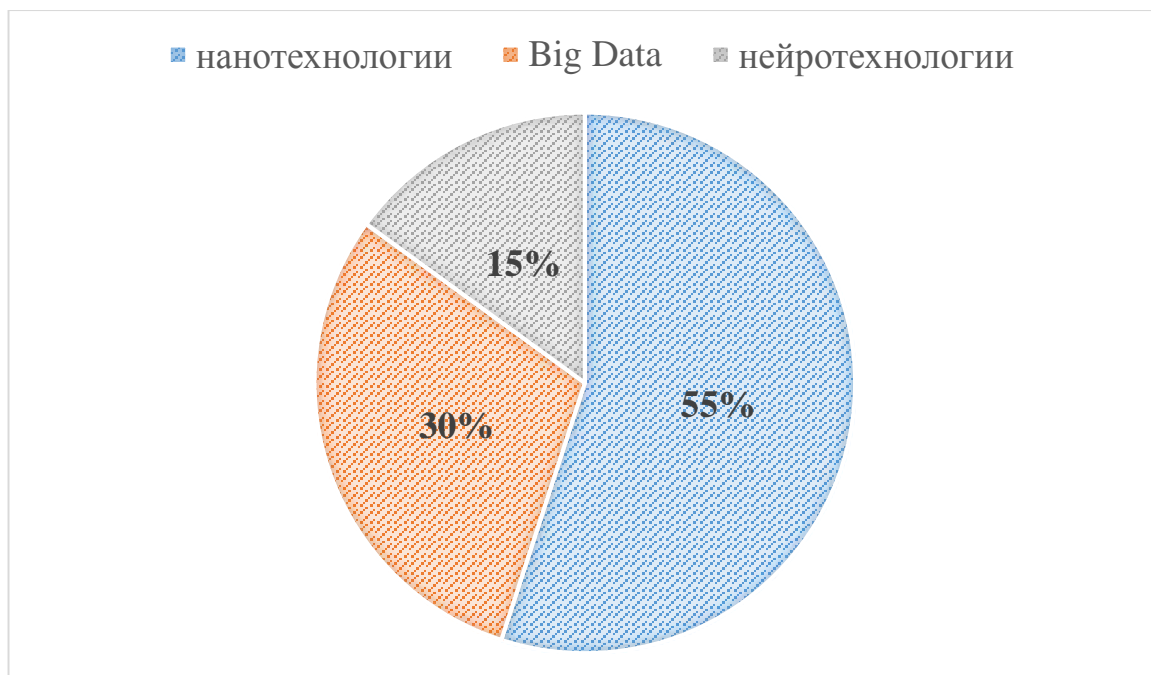


Рисунок 2 – Наиболее популярные сквозные развивающиеся технологии

Можно заметить, что больше половины занимают нанотехнологии – 55%, затем большие данные – 30% и нейротехнологии – 15%.

Многие компании, корпорации и даже монополии вкладывают гигантские суммы для развития и усовершенствования сквозных технологий. Но никто не может сказать, что будет конечным результатом. Нет единого мнения что получится в финале, поэтому инвесторам остается лишь надеяться, что всех вложения окупятся и не уйдут в никуда. Развитие же технологий идет своим чередом и по задумке программы, к 2024 году должно не только все окупиться, но и должен произойти резкий технический скачок [5].

Список литературы:

1. Гущина А. А., Пчелинцева Н. В., Шацкий В. А. Применение искусственного интеллекта в обеспечении безопасности данных // Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК: материалы Международной научно-практической конференции, Мичуринск-наукоград РФ, 26–28 октября 2021 года. – Мичуринск-наукоград РФ: Мичуринский государственный аграрный университет, 2021. С. 79-81.

2. Бычков А. Д., Пчелинцева Н. В., Полякова Т. А., Чепраков И. В. Цифровизация - основной вектор развития сельского хозяйства // Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК : материалы Международной научно-практической конференции, Мичуринск-научоград РФ, 26–28 октября 2021 года. – Мичуринск-научоград РФ: Мичуринский государственный аграрный университет. 2021. С. 53-55.

3. Пчелинцева Н. В., Кувардин С. Р. Искусственный интеллект в сельском хозяйстве: зарубежный и отечественный опыт // Молодежная наука - развитию агропромышленного комплекса. Материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск. 2021. С. 377-381.

4. Пчелинцева Н. В., Гущина А. А., Ермаков О. А., Чепраков И. В. Влияние компьютеризации на социум: положительные и отрицательные стороны // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 3.

5. Чепраков И. В., Пчелинцева Н.В., Гущина А.А. Искусственный интеллект, его проблемы и перспективы // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 2.

UDC 004.9

END-TO-END TECHNOLOGIES IN RUSSIA

Natalia V. Pchelintseva

senior lecturer

natas79@mail.ru

Vladislava M. Voroshilova

student

VladaVM@yandex.ru

Viktor A. Apolinariiev

student

victorAAp@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russia

Annotation. The article discusses the most popular end-to-end technologies used in Russia.

Keywords: end-to-end digital technologies, big data, artificial intelligence, robotics, nanotechnology.

Статья поступила в редакцию 10.05.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 10.05.2023; approved after reviewing 15.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.