

## СКВОЗНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

**Кочетова А.О.**, студент 4 курса, электротехнический факультет  
**Сарычева С.А.**, студент 5 курса, электротехнический факультет  
Самарский государственный университет путей сообщения

***Ключевые слова:** разработка, цифровизация, «сквозные» технологии, искусственный интеллект, виртуальная реальность.*

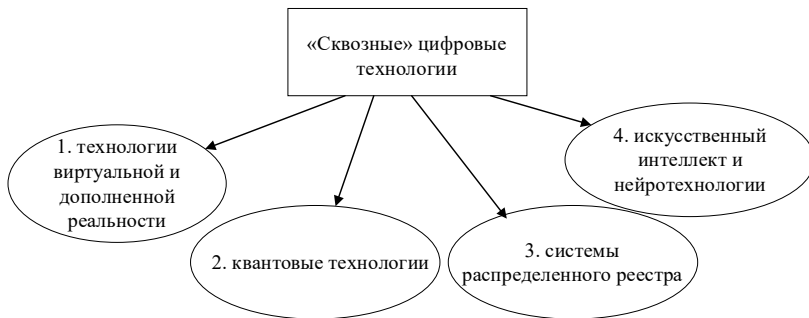
*В данной статье рассматриваются «сквозные» цифровые технологии. Приведена структурная схема «сквозных» технологий. Особое внимание уделяется субтехнологиям, которые применяются в соответствующих технологиях, и областях их применения.*

**Введение:** возникновение цифровых технологий значимым способом изменило парадигму научно-технического уклада, а также привнесло собственные коррективы в разнообразные области жизнедеятельности общества. Правительство равно как учреждение общественно-политической деятельности, регламентирующий общественные взаимоотношения, кроме того, подвержено цифровой трансформации. Для реализации эффективного руководства обществом в полном объеме, а также отдельными общественными группами, России следует приспособиться к переменам, и выполнять собственные функции, ориентируясь на новейшие модификации модели поведения.

**Цель работы:** – рассмотреть понятие «сквозных» цифровых технологий;

- выделить «сквозные технологии» и области их применения.

«Сквозные» цифровые технологии – прогрессивные научно-технические системы, которые обеспечивают формирование свертехнологичных разработок, а также сервисов, оказывающих большое влияние на развитие экономики, кардинально изменяя обстановку на существующем рынке и содействуя развитию новейших рынков [1]. «Сквозные» цифровые технологии представлены на рисунке 1.



**Рис. 1 – «Сквозные» цифровые технологии.**

1. Технология виртуальной реальности – разработка, дающая возможность погружать людей в иммерсивный воображаемый обществу мир при применении специального оборудования.

Технология дополненной реальности – разработка, которая дает возможность проводить интеграцию данных с предметами реальных условий, с применением графиков, аудиофайлов, текстов [2].

Субтехнологии, которые оказывают значительное влияние на развитие «сквозных» технологий виртуальной и дополненной реальности:

- ресурсы исследования VR, а также AR-контента;
- технологические процессы перемещений в VR и AR;
- интерфейсы противоположной взаимосвязи, а также детекторы с целью VRAR;
- технологические процессы графического заключения;
- технологические процессы оптимизации передачи данных VR/AR.

VR и AR технологии применяются в области образования, здравоохранения и промышленности.

2. Квантовые технологии – технологические процессы, умеющие вместе с значительной степенью контролирования регулировать усложненные квантовые системы в степени единичных элементов, таких как атомы и фотоны [3].

Субтехнологиями квантовых технологий являются:

- формирование коммуникаций;

- проведение расчетов;
- квантовые детекторы и метрология.

Данные технологии применяются в области навигации, кибербезопасности, врачебной диагностики.

3. Концепции распределенного реестра предполагают собою другой аспект к развитию баз сведений, главной характерной чертой которых является неимение общего центра управления, любой участок данной базы имеет возможность вносить обновления реестра вне зависимости от иных конструкций [4]. В этом смысле распределенный реестр является децентрализованным.

В концепциях распределенного реестра субтехнологиями считаются:

- технологические процессы предоставления единства, а также непротиворечивости сведений;
- технологические процессы организации, и синхронизации сведений;
- технологические процессы формирования, и кроме того, выполнения смарт-контрактов.

Концепции распределенного реестра используются в сфере кибербезопасности и передачи сведений.

4. Нейротехнологии – технологические процессы, которые содержат в себе методы увеличения производительности деятельности мозга и его психологической деятельности.

Искусственный интеллект (ИИ) – потенциал компьютера обучаться, реализовывать решения, также выполнять действия, свойственные умственным способностям человека. Он использует математические методы, чтобы моделировать человеческий интеллект, используя машинное обучение.

Субтехнологиями нейротехнологий и ИИ считаются:

- обрабатывание естественного языка, а также реализация механического перевода;
- генерирование и сочетание информации;
- нейростимуляция, нейроинтерфейсы;
- интеллектуальные концепции принятия заключений.

Нейротехнологии и ИИ применяется в сфере робототехники, здравоохранения, информационных технологий.

**Заключение.** проведение цифровизации в России, поддерживается программой «цифровая экономика», которая была утверждена в 2017 г. Правительством Российской Федерации. Целью данной программы является поддержание компаний, обладающих соответствующими компетенциями в области «сквозных» цифровых технологий. В статье рассмотрены пять наиболее перспективных «сквозных» технологий. На основе приведенной информации, можно сделать вывод, что «сквозные» цифровые технологии в настоящее время оказывают большое влияние на развитие рынков.

#### **Библиографический список:**

1. Цифровые технологии в российской экономике / К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг, В.В. Дементьев и др.; под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 116 с.
2. Воробей, С. В. К вопросу о развитии "сквозной" цифровой технологии – "квантовые технологии" / С. В. Воробей, С. С. Воробей, А. Л. Лезин / Федеральное государственное автономное учреждение "Военный инновационный технополис "ЭРА". – Анапа: Б. и., 2019. – С. 288-291.
3. Сарычева, С. А. Цифровые сквозные технологии в условиях современной экономики / С. А. Сарычева, А. О. Кочетова, В. А. Надежкин // Актуальные проблемы развития экономических, финансовых и кредитных систем – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2022. – С. 407-410. – EDN EWWIHU.
4. Сквозные цифровые технологии: Новые производственные технологии. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2022. – 241 с. – ISBN 978-5-00104-868-8. – EDN MROTSK.

**CROSS-CUTTING DIGITAL TECHNOLOGIES IN RUSSIA AND  
THEIR APPLICATION AREAS**

**Kochetova A.O., Sarycheva S.A.**

***Keywords:** development, digitalization, "end-to-end" technologies, artificial intelligence, virtual reality.*

*This article discusses "end-to-end" digital technologies. A block diagram of cross-cutting digital technologies is given. Particular attention is paid to the technologies that are used in the relevant technologies, and the areas of their application.*