

## 9.1. СКВОЗНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И «ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ» НА ЭТАПАХ ИСПЫТАНИЙ В МЕТОДИКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ

Копкова Е.С., аспирант, кафедра Управления бизнес-проектами; инженер факультета Бизнес-информатики

и управления комплексными системами;

Сверчков Д.Ю., магистр, кафедра Управления бизнес-проектами, ведущий инженер, АО "Федеральный центр науки и высоких технологий" Специальное научно-производственное объединение "Элерон"

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

При использовании сквозных цифровых технологий в области разработки и методиках ведения проектами появляется существенное преимущество для ускорения процессов на этапах проведения ряда испытаний. Целью данной работы является анализ необходимости внедрения сквозных цифровых технологий в физические процессы проведения испытаний, замены механических составляющих на цифровой формат. На базе данных исследований появляется возможность усовершенствовать этап проведения испытаний, что соответственно приведет к экономии ресурсов различного рода.

### Литература

1. Агеев А.И. Цифровое общество: архитектура, принципы, видение [Текст] / А.И. Агеев, М.А. Аверьянов и др. // Экономические стратегии. – 2017. – №1. – С. 114-125.
2. Гусева А.И. Актуальные технологии интернета вещей в автоматизации производственных процессов [Текст] / А.И. Гусева, П.В. Бочкарев // Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем. – М. : Науч. консультант, 2018. – 440 с.
3. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» [Электронный ресурс]. – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019vrrar.pdf>
4. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии» [Электронный ресурс]. – URL : [https://www.rvc.ru/upload/doc/selection\\_road\\_prod.pdf](https://www.rvc.ru/upload/doc/selection_road_prod.pdf)
5. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности» [Электронный ресурс]. – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019vrrar.pdf>
6. Иванов В.В. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива [Текст] / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий. – М. : Изд-во РАН, 2017.
7. Ильин Н.И. Система распределенных ситуационных центров – интеграционная платформа цифровой экономики [Текст] / Н.И. Ильин // Аналит. вестн. – 2017. – №31. – С. 48.
8. Клейнер Б.Л. Философия хозяйства [Текст] / Б.Л. Клейнер // Альманах Центра общественных наук и Экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова: спец. вып. – 2017. – Дек. – С. 11-21.
9. Кокорев Д.С. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса [Текст] / Д.С. Кокорев, А.А. Юрин // Colloquium-journal. – 2019. – №10. – С. 101-105.
10. Путилов А.В. Цифровая экономика управления комплексными системами [Текст] / А.В. Путилов // Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем. – М. : Науч. консультант, 2018. – 440 с.
11. Хорошилов А.В. Перспективы и проблемы развития цифровой экономики в России [Текст] / А.В. Хорошилов // Аналит. вест. – 2017. – №31. – С. 45.
12. Хохлова М.Н. Новая архитектура цифровой экономики [Текст] / М.Н. Хохлова // Экон. стратегии. – 2017. – №4. – С. 132-144.

### Ключевые слова

«Цифровые двойники»; сквозные цифровые технологии; новые производственные технологии; искусственный интеллект; цифровая трансформация; цифровая экономика; управление проектами; методика испытаний; предварительные стендовые испытания; государственные натуральные испытания.

*Копкова Елена Сергеевна*

*Сверчков Денис Юрьевич*

### РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы исследования состоит в том, что в настоящее время информационная инфраструктура предприятий, в условиях всеобщей цифровизации, переживает очередной виток развития на основе новых технологических решений, развития сквозных цифровых технологий. Для сохранения конкурентного преимущества, предприятиям, производящим высокотехнологическую продукцию, необходимо применение новых инструментов цифровой экономики. В статье рассматриваются перечень сквозных цифровых технологий, анализируется положительный эффект их внедрения.

Научная новизна и теоретическая значимость статьи заключается в узкопрофильном спектре анализа сквозных цифровых технологий, их сущности, взаимосвязи между собой и возможности применения при разработке и ведении проектов на этапе испытаний.

Практическая значимость результатов исследований заключается в возможности применения анализа затрат по разработке и тестированию высокотехнологической продукции. В данной статье описаны возможные схемы применения цифровых двойников для наиболее часто используемых в отечественных организациях исследовательских установках, что необходимо и практически значимо для предприятий наукоемких и высокотехнологических секторов, где рост издержек на проведение испытаний и тестирование с использованием физических стендов становится все более актуальной проблемой. Данная работа посвящена применению в качестве альтернативы натурным испытаниям цифровых двойников исследовательских установок.

В статье рассмотрены теоретические основы поднимаемого вопроса, а также опыт применения цифровых двойников в ходе реализации программы «Индустрия 4.0.» в Германии и России. Приведен анализ затрат по разработке и тестированию высокотехнологической продукции, эффекта от внедрения на этапе испытаний сквозных цифровых технологий.

Статья отвечает всем предъявляемым требованиям, рекомендуется для опубликования в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Смирнов Д.С., к.э.н., доцент кафедры «Региональная и инновационная экономика», «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва.*