

#### Список использованных источников

1. Другая криптовалюта. Преимущества и недостатки стейблкоинов. АО «Росбизнесконсалтинг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/crypto/news/604c759d9a79477279647edb>. – Дата доступа: 13.03.2021.
2. Stablecoins' role in crypto and beyond: functions, risks and policy. European Central Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202207\\_2~836f682ed7.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202207_2~836f682ed7.en.html). – Дата доступа: 24.08.2022.
3. Swati Pandey. RBA Sees Some QE Benefits, Unlikely to Pay Dividend for a Period [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-20/rba-sees-some-qe-benefits-unlikely-to-pay-dividend-for-a-period>. – Дата доступа: 21.09.2022.
4. Международный валютный фонд. Перспективы развития мировой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/ru/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>. – Дата доступа: 11.10.2022.

УДК 338.001.36

## ПЕРЕНОС ПЛАНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК: ПРОБЛЕМА ВСТРАИВАНИЯ В СИСТЕМУ

*Тураева Н.П., асп., Сторожук И.Н., к.э.н., доц.*

*Южно-Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова,  
г. Новочеркасск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены цифровые решения планирования ресурсов предприятия, которые позволяют предприятиям поддерживать и координировать ключевые бизнес-процессы за счет использования виртуализации. Тем не менее, перенос планирования в цифровой аналог предприятия не является простым, и инициативы организаций по внедрению цифровых двойников вызывают многочисленные проблемы. Проблемы планирования связаны с необходимостью достижения инфраструктурной интеграции. Эта потребность отличает данный вид деятельности от других типов цифровых решений, таких как программные продукты для автоматизации ведения бухгалтерского учета и планирования на предприятии, которые не имеют столько зависимостей и обменов с другими системами и облачными хранилищами в информационной инфраструктуре организации.

Ключевые слова: цифровые решения, планирование энергоресурсов, цифровой двойник, информационная инфраструктура, встроенность, переходное управление.

Появление цифровых двойников привело к разработке цифровых решений для планирования энергоресурсов предприятия [1]. Цифровые двойники представляют собой комбинации программных модулей, которые используют общие хранилища данных, позволяя интегрировать любые материальные и информационные потоки и бизнес-процессы. Цифровые двойники были внедрены в организациях для повышения эффективности, но традиционная реализация оказалась очень сложной и требовательной. Виртуализация создает новые возможности для быстрого и экономичного развертывания цифрового клона, вызывая интерес к перемещению планирования в виртуальную реальность [3]. Цифровые двойники, поставляемые в виде различных сервисов, размещаются удаленно, а доступ предоставляется по запросу, обычно через тонкий клиент, например, веб-браузер [2]. При этом пользователи владеют, управляют и эксплуатируют базовую инфраструктуру или возможности отдельных программ планирования. Преимущества цифрового планирования на базе клонирования основных производственных процессов связаны с быстрым развертыванием, экономической эффективностью, масштабируемостью и простотой обновлений исходной информации. Несмотря на заманчивые потенциальные преимущества цифровых двойников, уровень их внедрения очень низок по сравнению с другими бизнес-процессами.

Анализ зарубежных и отечественных исследований выявил повторяющиеся проблемы внедрения цифрового двойника, выходящие за рамки стратегических устремлений [4]. Выявленные проблемы связаны как с управленческими процессами, так и с операционными процессами [5]. Проблемы перехода включают введение новых рабочих механизмов организации цифровизации бизнес-процессов, миграцию устаревших данных и обеспечение соблюдения существующих правил и положений по информационной безопасности. Проблемы, связанные с эксплуатацией, включают постоянное согласование между функциональностью планирования энергоресурсов и бизнес-процессами, постоянную интеграцию между ними и остальной частью портфеля операционных процессов организации, а также установление адекватных уровней надежности. Все выявленные проблемы связаны с необходимостью достижения инфраструктурной интеграции. Эта потребность отличает цифровое клонирование от других типов приложений по планированию деятельности предприятия, таких как решения для автоматизации делопроизводства, которые не имеют столько зависимостей и обменов с другими системами и базами данных в информационной инфраструктуре организации.

#### Список использованных источников

1. Digital twins for industrial applications: An Industrial Internet Consortium White Paper. Version 1.0. – Mode of access: [https://www.iiconsortium.org/pdf/IIC\\_Digital\\_Twins\\_Industrial\\_Apps\\_White\\_Paper\\_2020-02-18.pdf](https://www.iiconsortium.org/pdf/IIC_Digital_Twins_Industrial_Apps_White_Paper_2020-02-18.pdf). – Date of access: 18.02.2020.
2. Комиссарова, М. А. Трансформация цифровых инноваций в горнодобывающей промышленности / М. А. Комиссарова, И. Н. Сторожук, Р. Г. Зайцев, Е. Ю. Разоренова. – Друкеровский вестник, 2020. – № 4 (36). – С. 61–76.
3. Столяров, В. Е. Цифровизация технологий добычи газа / В. Е. Столяров, И. К. Басниева, Н. А. Еремин и др. Актуальные проблемы нефти и газа, 2018. – № 2 (21). – С. 10.
4. Bhowmik, S. Digital twin of subsea pipelines: conceptual design integrating IoT, machine learning and data analytics // Offshore Technology Conference, 6–9 May 2019 : Proceedings. Houston. Texas, USA, 2019.
5. Комиссарова, М. А. Цифровые производственные платформы в индустрии 4.0 горнодобывающего предприятия / М. А. Комиссарова, И. Н. Сторожук // Кластеризация цифровой экономики: глобальные вызовы : сб. тр. Национ. науч.-практ. конф. с зарубеж. участ., 18–20 июня 2020 г. : в 2 т. – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ). – Санкт-Петербург, 2020. – Т. 1. – С. 112–118.

УДК 336.762

## ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

*Комиссаров В.Д., асп., Куликов М.М., к.э.н., доц.*

*Южно-Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова,  
г. Новочеркасск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены типы решения проблем, встающих перед руководством компаний, принимающим решения, в отношении значения цифровизации для топливно-энергетических компаний. Цифровизация повышает безопасность, производительность, доступность и устойчивость топливно-энергетических компаний, в то же время создает новые риски для безопасности и конфиденциальности.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, цифровая трансформация, адаптация к цифровым технологиям.

Процессы цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса (ТЭК), а также входящих в его структуру подотраслей, представляет собой использование цифровых технологий на разных стадиях всего жизненного цикла производства, а, кроме того,