

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доржиева В. В. Цифровая трансформация топливно-энергетического комплекса России: приоритеты и целевые ориентиры развития / В. В. Доржиева. – Текст : непосредственный // Креативная экономика. - 2021. - Т. 15, №11. - С. 4079-4094.
2. Преимущества и риски цифровизации российского ТЭК. – Текст : электронный // Все об информационных технологиях и их применении : сайт. – 2022. – URL : <https://www.it-world.ru/news-company/projects/186524.html> (дата обращения: 07.11.2022).
3. Калмацкий М. Б. Цифровизация позволяет компаниям ТЭК экономить затраты / М. Б. Калмацкий. – Текст : непосредственный // Спецвыпуск : Энергетика. - 2022. - №8878. – С. 1-2.
4. Ярова Т. В. Особенности цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса / Т. В. Ярова, Н. Д. Елисеев. – Текст : непосредственный // Московский экономический журнал. - 2022. - № 6. - С. 1-11.
5. Барина В. А. Роль цифровизации в глобальном энергетическом переходе и в российской энергетике / В. А. Барина, А. А. Девятова, Д. Ю. Ломов. – Текст : непосредственный // Вестник международных организаций. - 2021. - Т. 16, № 4. - С. 126–145.

УДК 620.92

ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Поляхов Д. А., бакалавр, polyakhov_2003@mail.ru
г. Тюмень, Тюменский индустриальный университет

Аннотация. В статье рассматривается возможность использования водородного топлива. Рассмотрены особенности водорода, плюсы и минусы водородной энергетики, а также проблемы массового применения.

Перечислены способы получения водорода. Рассматриваются преимущества топливных элементов, особое внимание уделено высокотемпературным топливным элементам.

Ключевые слова: водород, водородная энергетика, топливный элемент

На сегодняшний день большая часть тепловой и электрической энергии вырабатывается за счёт сжигания топлива. Однако это влечёт за собой такие проблемы, как появление вредных выбросов в окружающую среду и относительно низкий КПД. В связи с этим возникает необходимость поиска иных способов получения энергии. Одним из таких способов может быть использование водорода.

Водород при нормальных условиях – это бесцветный газ без вкуса и запаха. Его получают по большей части из природного газа или синтези-

Стоит отметить, что постановка стратегических задач в области цифровизации топливно-энергетического комплекса на федеральном уровне основывается на документах системы государственного стратегического планирования, которые содержат преимущества, цели и обоснование значимых результатов отрасли в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Основные направления цифровой трансформации отражены не только в корпоративных стратегиях, но и в программах отдельных организаций. [1]

Правительство Российской Федерации рассчитывает, что к 2024 году доля российского программного обеспечения в государственных предприятиях, в том числе и в топливно-энергетическом комплексе, достигнет 70%. Ключевым фактором, влияющим на это, является восприятие владельцами бизнеса экономических последствий цифровизации: минимизация издержек бизнеса, технологических ошибок, аварий в процессе производства, а также возможность получения финансовых средств со стороны государства и увеличение заказов в случае активного использования отечественных информационных технологий.

Самыми действенными и экономичными технологиями являются BIM-технологии, которые необходимы для конструирования и создания современных объектов. [2]

Цифровые двойники поэтапно внедряются во все процессы ТЭК. Одним из преимуществ цифрового двойника является возможность создания единого цифрового пространства, в котором специалисты из центра принятия решений могут быстро взаимодействовать с полевыми работниками. Двойники также можно использовать для моделирования систем или объектов, к которым трудно получить доступ физически, например, глубокие подземные скважины или нефтеносные пласты. [3]

Цифровая трансформация в энергетической отрасли открывает возможности для получения новой нетарифной выручки. Вместе с цифровыми технологиями появляются такие возможности, как виртуальные электростанции, управление энергопотреблением, создание энергетического профиля потребителя, электротранспорт и инфраструктура для него, системы накопления энергии и управление ими.

Благодаря большим данным, надежности, достоверности, управляемости, скорости обработки данных и новым уровням аналитики, которые осуществляются путем цифровой трансформации, инженеры-энергетики в настоящее время могут увеличить эффективность процессов, устраняя убытки и снижая расходы. [4]

Цифровизация нефтегазовой отрасли, или по-другому цифровая трансформация, необходима для снижения затрат и увеличения эффективности в условиях растущей конкуренции. Большинство нефтегазовых компаний России разрабатывают цифровые стратегии и постепенно внедряют цифровые технологии, такие как цифровое месторождение, облачные технологии, большие данные, искусственный интеллект и дистанционный мониторинг. [5]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шарапов В. И. Термические деаэраторы / В. И. Шарапов, Д. В. Цюра. – Ульяновск : издательство УлГТУ, 2003. – 560 с. – Текст непосредственный.
2. Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов : РД 10-165-97 : утв. постановлением Госгортехнадзора России 08.12.97 : ввод в действие с 08.12.97. – Санкт-Петербург : АООТ «НПО ЦКТИ», 1997. – 28 с. – Текст : непосредственный.
3. Пат. по заявке 2021127666 Российская Федерация, МПК 7CO2/F1/20. Деаэрационная установка № 2021127666 : заявл. 20.09.2021 : опубл. 11.10.2022 / Золин М. В., Морозов Д. С., Пазушкина О. В. ; патенто-обладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный технический университет» (УлГТУ). – Текст : непосредственный.

УДК 330.34.014.2

ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВИЗАЦИИ ТЭК РОССИИ

Пигилова Р. Н., преподаватель, rozapigilova@yandex.ru

Баранова А. М., бакалавр, gelya-mikhaylovna@mail.ru

г. Казань, Казанский государственный энергетический университет

Аннотация. Тема цифровой трансформации на сегодняшний день является одной из самых актуальных тем для экономики страны. Использование цифровых технологий в промышленных компаниях стало повсеместным. В настоящее время цифровизация охватывает практически все сферы рынка, а структура всемирных рынков меняется под влиянием инновационных внедрений. Цифровая трансформация помогает более гибко реагировать на актуальные потребности потребителей, добиваться рекордной эффективности производства и значительно снижать риски. Целью данной работы является выявления положительного влияния цифровизации на работу топливно-энергетического комплекса России. Методами исследования являются анализ, сравнительный анализ и моделирование. Результатом данной работы станет формулировка перспектив цифровизации российского ТЭК.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, топливно-энергетический комплекс, преимущества.

Важность стратегического планирования и организации цифровой трансформации, как в целом всего ТЭК, так и его отраслей, определяется ее ключевым значением для образования экономического потенциала страны, осуществления ее финансовой безопасности и определения основных параметров социально-экономического развития страны.