

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Велитченко М. Н.

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель: Корсак Е. П., м. э. н., старший преподаватель*

Цифровизация является неотъемлемым этапом в развитии человечества и в настоящий момент проникает во все сферы деятельности и процессы. Внедрение цифровых технологий в значительной степени упрощает, оптимизирует стандартные процедуры и повышает качество производимых работ. Цифровизация, или развитие интеллектуальной энергетики, открывает перспективы управления более сложными энергетическими комплексами и рационализации распределения генерируемой тепловой и электрической энергии. Как наиболее капиталоемкая отрасль, энергетика в перспективе способна одной из первых завершить процесс цифровой трансформации. Не менее важным аспектом развития энергетики, помимо постепенной модернизации устаревших активов, является показатель уровня энергетической безопасности. Для того чтобы всесторонне оценить деятельность энергетического сектора, поставлена задача более интенсивного слияния сферы IT-технологий с производственными и технологическими секторами народного хозяйства.

Целью данной работы является обоснование наличия тесной связи между цифровизацией и повышением уровня энергетической безопасности, изучение резервов повышения надёжности и бесперебойности работы системы.

Рост и развитие производства напрямую связаны с ростом объёма и качества информации, усложнение процесса обработки данных. Анализ и моделирование на основе Big Data становятся первыми причинами возникновения необходимости совершенствования существующей системы обработки данных. Очевидно, что внедрение цифровых технологий в производственные, экономические, регуляторные процессы в значительной степени упрощает выполнение привычных задач и открывает возможности для создания новых форм ведения бизнеса.

В рамках республиканского конкурса «Лидер энергоэффективности Республики Беларусь» в 2020 году цифровая трансформация стала одной из основных тем, требующих более внимательного изучения. Беларусь уже демонстрирует рост уровня ВВП за счёт диджитализации на различных уровнях производственных и управленческих процессов [1].

Внедрение цифровых технологий позволит в новом формате отслеживать рабочие процессы и фиксировать большие объёмы данных о работе системы. Развитие интеллектуальной энергосистемы позволит повысить надёжность работы всех отраслей ТЭК, увеличить скорость реагирования на аварийные ситуации, высвободить большое количество кадров, занятых осмотром тепловых сетей для выявления неполадок. Что касается последнего из перечисленных преимуществ, в рамках конкурса «Лучшая организация в сфере теплоснабжения» был продемонстрирован детектор состояния ПИ трубопроводов ДСТ-МКТС GSM. Отбор, изучение и внедрение этого и других пилотных проектов цифровизации технологий и процессов остаётся одной из основных задач для эффективного совершенствования отрасли, учитывая её специфику.

Внедрение современных датчиков, оборудования и программного обеспечения касается не только непосредственного совершенствования деятельности энергетического комплекса, но и является неотъемлемым шагом перехода к Умным городам и развития Интернета вещей (IoT). Это позволит развивать взаимодействие технологического и экономического аспектов производства, создать качественно новые рыночные отношения при участии новых классов рыночно-активных потребителей.

Необходимым этапом при проведении цифровой трансформации в отдельных секторах топливно-энергетического комплекса станет работа над совершенствованием законодательных, нормативно-правовых и нормативно-технических актов.

Помимо технических и нормативных вопросов стоит поговорить об этапах формирования единых для энергосистемы цифровых сервисов и условий для развития единой информационной среды. Необходимо обеспечить подготовку квалифицированных специалистов для создания, контроля и эксплуатации будущего оборудования. Это возможно реализовать как при создании качественно новых образовательных программ и специальностей, так и через курсы повышения квалификации на базе высших учебных заведений. Невозможно обойтись и без создания органов государственного регулирования и осуществления контролирующей деятельности [2].

Реализация цифровой трансформации требует решения вопроса обеспечения кибербезопасности. Реализация надёжной защиты данных на данный момент, по словам экспертов ПАО «Россети», обеспечивается за счёт обособленности корпоративной сети от публичной, а также шифрования каналов связи [3].

Сложности могут возникать также в зависимости от структуры электросетей. В случае принадлежности некоторой доли электросетей частным компаниям возникает проблема точечного процесса цифровизации. В таком случае необходимо ужесточать требования к таким компаниям, прикрепляя их к более крупным организациям, образуя систему, чтобы совершить общий прорыв в развитии топливно-энергетического комплекса [4].

Таким образом для реализации цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса необходимо проведение многоэтапной работы, в начале которой находится научно-исследовательская деятельность, разработка адаптированных под особые условия энергетической сферы проектов, ведение активной инвестиционной политики, совершенствование документации и многие другие этапы, что позволит совершить качественный скачок в реализации энергообеспечивающей деятельности региона.

Список использованных источников

1. Цифровая трансформация энергетики названа главным фокусом республиканского конкурса «Лидер энергоэффективности Республики Беларусь» в 2020 году [Электронный ресурс] // Сайт Департамента Республики Беларусь по энергоэффективности. – 2020. – Режим доступа: http://energoeffekt.gov.by/news/news_2020/20200316_lider. – Дата доступа: 29.09.2021.
2. Концепция «Цифровая трансформация – 2030» [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Российской Федерации. ПАО «Россети». Режим доступа: https://in.minenergo.gov.ru/analytics/kontseptsiya-tsifrovaya-transformatsiya-2030-pao-rosseti-2018?sphrase_id=75669. – Дата доступа: 29.09.2021.
3. Иванова, Е. Цифровизация и безопасность [Электронный ресурс] / Е. Иванова // Агентство строительных новостей. – Режим доступа: <https://asninfo.ru/articles/1598-tsifrovizatsiya-i-bezopasnost>. – Дата доступа: 29.09.2021.
4. Илюшин, П. «Формирование локальных интеллектуальных энергосистем в условиях цифровизации электроэнергетики России» / П. Илюшин // Круглый стол «Функционирование и развитие энергетики в эпоху цифровизации» в рамках Российского международного энергетического форума (РМЭФ-2021), 22 апреля 2021 года.

УДК 330

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Убайдуллоева М. О.

Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Научный руководитель: Сагдиллаева З. А., к. э. н., доцент

Человечество вступило в эпоху великих перемен. Экономика и управление, наука и безопасность – главные сферы жизни общества, которые вскоре получат новую форму и содержание. Трансформация общественных отношений заставит человека отличаться, а про-