



**XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ ОТКРЫТАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»**

20–22 октября 2022 г.

Материалы конференции



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство энергетики Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский государственный энергетический университет»
АО «Системный оператор Единой энергетической системы»
Благотворительный фонд «Надежная смена»

**XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ ОТКРЫТАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»**

20–22 октября 2022 г.

Материалы конференции

Казань
2022

Организаторы конференции



ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»



АО «Системный оператор Единой энергетической системы»



Благотворительный Фонд
«Надежная смена»

При поддержке



Министерство энергетики Российской Федерации



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Информационный партнер



Журнал «Электроэнергия. Передача и распределение»

в Российской Федерации // Инженерный вестник Дона. – 2018. – № 4(51). – С. 141.

4. Юсупова И.В., Арзамасова А.Г., Селезнев Д.К. О реализации региональных составляющих национального проекта «цифровая экономика» в Республике Татарстан // Тинчуринские чтения-2020. Энергетика и цифровая трансформация: международная молодежная научная конференция: в 3 т., Том 3. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2020. – С. 187-195.

УДК 338.45

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Мубаракшина Р.Р.

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Россия

ruzilya.mubarakshina.01@mail.ru

Науч. рук. доц. Валеева Ю.С.

В данной работе описана цифровая трансформация в энергетической отрасли, приведены ее ключевые элементы внедрения в различные предприятия. Проанализированы особенности цифровизации, основные факторы, а также области, которые открывают новые возможности развития современной энергетики. Показаны результаты, которые были достигнуты с помощью умных технологий. Представлены положительные и негативные характеристики цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровая экономика, трансформация, умные технологии, производство, предприятия, научно-технический прогресс.

За несколько лет цифровая трансформация стала актуальной темой для многих промышленных предприятий. Она реализуется почти во всех сферах промышленности, включая пищевую и химическую, тепловую и энергетическую отрасль. Цифровая трансформация стала востребованным инструментом для реализации многих возможностей и перехода в постиндустриальное общество. Появление новых инновационных технологий, методов и повышение научно-технического прогресса повлияли на эффективность работы предприятий [1]. На сегодняшний день, цифровая трансформация создает условия для оптимального достижения цели, сокращения определенных издержек для производства продукции и увеличение прибыльности.

Целью исследования является анализ особенностей цифровой трансформации в энергетической отрасли.

Основным фактором успешной реализации такой трансформации является стратегический план, который используется для построения качественного управления, внедрения ESG- качеств и принципов, создающие основу для постоянного роста [2]. Одной из главных предпосылок цифровой трансформации стало активное взаимодействие нескольких отраслей между собой, а именно цифровое партнерство, позволяющее создавать и реализовывать продукт без больших затрат, а также быстро принимать решения в условиях меняющихся обстоятельств. Такие продукты привлекают потребителей и приносят положительный доход предпринимателям.

Энергетическая отрасль также стала ключевым элементом внедрения цифровых систем в производство. В рамках проекта уже создаются все необходимые условия, которые ведут к повышению цифровых компетенций среди работников предприятий. Государством реализуются стратегические программы, задача которых увеличить цифровизацию и разработать новый план дальнейшего развития с использованием инновационных технологий.

По некоторым прогнозам, цифровая трансформация через несколько лет поспособствует многим энергетическим предприятиям увеличить рост прибыльности примерно в 4 % в год. Рост будет достигнут за счет использования в процессе работы автоматизированных оборудований, усовершенствованных бизнес-процессов и т.д.

Для любой энергетической компании за счет перехода в цифровизацию открываются новые возможности в некоторых областях:

- управление жизненными циклами активов;
- оптимизация энергосети;
- персонализация электроэнергии;
- интегрированный подход к обслуживанию потребителей [3];

Также, цифровая трансформация может привести к появлению новых моделей с упором на экологическую составляющую и зеленую энергетику.

Применение умных технологий в режиме настоящего времени позволяют уже сейчас достичь определенных целей, а именно:

- уменьшить число внезапных аварий на предприятиях;
- повысить производительность;
- увеличить объемы производств;
- создать комфортные условия для работников предприятия [4];

Цифровая трансформация в энергетической отрасли является сложным процессом, которая требует немалых усилий. Она включает в себя не только положительные, но и негативно влияющие характеристики. Рассмотрим несколько основных проблем, которые являются препятствиями для цифровой трансформации.

1. Консервативная система управления. Многие предприятия сохраняют прежнюю форму управления, боясь перемен и рисков изменений.

2. Некомпетентность сотрудников производств. Переквалификация всех сотрудников требует не только затрат предприятий, но и потери времени для их подготовки к работе с цифровыми технологиями.

3. Угроза информационной безопасности. В век цифровых технологий персональная информация может быть украдена преступниками и использована против самого человека.

Таким образом, цифровая трансформация включает в себя множество задач, которые требуют особого внимания.

Источники

1. Салько М. Г. Развитие инновационного потенциала цифровой трансформации предприятий топливно-энергетического комплекса // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2021. – Т. 7. – № 2. – С. 200-218.

2. Основы цифровой экономики / Е. А. Деркачева, К. А. Карташов, Т. И. Козюбро [и др.]; Кубанский государственный технологический университет, Волгодонский инженерно-технический институт (филиал), Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», АНО «Международная ассоциация ученых, преподавателей и специалистов». – Краснодар: Индивидуальный предприниматель Кабанов Виктор Болеславович (Издательство "Новация"). – 2021. – С. 422.

3. Устойчивое развитие промышленности в условиях цифровой поляризации / Н. А. Симченко, Р. Р. Тимиргалеева, С. Ю. Цехла [и др.]. – Севастополь: Филиал МГУ в г. Севастополе. – 2022. – С. 242.

4. Проблемы и перспективы инновационного развития экономики в XXI веке: Материалы XX международной научно-практической конференции, Алушта, 14–19 сентября 2015 года. Алушта: ИП Семенова Е.А.. – 2015. – С.364.