

УДК 621.316

ПЕРЕДОВЫЕ СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАМКАХ ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА СТРАНЫ

Е.Э. Карташова, студент гр. ЭПм-221, 2 курс

Паскарь Иван Николаевич, ст. преподаватель кафедры электроснабжения горных и промышленных предприятий

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»
г. Кемерово

Аннотация: В данной статье поднимается проблема ускорения процессов эффективного развития сквозных технологий в Российской Федерации. В ходе изучения вопроса внедрения сквозных технологий в производственные структуры России, были определены основные пять направлений приоритетного развития и предложены пути по модернизации. Для точного определения эффектов был проведен PEST анализ и выявлены возможные риски, с траекториями миграции.

Ключевые слова: технологическое лидерство, сквозные технологии, тренды, тенденции, ускорение развития.

Сейчас, всемирную актуальность наращивает освоение и развитие сквозных технологий. Применение ведущих научно-технических трендов, которые способны обеспечить и упростить формирование инновационных технологий является задачей не новой. Однако, ввиду стремительных изменений и модернизаций сфер промышленности и науки, топливно-энергетического комплекса, в частности, ускорение процесса реагирования на вновь вводимые тенденции затруднительно. К сквозным технологиям, обращаются в случае необходимости связать процессы одновременно нескольких отраслей, особенно смежных. Такие технологи способны не только упростить систему взаимодействий, но и отразить вновь проявляемые тренды сразу в нескольких направлениях. [4]

В ходе изучения вопроса внедрения сквозных технологий в производственные структуры России, были определены основные пять направлений приоритетного развития. С помощью рейтинга Всемирной организации интеллектуальной собственности за 2023 год, был проведен анализ и согласно ему Россия занимает 51 место из 132 стран и имеет 33,33 балла, в то время как мировым лидером является Швейцария и имеет 67,7 баллов по данному критерию. [1] С целью определения будущих приоритетных и актуальных технологий, необходимо сравнить все, набирающие значимость в мировой практике. Сравнение проходило методом критериального анализа с применением весовых

коэффициентов, а именно востребованность, соотношение видимых результатов и сроков их выполнения, надёжность, безопасность, эффективность в совокупности с другими технологиями.

Ведущими направлениями развития сквозных технологий стали: ИОТ (интернет вещей); Искусственный интеллект и машинное обучение; Облачные вычисления; Цифровой двойник; Технологии новых материалов и веществ, их моделирования и разработки (Рис. 1). Выбранные технологии направлены на поддержание и развитие топливно-энергетического комплекса России. В ходе недавно прошедшей, традиционной Российской энергетической недели, значимость ТЭК для благополучия страны и устойчивости экономики только увеличилась. [2] В связи с изменением геополитической ситуации и укреплением ориентиров на восточные дружественные страны, топливно-энергетический комплекс потерпит перемены и нужно быть к ним подготовленными, иметь возможность к быстрому перестроению отрасли.

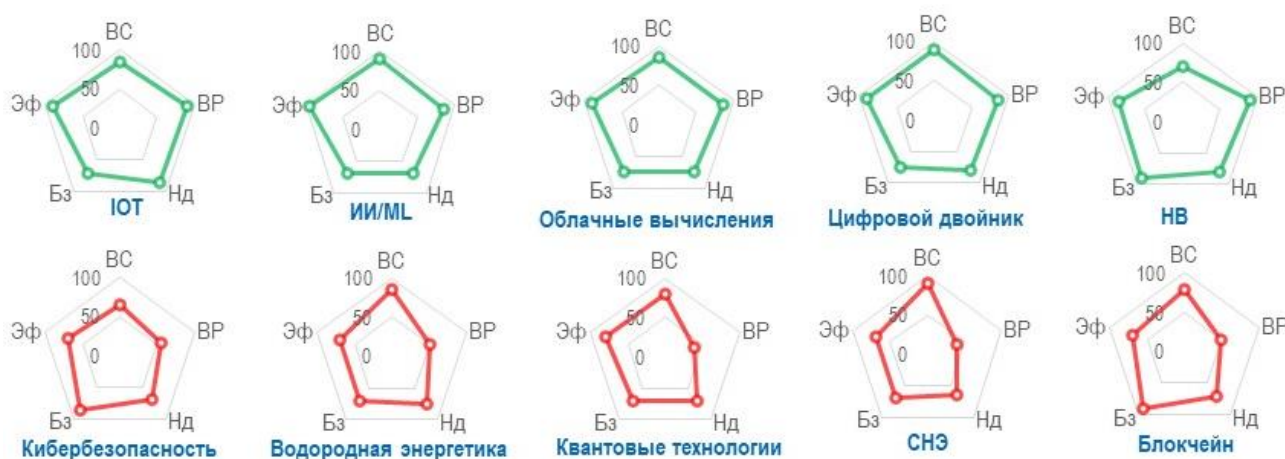


Рис. 1 – критериальный анализ ведущих сквозных технологий с применением весовых коэффициентов (критерии сравнения, %: BC – востребованность; BP – соотношение видимых результатов и сроков их выполнения; Нд – надёжность; Бз – безопасность; Эф – эффективность в совокупности с другими технологиями. Технологии: НВ – технологии новых материалов и веществ, их моделирования и разработки; СНЭ – системы накопления энергии.)

У каждой из перечисленных технологий есть множество проблем, но главными из них являются: недостаток квалифицированного персонала и малое количество решений, улучшающих эти технологии. Разработка концепции мероприятий, улучшающих данные технологии включает в себя целый комплекс «Центр технологий». Запланировано, что в данный комплекс будут входить 3 группы мероприятий, обеспечивающие ускоренное развитие сквозных технологий: Первая группа – это мероприятия, связанные с решением одной из главных проблем сквозных технологий в России, а именно – недостаток квалифицированного персонала. Предполагается, что в это мероприятие будет входить созданный отечественный сервис – приложение с программами обучения высококвалифицированного персонала в сфере сквозных технологий, также

для увеличения эффективности данного процесса обучения будут предусмотрены: платформа с предстоящими практиками (предназначена для более подробного и детального ознакомления с профессией развития сквозных технологий), интерактивная платформа для внедрения проектов обучающихся (данная платформа предусматривается для проектной/курсовой/творческой деятельности), платформа для оценивания будущих специалистов (ведение статистики обучающихся и их распределение). Вторая группа, способствующая ускорению развития сквозных технологий, это мероприятия решающие проблемы технологической модернизации данных технологий. В это мероприятия стоит внести выявление проблем сквозных технологий и их модернизация, для этого необходимо сформировать группу специалистов, с целью анализа технологических проблем в сквозных технологиях и разработки решения для их устранения. После модернизации технологии наступает этап патентования, также в это мероприятие будет входить создание стандартов по разработке и работе со сквозными технологиями (стандартизация сферы сквозных технологий). Мероприятия решающие проблемы внедрения сквозных технологий в ТЭК войдут в третью группу, предполагаемого решения. [5] Это мероприятие заключается в выявление проблем ТЭК и модернизация данного комплекса с помощью сквозных технологий, также разработка нового программного обеспечения для инженеров, так как множество программных обеспечений, применимых к сквозным технологиям, не доступны в России, следовательно отечественные разработки является лучшей заменой.

Преимущества данной концепции заключается во внедрении сквозных технологий на ТЭК, повышение эффективности сквозных технологий и их совместимости с другими, повышение процента квалифицированных сотрудников и стандартизация сквозных технологий. Экономическим эффектом ранее описанных сквозных технологий является: NPV за 20 лет 115,05 млн. руб. и чистая прибыль 549,623094 млн. руб. [3] Для точного определения преград был проведен PEST анализ и выявлены возможные риски, нивелировать которые стоит за счёт: стратегии импортозамещения, более детальной проработки цепочек поставок, разработки средств защиты и сохранения информации, приглашения на работу отучившихся специалистов или ищущих работу сотрудников, интеграции дополнительных сквозных технологий на производство, выбора более универсальной компании, построения блочной системы взаимодействия сквозных технологий, увеличения групп и приглашение новых специалистов, создания программы обучения для сотрудников ТЭК.

Список литературы:

1. Гайфуллина М.М., Халиуллина Д.Р., Хафизова Л.К. Оценка энергетической безопасности и энергоэффективности нефтяной компании // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №3 (2017).
2. Доктрина энергетической безопасности РФ от 2019 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/14766> (дата обращения: 30.09.2023).
3. Заславский И.С., Карташова Е.Э., Паскарь И.Н. Методы оценивания энергетической безопасности объектов энергосистемы. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eaf.etu.ru/assets/files/eaf21/papers/299-304.pdf> (дата обращения: 30.09.2023).
4. Карташова Е. Э. К вопросу об актуальности энергетической безопасности потребителя. 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/energostart/2021/energostart/pages/Articles/213.pdf> (дата обращения: 09.08.2023)
5. Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Кемеровской области - Кузбасса на 2021 - 2025 годы [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ako.ru/upload/medialibrary/a95/СиПР%20Кемеровской%20области%202021-2025.pdf> (дата обращения: 01.11.2023)