

УДК 330.342

***АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ  
ЦИФРОВИЗАЦИИ В НЕФТЯНУЮ ОТРАСЛЬ РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН***

***Сайфутдинова А.И.***

*Студент,*

*Башкирская академия государственной службы и управления при Главе РБ,  
Уфа, Россия*

**Аннотация**

В последнее время процесс цифровизации происходит в нефтегазовой отрасли настолько быстро, что даже не всегда удается следить за последними тенденциями. Но в целом можно сказать, что цифровизация позволяет значительно улучшить эффективность деятельности нефтегазовой отрасли, а также сделать ее более экономичной. В рамках цифровизации нефтегазовой отрасли Республики Башкортостан информационные технологии используются для автоматизации управления производственными процессами, на основе цифровых моделей объектов и процессов. С помощью этих технологий удастся ускорить процессы разработки и внедрения новых производственных технологий, а также снизить затраты на их эксплуатацию.

**Ключевые слова:** цифровизация, экономика, нефтегазовая отрасль, Республика Башкортостан, информационные технологии.

***DEVELOPMENT ANALYSIS AND EFFICIENCY OF IMPLEMENTING  
DIGITALIZATION IN THE OIL INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF  
BASHKORTOSTAN***

***Sayfutdinova A.I.***

*Student,*

*Bashkir Academy of Public Administration and Management under the President of  
the Republic Bashkortostan,*

*Ufa, Russia*

**Abstract**

Recently, the digitalization process has been taking place in the oil and gas industry so quickly that it is not even always possible to follow the latest trends. But in general, we

can say that digitalization can significantly improve the efficiency of the oil and gas industry, as well as make it more economical. As part of the digitalization of the oil and gas industry of the Republic of Bashkortostan, information technologies are used to automate the management of production processes, based on digital models of objects and processes. With the help of these technologies, it is possible to accelerate the development and implementation of new production technologies, as well as reduce the cost of their operation.

**Keywords:** digitalization, economics, oil and gas industry, Republic of Bashkortostan, information technology.

Начав свое развитие в конце XX века, цифровая экономика стала одной из самых актуальных тем современности. Ее появление связано с цифровизацией всех отраслей науки. Под влиянием распространяющихся цифровых технологий в современных условиях мировая экономика переживает кардинальную трансформацию, изменяя тем самым концепцию её развития. Цифровизация экономики создает новые средства для решения глобальных проблем развития.

Мировой экономический кризис в условиях пандемии COVID-19 внес свои коррективы и подготовил почву для усиленной цифровизации всех областей наук не только Российской Федерации, но и всего мира в целом.

Освоение нефтяных месторождений постоянно связано с проблемами обеспечения технологической безопасности. Чтобы обеспечить повышенную производительность и безопасность, а также контроль над многочисленными устройствами, используемыми в нефтяном комплексе, предприятиям необходима цифровизация инфраструктуры высокой надежности.

Республика Башкортостан с момента открытия месторождений нефти в сознании россиян прочно ассоциируется с отраслью, связанной с нефтью, потому как по объему добычи нефти, ее переработке и производству нефтепродуктов занимает первое место в Российской Федерации. Нефтедобычей в республике занимается ООО «Башнефть-Добыча»; нефтепереработкой заняты предприятия Башнефть Новойл, Башнефть-УНПЗ, Башнефть-Уфанефтехим; Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

ПАО «Уфаоргсинтез», ООО «Газпром нефтехим Салават», АО «Полиэф» осуществляют производство продукции нефтехимии и химии. Извлечением фракций и отделением попутного газа, выделяющегося из нефти при ее добыче, и подготовке к переработке занимаются газоперерабатывающие предприятия Туймазинское и Шкаповское. Еще с советских времен предприятия этих отраслей считались крупнейшими в Европе, и до сих пор республика занимает ведущие позиции среди других нефтеориентированных регионов.

«Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года», принятая в 2018 году, подтверждает первое место Башкортостана среди субъектов Российской Федерации по объему нефтепереработки, по производству автомобильного бензина, бензола и дизельного топлива, второе место по объему поступившей нефти на переработку и 3-е место по добыче нефти[7].

Тем не менее, Стратегия Республики Башкортостан 2030 ничего лучшего, кроме сохранения ведущего положения, в будущем не предлагает. Не предусматриваются и конкретные задачи цифровизации нефтяного комплекса, стимулирующие перестройку в нефтеориентированном регионе. Нефтяному комплексу Республики Башкортостан для сохранения ведущих позиций в мировом масштабе сегодняшнего дня требуется срочная трансформация.

Примером для экономического подъема отрасли республики может послужить решение проблемы цифровизации ПАО «Сибур Холдинг», которое в ноябре 2020 года первой в Российской Федерации внедрило систему цифрового моделирования в нефтехимическое производство и тем самым снизило затраты на добычу и разведку на 10-15 %, а сроки ввода объектов до 40%. Подобная трансформация нефтяного комплекса значительно повлияет на экономику всей Республики.

---

<sup>7</sup> О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года: Постановление Правительства РБ от 20.12.2018 №624 .

Большой проблемой цифровизации всей Республики Башкортостан является региональная отдаленность. Указ Главы Республики Башкортостан от 23 сентября 2019 года № УГ-310 «О стратегических направлениях социально-экономического развития Республики Башкортостан до 2024 года» рассматривает внедрение искусственного интеллекта во все сферы экономики Республики, а также подключение и информатизацию отдаленных районов к всемирной сети Интернет. Такие шаги позволят участвовать в процессе цифровизации непосредственно всем представителям нефтяного комплекса Республики.

По результатам развития информатизации в Республике Башкортостан в 2019 году в сфере развития информационных технологий год оказался весьма успешным и продуктивным. С целью устранения цифрового неравенства социально значимые объекты были обеспечены беспроводным доступом к Интернету, исполнительная власть – вычислительными мощностями для своих информационных систем, также был реализован проект «К 100-летию Республики Башкортостан», в ходе которого 40 населенных пунктов были снабжены услугами сотовой связи.

Создание электронных курсов в области нефтяной и газовой промышленности, а также их размещение на портале «Электронное образование Республики Башкортостан» стали крупным успехом 2019 года [7].

Такие маленькие шаги в процессе цифровизации имеют соответственное влияние и отражение в нефтяном комплексе Республики. В связи с этим появляется необходимость определить приоритетные направления в сфере роботизации, которая послужит цифровой трансформацией нефтегазовой отрасли.

---

<sup>7</sup> О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года: Постановление Правительства РБ от 20.12.2018 №624.

Нефтегазовые технологии с применением интеллектуального ресурса, то есть цифровизации, – это автоматизированные (беспилотные) платформы и беспроводные системы, робототехника для бурения, подводная добыча нефти, низкотемпературная обработка пласта, наблюдение, обслуживание, подводная добыча нефти и прочее, не совсем доступное обычному человеку.

При перечислении всех возможностей цифровизации нефтяного комплекса невольно возникает вопрос о сохранении рабочих мест. Стоит заметить, что цифровизация в данной отрасли нацелена на:

- увеличение производительности и показателей сырьевой базы предприятия;
- уменьшение числа любых типов аварий, в том числе выбросов и утечек;
- повышение безопасности персонала;
- совершенствование в области добычи, транспортировки и переработки нефти и газа, а также деятельности различных буровых и нефтеперерабатывающих предприятий (в том числе и в полевых условиях).

Согласно оценке CERA нефтяные компании достигнут улучшения освоения месторождений примерно на 2-7%, повышения темпов производительности нефтегазовых операций – на 2-4%, сокращения имеющихся затрат на нефтеизвлечение – около 25 %, при учете и использовании всех перечисленных возможностей [9].

По словам специалистов области нефтегазового дела Республики Башкортостан, цифровизация увеличит эффективность управления, приведет в системный порядок процессы производства и управления, включая программирование, моделирование, алгоритмизацию, реализацию. В результате минимизируется человеческий фактор в совокупности с ускорением

---

<sup>9</sup> Нефтяная отрасль: цифровая реальность // Журнал "Стандарт". – М., 2017.: <http://www.comnews.ru/node/110654>  
Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

производственных процессов. Тем самым цифровизация нефтяного комплекса Республики обеспечит конкурентоспособность страны в целом.

Фактическая цифровая трансформация может решить главную проблему нефтегазовой отрасли – снизить себестоимость добычи, увеличив нефтеотдачу на старых месторождениях и сократить период времени с момента первых вложений в проект до выхода производства на необходимую установленную мощность, что является важным фактором обостренной конкуренции на мировом рынке.

Нефтяную цифровизацию в России ускорила пандемия COVID-19, которая понесла за собой тяжелые последствия для экономики. Информационные технологии стали внедряться компаниями быстрее. Многие компании за определенно короткий срок смогли реализовать возможность дистанционной работы своих офисных сотрудников, адаптировав и средства корпоративной коммуникации и телефонии.

Тем не менее, для Республики Башкортостан полное внедрение нанотехнологий до сих пор остается важным вопросом, требующим ответов и решений. Первая и важная роль – это построение свободного доступа к Интернету, не зависимо от места нахождения пользователя. Свободный доступ к информации через ресурсы Облака позволят в любой момент определить точные показания приборов, геолокация определит наиболее точное месторасположение новых месторождений. К тому же свободный доступ к данным узких специалистов в любое время суток из любого местонахождения поспособствует свободному решению проблемы еще до момента возникновения последствий, позволит избежать затруднения в решении или устранении глобальных проблем.

Система цифрового управления производством позволит в автоматическом режиме собирать и обрабатывать информацию по всем параметрам работы комплекса при помощи более 4 тысяч датчиков, предотвращать и отслеживать внештатные ситуации.

Смена диспетчерских пунктов, обновление программного и аппаратного обеспечения с целью повышения степени автоматизации своих процессов – вторая проблема цифровизации, которую следует решить [5]. Механизмом ее решения может послужить только разработка отечественного независимого и свободно конкурирующего программного цифрового обеспечения. Это проблема, которая требует обязательного и кардинального подхода только собственным потенциалом государства и развитием российского интеллектуального пространства для цифровизации. Примером такой проблемы стало прекращение предоставления услуг и технологий для проектов глубоководной и арктической шельфовой разведки и добычи в январе 2018 года крупнейшей компанией Oracle.

Кибербезопасность – еще одна проблема, которая требует ежедневного регулирования соответствующими специалистами в виду стремительного развития цифровизации, что также требует вмешательства отечественных специалистов, без привлечения иностранных. Замещением иностранных технологий отечественными можно обеспечить технологическую безопасность даже в условиях политических санкций.

Таким образом, все эти вопросы недостаточно решать на региональном уровне. Чтобы решить проблему цифровизации Республики, необходимо подходить к этому вопросу глобально, а именно создать единую цифровую систему для нефтегазового комплекса всей страны. Только при решении проблем в самом глухом и темном ее уголке можно искоренить проблему глобально, а тем самым обернуть ее в благое русло и благими намерениями для всей страны.

---

<sup>5</sup> Маймина Э.В. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыня // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. – С. 37-43.

**Библиографический список:**

1. Арбузов В.О. Условия цифровизации регионов Приволжского федерального округа / В.О. Арбузов, Т.А. Арбузова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019.
2. Дегтярева И.В., Шалина О.И., Неучева М.Ю., Токарева Г.Ф. // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2019. №6 (150). С. 39-45.
3. Дубовик И.А. Территориально-производственный нефтяной комплекс: автореф. дис. кан. экон. наук: 08.00.05. – Ставрополь, 2017. – 27 с.
4. Еремин Н.А. Цифровая модернизация газового комплекса / Н.А. Еремин, Л.А. Абукова, А.Н. Дмитриевский // Актуальные вопросы разработки и внедрения малолюдных (удаленных) технологий добычи и подготовки газа на месторождениях ПАО «Газпром». Доклады заседания секции «Добыча газа и газового конденсата». Научно-технического совета ПАО «Газпром». – 2017. – С. 9-20.
5. Маймина Э.В. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыня // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. – С. 37-43.
6. Неучева М.Ю. Особые экономические зоны как инструмент инновационной политики // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2017 Т.3. №1 (46). С. 265-269.
7. О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года: Постановление Правительства РБ от 20.12.2018 №624.
8. Информационные технологии в нефтегазовой отрасли. [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: [http://www.rusnauka.com/20\\_AND\\_2014/Economics/7\\_174062.doc.html](http://www.rusnauka.com/20_AND_2014/Economics/7_174062.doc.html) (Дата обращения 11.12.2022)



9. Нефтяная отрасль: цифровая реальность // Журнал "Стандарт". – М., 2017.: <http://www.comnews.ru/node/110654>. — Режим доступа — URL: [http://www.rusnauka.com/20\\_AND\\_2014/Economics/7\\_174062.doc.htm](http://www.rusnauka.com/20_AND_2014/Economics/7_174062.doc.htm) (Дата обращения 11.12.2022)

10. О стратегических направлениях социально-экономического развития Республики Башкортостан до 2024 года: Указ Главы Республики Башкортостан от 23 сентября 2019 года №УГ-310 [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://nra.bashkortostan.ru/25191> (Дата обращения 11.12.2022)

*Оригинальность 88%*