

УДК 331.103

Ирина Алена Юрьевна,

студент,

Школа наук,

Институт естественных наук и математики,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента

России Б.Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

Баскакова Ирина Владимировна,

кандидат экономических наук, доцент,

кафедра экономической теории и экономической политики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента

России Б.Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ РОССИЙСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ*Аннотация:*

В статье анализируются изменения, происходящие в российском нефтегазовом секторе под влиянием цифровых технологий. Авторами сделан вывод, что процесс модернизации стартовал, однако компании находятся в начале преобразований на пути цифровизации.

Ключевые слова:

Менеджер, цифровизация, управление, цифровое месторождение, инновации, нефтегазовые компании.

Нефтегазовая отрасль имеет для экономики РФ важнейшее значение. Согласно оценке Oxford Economics от добычи и продажи нефти и газа зависит платежный баланс страны, объем экономических ресурсов, а также курс национальной валюты [1]. Нефтегазовый сектор является одним из основных источников формирования доходной части бюджета (на его долю приходится более 40% всех доходов федерального бюджета страны). В таблице 1, составленной автором, приведены данные, отражающие долю выплат крупнейших нефтегазовых компаний России в формировании федерального бюджета. От работоспособности компаний во многом зависит соответственно благополучие российских граждан.

Таблица 1 – Доля налоговых платежей от общей суммы федерального бюджета

Организация	Доля в федеральном бюджете	
	2019	2018
ГАЗПРОМ	4,4%	6,8%
РОСНЕФТЬ	12%	20%
ЛУКОЙЛ	4,3%	8%

В свою очередь в условиях быстрого изменения рынка, особенно в связи с развитием цифровых технологий, российским нефтяным компаниям необходимо быть предельно эффективными, чтобы сохранить свою конкурентоспособность, а это зависит прежде всего от качества работы управленцев.

Цифровизация превращается в один из главных способов модернизации производства в текущем столетии. Умные скважины, большие данные, высокотехнологичные датчики, интернет вещей, автоматизация повышают уровень качества продукции, контроля, производительности, позволяют оперативно реагировать на проблемы и принимать оптимальные решения. Вот почему именно от менеджеров зависит успех организация, поскольку их главная задача - сделать работу ее максимально результативной. Ускорение процесса внедрения новых технологий, а также повышение уровня конкуренции существенным образом влияет на принятие решений и меняет управленческую среду.

Как известно, американский социолог Талкотт Парсонс выделил три уровня управления, где технический уровень соответствует низшему уровню, управленческий – среднему, а институционный – высшему [2]. Работа менеджера первого уровня наполнена разнообразными задачами, требует быстрых решений (в среднем от 1 часа до 2 суток). Управленцы среднего звена руководят, как правило, подразделениями или крупными отделами. Их работа по большей части состоит из аналитики и решения стратегических задач, таких как контроль разработки новой продукции, 89% времени уходит на устное взаимодействие. Самая малочисленная группа менеджеров высшего звена несет ответственность за масштабные управленческие решения, положение компании и её взаимодействие с внешней средой, возникающих проблем и на 50% состоит из общения.

Средний менеджер нефтегазовой компании имеет следующий портрет: мужчина в возрасте от 30-50 лет, со стажем работы более 5 лет в управление и 5-10 в нефтегазовой сфере, профильным образованием со средним уровнем английского, знаниями технических процессов, умением работать в команде, мотивировать, координировать, решать конфликты, с аналитическим складом ума, творческим потенциалом и лидерскими качествами (уверенность в себе, перспективность, идейность, преданность) [3].

Рассмотрим, какие же изменения осуществляют крупнейшие российские нефтегазовые компании, отвечая на требования развития цифровых технологий. Компания «Газпром» объявила освоение цифровых технологий ключевым направлением повышения эффективности. На 2019 год организация насчитывала более 1000 цифровых проектов, 30 программ цифровой трансформации, реализовала 192 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, из которых внедрены 46 информационно-управляющих систем, которые автоматизировали основные бизнес-процессы: управление техническим обслуживанием, закупками, обеспечением ресурсами, финансами, инвестициями, налоговыми и бухгалтерским учётом, сбытом, маркетингом, персоналом, имуществом и ремонтом. В компании разработан и внедрен проект по развитию на период 2018 – 2022 гг., основой которого являются инновации. Утверждены 30 программ цифровой трансформации, в результате выхода которых предполагается достижение заявленного экономического эффекта в 3–5% EBITDA ежегодно, начиная с 2022г.

Инвестиции в портфель цифровой и ИТ-трансформации по итогам 2019 г. составили до 5 % от совокупной инвестиционной программы «Газпром нефти». Если в 2019 году «Газпром» разрабатывал цифровой фундамент для дальнейшего развития, то уже в 2020 акцент сделан на технологию искусственного интеллекта (ИИ): разработано 35 проектов с использованием ИИ/машинного обучения, более 2000 моделей, нанято 120 специалистов по анализу данных, более 100 моделей подготовлены к использованию. ПАО «Газпром» стала первой промышленной компанией в составе Альянса по развитию искусственного интеллекта (AI-Russia Alliance). Также в компании планируют использовать модель управления концепции «Индустрии 4.0», предполагающую использование искусственного интеллекта, высокоскоростных вычислений, единой цифровой модели, виртуального хранилища, автоматизации и Интернет вещей. Произошло сокращение работников финансового отдела и отдела маркетинга. В сфере управления компания планирует открыть должность менеджера по модернизации/проектированию интеллектуальных автоматизированных комплексов, в обязанности которого будет входить управление разработкой, внедрением и координацией интеллектуальных систем. Ещё одна новая должность - менеджер по инновационному

развитию, в обязанности которого будет входить оценка рисков и перспектив инновационного развития, разработка методов эффективного управления инновационными проектами, стандартизация процессов, организация и координация процесса поиска и разработки инноваций, а также планирование бюджета и контроль финансирования на инновационные решения [4].

В компании «Лукойл» также разработана программа цифрового развития, она стала частью долгосрочной программы развития в 2018 – 2027 гг, которая включает около 100 инициатив. Принимаемые обеими компаниями решения имеют много общего, но есть и отличия. Так, руководство компании «Лукойл» решило начать не с радикальных изменений, а с небольших изменений в отдельных структурах, например, в бизнес-сегменте «Корпоративный центр». На конец 2019 года построено 45 интегрированных моделей месторождений, обеспечивающих более четверти добычи углеводородов компании, благодаря чему дополнительная добыча углеводородов составила более 7 млн барр н.э. Но цифровые изменения не коснулись управленческого аппарата, зато интенсивно идет процесс замены рабочих роботами. Менеджеры же в основном должны направлять усилия на повышение квалификации и оптимизацию своей деятельности в соответствии с новыми условиями деятельности компании [5].

Третья крупнейшая компания «Роснефть» активно внедряет цифровые технологии в деятельность всех своих структурных подразделений. В 2019 году организацией было открыто первое в отрасли «цифровое месторождение», охватывающие все основные процессы нефтедобычи и логистики. Применяются технологии машинного обучения, 3Д-моделей, компьютерного зрения, высокотехнологичных датчиков, онлайн-мониторинга, сбора и хранения данных, цифровые решения по мониторингу персонала и т.д., что принесло компании больше 36 млрд. рублей и помогло укрепить положение на мировом рынке. В 2019 году 152 инновационные цифровые технологии проходили испытания, из которых 116 внедряются в производство. Системой автоматизированного сбора данных оснащены 99% буровых станков, 89% скважин и 86% добычи. Благодаря своевременному внедрению цифровых технологий поставлено множество рекордов, к примеру, за 7,4 суток строятся горизонтальные скважины. Экономический эффект от цифровой модернизации для «Роснефти» составил 11 млрд. рублей. В планах руководства – появление в ближайшее время должности директора по инновациям, руководителя цифрового кластера, менеджера по инновационным рискам и менеджера по развитию и автоматизации [6].

Развитие цифровых технологий обусловили также изменения в инженерном корпусе компаний: появляются должности инженеров интеллектуальных автоматизированных комплексов в разных направлениях, инженеров многофункциональных робототехнических комплексов, инженеров интеллектуальных систем диспетчеризации, телеметрии, диагностики, а также инженеров 3Д-систем.

Отметим, что адаптация к вызовам цифровизации в нефтегазовом комплексе происходит намного быстрее, чем в производственном секторе других отраслей, потому что руководство компаний придерживается политики, направленной на образование и мониторинг подготовки кадров на всех уровнях деятельности компаний.

Трансформация основных процессов меняет структуру управления. В ближайшие годы компании планируют направить усилия на модернизацию практически всех контрольных подсистем: бухгалтерские операции, аудит, делопроизводство, учёт материалов и запасов, финансовая аналитика, ведение статистики и страхование войдут под контроль одного руководителя; логистические операции, бизнес-службы, почтовая служба объединятся под контроль одного руководителя; исчезнет должность административного менеджера; изменятся функциональные обязанности генеральных и операционных менеджеров.

Обновление системы управления подразумевает и изменения в должностном составе, представленное в Таблице 2.

Таблица 2 – Изменения должностного состава нефтегазовой компании в условиях цифровизации

Должности, который будут выведены или претерпят сильные изменения	Новые должности
Административные менеджеры	Инновационный менеджер
Бухгалтер	Менеджер цифровых решений
Операционный менеджер	Менеджер по автоматизации
Менеджер товаров и услуг	Менеджер 3Д- и 4Д- моделирования
Менеджер планово-экономического отдела	Инженер робототехнических комплексов
Главный аналитик	Инженер автоматизированных комплексов
	Менеджер по информационной безопасности

Существующие планы по модернизации нефтегазовых организаций учитывают также необходимость иметь в компании новых специалистов и соответственно руководителей, отвечающих компетенциям, необходимых для деятельности компании в условиях «Индустрии 4.0». К их числу следует отнести специалистов по большим данным, по цифровой трансформации, по автоматизации процессов, по инновациям, по электронной коммерции, по системе человек-машина, по людям и культуре.

Очевидно, что цифровизация производства, в том числе, добычи нефти и газа, для нашей страны является необходимой мерой по удержанию и укреплению конкурентоспособности в мире. В таких условиях измениться должны не только направления в менеджменте, но и требования к компетенциям сотрудников и управленцев. Речь идет об управленце нового уровня и качества, которого принято называть «менеджер 2.0». Его отличие в том, что он должен обладать не только профессиональными компетенциями, но ещё и цифровыми, а его задача - принимать решения в режиме реального времени. Справиться с этим может только менеджер, умеющий комбинировать труд человека и робота, обладающий гибким мышлением и способен принимать нетривиальные решения. Он может координировать сотрудников без прямого доступа к ним, с помощью онлайн-коммуникаций, а также обладает высоким уровнем ответственности.

Таким образом, крупнейшие российские нефтегазовые компании включены в процесс модернизации под влиянием развития цифровых технологий, без чего в условиях повышения конкуренции невозможна их успешная деятельность на мировом рынке. Однако российские компании находятся в начале этого пути, и им предстоит сделать немало для успешного включения в новый тип экономики – «Индустрии 4,0» и «Менеджер 2,0».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экономисты оценили выгоды и потери для России от сокращения нефтедобычи // РБК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/13/04/2020/5e8f80e29a79475d693088eb>
2. Парсонс Т. О структуре социального действия. Москва: Академический проект, 2002. 880 с.
3. Портрет менеджера нефтегазовой индустрии XXI века // OilCareer [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oilcareer.ru/publ/16-1-0-162>
4. Отчет по цифровому развитию «Газпром» // Газпром [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2021-march/5336159/>
5. Программа цифровизации «Лукойл» // Лукойл [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://csr2018.lukoil.ru/strategy/digitalization-program>
6. Годовой отчет 2019 «Роснефть» // Роснефть [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rosneft.ru/docs/report/2019/ru/strategy/digital-transformation-technology.html>

Irinina Alena Yuryevna,

Student,
School of Sciences,
Institute of Natural Sciences and Mathematics,
Ural Federal University named after the First President Russia B. N. Yeltsin"
Yekaterinburg, Russian Federation

Baskakova Irina Vladimirovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate professor,
Department of Economic Theory and Economic Policy
Institute of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin,
Yekaterinburg, Russian Federation

**THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON DEVELOPMENT RUSSIAN OIL
AND GAS COMPANIES**

Abstract:

The article analyzes the changes taking place in the Russian oil and gas sector under the influence of digitalization. The authors concluded that the modernization process has started, but the companies are at the beginning of transformations on the path of digitalization.

Keywords:

Manager, digitalization, management, innovation, oil and gas companies.