



УДК 330.341.1; 658.5

ЦИФРОВАЯ СПЕЦИФИКА РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ



DIGITAL SPECIFICS OF IMPLEMENTING THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS SECTOR OF THE RUSSIAN ECONOMY

Байгильдин Дамир Ринатович

ассистент кафедры государственного
и муниципального управления,
Института управления, экономики и финансов,
Казанский (Приволжский) федеральный университет
dbaygildin36@gmail.com

Bajgil'din Damir Rinatovich

Teaching assistant, Department of public
and municipal administration,
The Institute of Management,
Economics and Finance,
Kazan (Volga region) Federal University
dbaygildin36@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена обзору практических аспектов сопряжения цифровых и «зеленых» принципов развития нефтегазового сектора. Обозначена актуальность устойчивого развития отрасли, отражены экологический, экономический и социальный эффект от цифровой трансформации, представлен опыт российских нефтяных компаний в обеспечении единой стратегии устойчивого развития и цифровизации. В результате предложена модель разработки единой стратегии внедрения цифровых и «зеленых» технологий в нефтегазовой компании.

Annotation. The article is devoted to a review of the practical aspects of pairing digital and green principles for the development of the oil and gas sector. The relevance of sustainable development of the industry is highlighted, the environmental, economic and social effects of digital transformation are reflected, the experience of Russian oil companies in providing a unified strategy for sustainable development and digitalization is presented.

Ключевые слова: нефтегазовый сектор, цифровизация, устойчивое развитие, экологический эффект.

Keywords: oil and gas sector, digitalization, sustainable development, environmental impact.

Переход России к устойчивому развитию был обозначен в 1996 году Указом Президента РФ как следование основным положениям концепции, закрепленным на конференции ООН в 1992 году в Рио-де-Жанейро [1]. Сегодня ориентиры устойчивого развития отражены в федеральных и региональных стратегических программах и документах России. Так в Указе Президента РФ «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» обозначены задачи, условия перехода, показатели, этапы перехода [1]; в Указе Президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» отмечено, что реализация целей и задач Стратегии призвана обеспечить устойчивое развитие России [2]; также на достижение целей устойчивого социально-экономического развития России направлены Государственная программа РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика», Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года и т.д.

Нефтегазовый сектор российской экономики является одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Согласно статистическим данным, по результатам 2018 года нефтегазодобывающие предприятия обошли металлургические производства по уровню вредных выбросов. В настоящее время основными источниками загрязняющих веществ в промышленности России являются энергетика, нефтегазодобыча и сопутствующие услуги, металлургия (рис. 1).

Принимая во внимание структуру концепции, отметим, что основной эффект от цифровизации направлен преимущественно на улучшение экологических параметров. Цифровые инструменты (умное производство (включая замкнутые цепочки поставок, виртуальное производство, умные услуги), умная энергетика, умное строительство, умное сельское хозяйство, умная логистика, электронный банкинг, электронная коммерция, электронное здоровье) способствуют [5]:

- 1) в части экологической устойчивости: сокращению выбросов парниковых газов, сбережению энергии, топлива, водных ресурсов и т.д.;
- 2) экономической устойчивости: сокращению затрат, повышению продуктивности рабочих, сокращению холостого пробега транспорта, повышению скорости погрузки, увеличению добавленной стоимости;
- 3) социальной устойчивости: росту доли населения, подключенной к системе электронного здоровья (e-Health), распространению электронного обучения (E-Learning), а в результате – экономии времени.

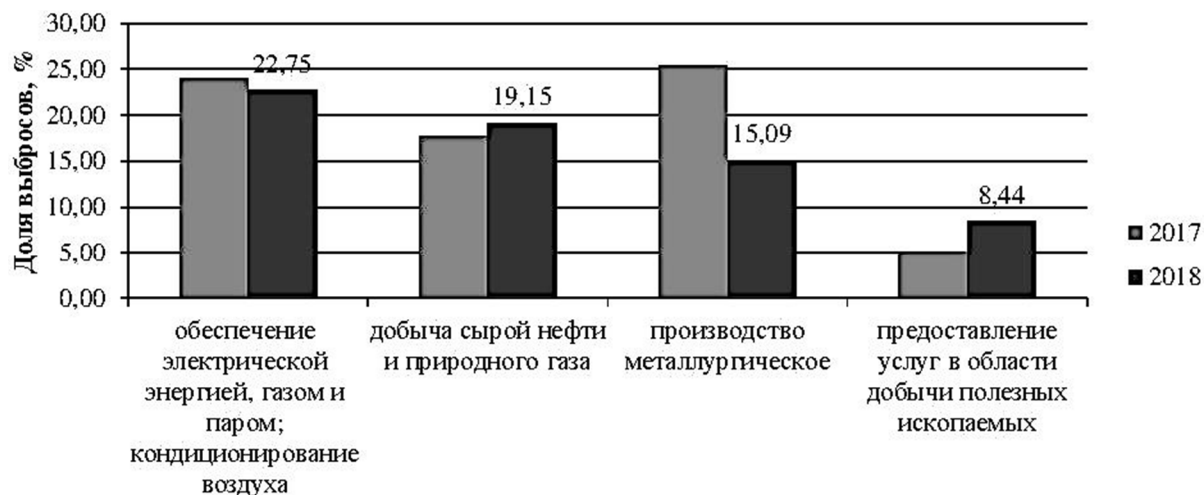


Рисунок 1 – Доля выбросов вредных веществ по секторам экономики (построено по данным Росстата [3])

Отмеченное позволяет констатировать, что организация нефтегазовых процессов нуждается в системном подходе к их технологической модернизации. Кроме того, в 2015 году на мировом уровне официально обозначены и действуют с 2016 года 17 целей устойчивого развития, одна из которых заключается в формировании эффективной инфраструктуры, в том числе информационной-коммуникационной (цель № 9) [4]. В связи с этим необходимо подчеркнуть, что высоким потенциалом обладают цифровые технологии, способные обеспечить возможность для сокращения вредных выбросов в атмосферу. Именно данный инструмент является ключом к устойчивому развитию.

В отчете Глобальной инициативы по обеспечению устойчивого развития (GeSI, The Global e-Sustainability Initiative), посвященном исследованию роли информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), отмечен оцененный эффект от цифровой трансформации экономических видов деятельности к 2030 году: сокращение выбросов парниковых газов на 10,7 Гт (рис. 2); ежегодная экономия более 300 трлн л воды, 25 млрд баррелей нефти; 17 млрд. МВт-ч электроэнергии; 1062 млрд. л топлива; 700 тыс. км энергосетей и т.д. [5]. Кроме того, ИКТ могут обеспечить интеграцию возобновляемых источников энергии в единую информационную сеть, повысить эффективность.

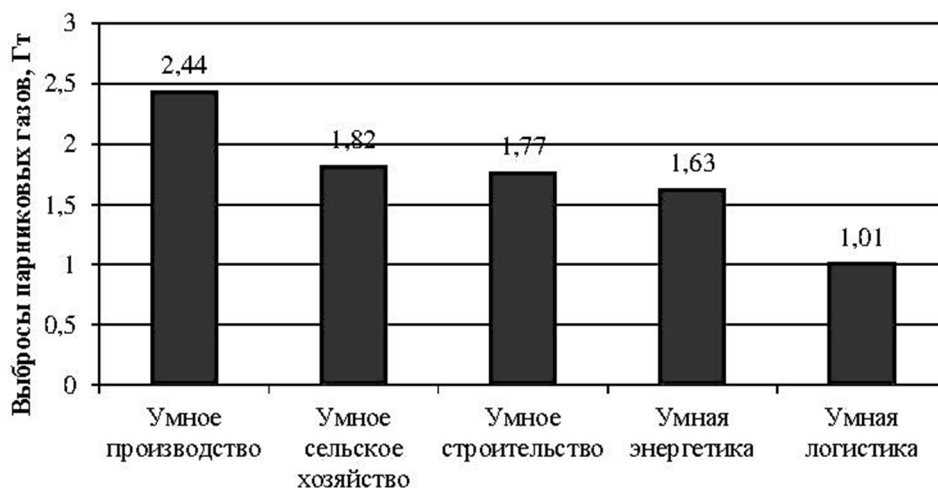


Рисунок 2 – Потенциальный экологический эффект в разрезе цифровых инструментов [5]

Отдельного внимания заслуживает умное производство. Данная модель реализуется, прежде всего, на базе промышленного Интернета вещей (IIoT). IIoT комбинирует устройства, соединенные друг с другом через облако, взаимосвязанные и генерирующие непрерывные данные, которые затем консолидируются, обрабатываются и анализируются централизованно. Рациональное применение сгенерированных данных призвано обеспечить рост производительности, улучшение качества и гибкости промышленного производства при одновременном снижении негативного воздействия на окружающую среду, энергопотребления и иных ресурсов.

Таким образом, внедрение цифровых технологий может осуществляться в различных подсистемах нефтегазовой промышленности: разведывательной, добывающей, закупочной, логистической,



энергетической и др. На сегодняшний день крупные компании отрасли оцифровали свою деятельность, достигнув при этом высокой степени цифровизации. В компании ПАО «НК «Роснефть»» примерами успешных цифровых проектов являются «Цифровое месторождение», «Цифровой завод», «Цифровая цепочка поставок», «Цифровая АЗС», «Цифровое рабочее пространство» и др. [6]. Опыт СИБУРа охватывает внедрение стандартов автоматизации RTO и APC, онлайн-советчики, инструмент E-CONS, системы SAPERP и BPMS, а также иные проекты [7]. В компаниях Группы Газпром внедрены цифровые автоматизированные системы контроля вредных выбросов, применяются цифровые радиорелейные станции и т.д. [8].

Следует отметить, что цели устойчивого развития сопряжены с цифровой трансформацией не только на мировом уровне, но и в стратегических документах российских нефтегазовых компаний. Так ПАО «НК «Роснефть»» ежегодно публикует отчет в области устойчивого развития, где в качестве одной из составляющих подхода менеджмента выделена цифровая трансформация [6]. В отчете об устойчивом развитии СИБУРа цифровой трансформации отведен отдельный параграф, где подчеркнута «минимизация нагрузки на окружающую среду» как эффект от диджитализации [7]. Роль цифровых технологий в обеспечении устойчивого развития также отмечена в отчете группы Газпром, где отражена цель уменьшения «антропогенного воздействия на окружающую среду» [8].

В процессе исследования с помощью инструментов BPwin 4.0 разработан механизм, описывающий процесс разработки единой стратегии цифровизации и реализации принципов устойчивого развития нефтегазового сектора российской экономики (рис. 3).

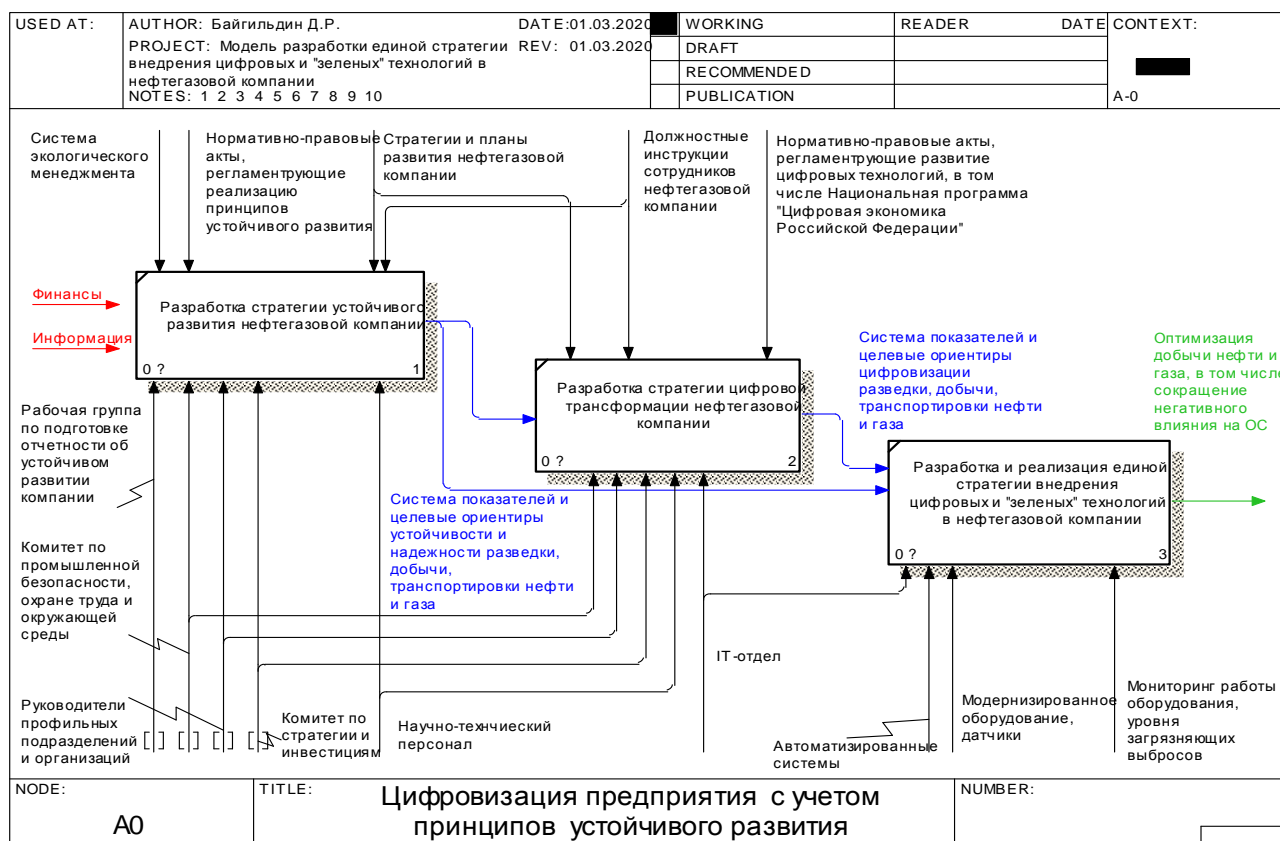


Рисунок 3 – Модель разработки единой стратегии внедрения цифровых и «зеленых» технологий в нефтегазовой компании (предложено автором)

Таким образом, концепция устойчивого развития и цифровая трансформация промышленности – одни из ключевых задач развития экономики в условиях четвертой промышленной революции. Увязка принципов двух направлений развития закреплена на уровне ООН, прослеживается в отчетах об устойчивом развитии нефтегазовых компаний, но при этом поверхностно отражена в Паспорте Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», где резюмируется, что Федеральный проект «Информационная безопасность» призван обеспечить «устойчивое социально-экономическое развитие» России [9]. В связи с этим возникает необходимость федерального уровня согласования целей, задач, принципов, а также показателей эффективности двух взаимосвязанных направлений развития нефтегазового комплекса, единая стратегия устойчивого развития и цифровой трансформации отрасли, объединение стратегий «зеленой промышленности» и «цифровой промышленности».



Литература

1. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию; утв. Указом Президента Российской Федерации от 01 апреля 1996 г., № 440. – URL : <http://kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения: 29.02.2020).
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации; утв. Указом Президента Российской Федерации от 31.12.2015 г., № 683. – URL : <http://kremlin.ru/acts/bank/40391> (дата обращения: 29.02.2020).
3. Промышленное производство в России. 2019 / Стат. сб. – Росстат, 2019. – 286 с.
4. Цели в области устойчивого развития. – URL : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 29.02.2020).
5. #SMARTer2030 ICT Solutions for 21st Century Challenges. – URL : http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full_report.pdf (дата обращения: 29.02.2020).
6. Роснефть. Отчет в области устойчивого развития 2018. – URL : https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/Rosneft_CSR18_RU_Book.pdf (дата обращения: 29.02.2020).
7. СИБУР. Отчет об устойчивом развитии 2018. – URL : <https://www.sibur.ru/upload/iblock/988/988d5378ae7f8b7a92f9ce062151d859.pdf> (дата обращения: 29.02.2020).
8. Отчет Группы Газпром о деятельности в области устойчивого развития 2018. – URL : <https://www.gazprom.ru/f/posts/01/851439/sustainability-report-rus-2018.pdf> (дата обращения: 29.02.2020).
9. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»; утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04 июня 2019, № 7. – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (дата обращения: 29.02.2020).

References

1. The concept of the transition of the Russian Federation to sustainable development; approved by Decree of the President of the Russian Federation of April 1, 1996, № 440 – URL : <http://kremlin.ru/acts/bank/9120> (accessed: 29.02.2020).
2. The National Security Strategy of the Russian Federation: approved by Decree of the President of the Russian Federation of December 31, 2015, № 683. – URL : <http://kremlin.ru/acts/bank/40391> (accessed: 29.02.2020).
3. Industrial production in Russia. 2019 / Stat. sb. – Rosstat, 2019. – 286 p.
4. Sustainable Development Goals. – URL : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (accessed: 29.02.2020).
5. #SMARTer2030 ICT Solutions for 21st Century Challenges. – URL : http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full_report.pdf (accessed: 29.02.2020).
6. Rosneft. Sustainability Report 2018. – URL : https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/Rosneft_CSR18_RU_Book.pdf (accessed: 29.02.2020).
7. SIBUR. Sustainability Report 2018. – URL : <https://www.sibur.ru/upload/iblock/988/988d5378ae7f8b7a92f9ce062151d859.pdf> (accessed: 29.02.2020).
8. Gazprom Group Sustainability Report 2018. – URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/01/851439/sustainability-report-rus-2018.pdf> (accessed: 29.02.2020).
9. National Program «Digital Economy of the Russian Federation»: approved by Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects of June 04, 2019, № 7. – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (accessed: 29.02.2020).