

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

**СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИКА:
ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ
И ПРИОРИТЕТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Сборник трудов
VI Национальной научно-практической конференции,
посвященной 30-летию факультета «Экономика и менеджмент»

Санкт-Петербург, 23 ноября 2023 года

Текстовое (символьное) электронное издание

© ФГБОУ ВО ПГУПС, 2023

ISBN 978-5-7641-1945-8



Санкт-Петербург
2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

**СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИКА:
ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ
И ПРИОРИТЕТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Сборник трудов
VI Национальной научно-практической конференции,
посвященной 30-летию факультета «Экономика и менеджмент»

Санкт-Петербург, 23 ноября 2023 года

© ФГБОУ ВО ПГУПС, 2023

ISBN 978-5-7641-1945-8

Под общей редакцией
Т. П. Сацук, Н. В. Дедюхиной

Санкт-Петербург

2023

УДК 330.1
ББК 65.011
С56

Рецензенты:

профессор кафедры экономики, управления и предпринимательства
АНО ВО «Международный банковский институт имени Анатолия Собчака»,
доктор экономических наук, кандидат юридических наук

И. А. Круглова;

профессор, зав. кафедрой «Менеджмент и маркетинг» ФГБОУ ВО ПГУПС,
доктор экономических наук

Т. Ю. Ксенофонтова

Редакционная коллегия:

Т. П. Сацук, Н. В. Дедюхина, Н. В. Провидонова,
Е. А. Мальцева, Л. А. Кравченко

- Современная экономика: глобальные тренды и приоритеты устойчивого развития :** [электронный сборник трудов VI Национальной научно-практической конференции, посвященной 30-летию факультета «Экономика и менеджмент»], 23 ноября 2023 г., Санкт-Петербург / под общей редакцией Т. П. Сацук, Н. В. Дедюхиной. – Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2023. – 388 с. – 1 CD-ROM. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz и более ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; Adobe Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

ISBN 978-5-7641-1945-8

В сборнике трудов, подготовленном по материалам национальной научно-практической конференции, систематизированы научные взгляды известных и молодых ученых, специалистов-практиков о дальнейшем развитии экономической науки и практики менеджмента в условиях новых вызовов и угроз.

Материалы сборника могут быть полезны преподавателям, научным сотрудникам, аспирантам, магистрантам, специалистам в сфере управления экономикой хозяйствующих субъектов, в том числе на уровне отраслевых и территориальных сегментов национальной экономики.

УДК 330.1
ББК 65.011

*Конференция проводилась в рамках реализации программы
стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».*

ISBN 978-5-7641-1945-8

© ФГБОУ ВО ПГУПС, 2023

Содержание

| | |
|--------------------------|---|
| Вступительное слово..... | 7 |
|--------------------------|---|

Секция 1

Интеграция принципов устойчивого развития в теорию и практику управления экономикой

| | |
|--|----|
| <i>Александрова А. И.</i> Российская методика оценки государственных программ: направления совершенствования | 8 |
| <i>Богатова Е. Ю.</i> Экологичность как фактор устойчивого развития холдинговой компании ОАО «РЖД» | 13 |
| <i>Богатова Е. Ю., Чжан Хаоюй</i> Современные цифровые технологии в управлении денежными потоками холдинговой компании ОАО «РЖД» | 18 |
| <i>Божско Л. М.</i> Программы государственной поддержки реиндустриализации и стимулирования развития бизнеса как формы финансирования корпоративных стратегий..... | 24 |
| <i>Борисова Е. В., Провидонова Н. В.</i> Инвестиции в нематериальные активы как основа экономического роста современной организации | 29 |
| <i>Вадополас Й. Р., Федорова Н. Б.</i> Введение тактового движения пригородных поездов на Санкт-Петербургском железнодорожном узле | 32 |
| <i>Валевникова Н. В., Камалян Г. С., Васильева Е. А.</i> Перспективы взаимодействия России и Китая на основе основных индексов рынка ценных бумаг | 37 |
| <i>Голубецкая Н. П., Андриевский А. С.</i> Проблемы проектного менеджмента устойчивого развития компаний химической промышленности..... | 41 |
| <i>Дроздов И. С.</i> Развитие транспортной инфраструктуры как фактор обеспечения физической доступности продовольствия в России..... | 44 |
| <i>Жутяева С. А., Лю Юаньцзяньсян</i> Оценка влияния дивидендной политики на стоимость компании и ее устойчивое развитие | 51 |
| <i>Жутяева С. А., Паиков Н. А.</i> Снижение дебиторской и кредиторской задолженности как фактор устойчивого финансового развития..... | 54 |
| <i>Кайсарова В. П., Беляков М.</i> Современные векторы межрегиональной мобильности трудовых ресурсов как фактор устойчивости регионального развития | 58 |
| <i>Киселева А. Ю., Провидонова Н. В.</i> Основные направления модернизации транспортной системы в России..... | 65 |
| <i>Королева Л. А., Фань Иян</i> Валютные интервенции как предмет экономической безопасности..... | 68 |
| <i>Королева Л. А., Чу Хань</i> Развитие индивидуального пенсионного накопления в Китае и России..... | 72 |
| <i>Косоногова Е. С.</i> Концепты устойчивого развития в формировании экономического дискурса контроля и управления | 76 |
| <i>Котенко О. В.</i> Обоснование выбора варианта тягового обслуживания грузовых поездов | 80 |
| <i>Краснова О. С.</i> Актуальность снижения импортозависимости регионов в рамках создания принципиальной новой экономической модели функционирования региональной промышленности..... | 84 |

| | |
|--|-----|
| <i>Кузнецова А. С., Провидонова Н. В.</i> Стандартизация ESG-отчетности как важнейший инструмент устойчивого развития..... | 87 |
| <i>Кузнецова А. С., Содномбалова Т. Г.</i> Анализ практического использования ESG-отчетности в деятельности ПАО «ГМК «Норильский никель» | 93 |
| <i>Кучкильдина Р. Р., Татаринцева С. Г.</i> Роль природного и финансового капитала в устойчивом развитии корпорации..... | 100 |
| <i>Луйк Л. Н., Половникова Н. А.</i> Анализ рынка образовательных услуг России | 105 |
| <i>Луйк Л. Н., Хартылова Д. Б.</i> Экологический фактор устойчивого развития высших учебных заведений..... | 110 |
| <i>Махрамов Т. Э., Луйк Л. Н.</i> Сотрудничество России и Узбекистана в образовательной сфере | 117 |
| <i>Михайлова Ж. В., Чу Хань</i> Перспективы устойчивого развития нефтегазовой отрасли в части экологической составляющей... | 120 |
| <i>Муратова А. Р., Лалетин Д. В.</i> Бизнес-моделирование «школы» для собак..... | 125 |
| <i>Набокова Е. Ю., Давыдов С. С.</i> Методический инструментарий экономической оценки инновационных проектов | 130 |
| <i>Проскурякова Е. А., Шучева Е. М.</i> Прогнозирование экономического роста Российской Федерации | 134 |
| <i>Романова Р. Г.</i> Влияние механизма инвестиционных платформ на экономическую безопасность организации в современных геополитических условиях | 139 |
| <i>Сацук Т. П., Навоенко Ю. О.</i> Железнодорожный туризм в экономической модели России..... | 142 |
| <i>Соболева В. О.</i> Государственные закупки как инструмент обеспечения экономической безопасности малого и среднего бизнеса | 148 |
| <i>Содномбалова Т. Г., Гафарова А., Гусейнова И. Б.</i> Особенности классификации расходов в ОАО «РЖД» для обеспечения устойчивого развития компании | 152 |
| <i>Якунина А. В., Удалова Д. В.</i> Методологические особенности управления рисками электроэнергетических корпораций на примере АО «ЛОЭСК» | 156 |

Секция 2

Учетно-контрольное и аналитическое обеспечение управления стратегиями отраслевого развития и противодействия вызовам и угрозам экономической безопасности

| | |
|---|-----|
| <i>Абрамов Н. В., Дедюхина Н. В.</i> Траектория развития рынка транспортных услуг Российской Федерации в условиях противодействия вызовам и угрозам экономической безопасности..... | 160 |
| <i>Баранова Л. Г.</i> Единый налоговый платеж в системе налогового администрирования: болезнь роста..... | 165 |
| <i>Гармьшева А. А.</i> Цифровизация как инструмент обеспечения безопасности налоговой сферы: возможности и перспективы | 169 |
| <i>Гейзер А. А.</i> Раскрытие информации о вопросах, связанных с климатом в финансовой отчетности российских компаний | 174 |
| <i>Гейзер А. А., Ли Цзямин</i> Перспективы развития профессий в области бухгалтерского учета и финансов в контексте устойчивого развития: опыт России и Китая..... | 179 |

| | |
|--|-----|
| <i>Григорьев А. А., Мартынов К. С.</i> Устойчивость и экономическая безопасность регионального лесопромышленного комплекса в современных условиях..... | 184 |
| <i>Гузикова Л. А., Чжан Суня</i> Система государственного финансового аудита в Китае..... | 189 |
| <i>Дмитриев Д. В., Дедюхина Н. В.</i> Анализ влияния факторов денежно-кредитной политики Российской Федерации на финансовые модели развития компаний энергетического сектора..... | 196 |
| <i>Деркач В. А.</i> Функции государственно-частного партнерства в механизме обеспечения экономической безопасности России..... | 200 |
| <i>Дроздова М. А., Пудовкин В. С., Чупарев Е. О., Дроздов В. Г.</i> Развитие цифровых сервисов ОАО «РЖД» как главный фактор реализации стратегии развития компании..... | 205 |
| <i>Дроздова М. А., Сорокина Е. В.</i> Цифровые финансовые активы как фактор устойчивого развития финансовой системы Российской Федерации..... | 208 |
| <i>Дроздова М. А., Чупарев Е. О., Дроздов В. Г., Сорокина Е. В.</i> Актуализация стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД» как фактор реализации стратегии устойчивого развития компании..... | 212 |
| <i>Кизилов А. Н.</i> Роль учетной информации в экономической безопасности хозяйствующего субъекта | 215 |
| <i>Клишин А. С.</i> Обострение проблем обеспечения экономической безопасности в современных условиях..... | 219 |
| <i>Королева Л. А., Салдина П. Н.</i> Цифровые валюты в платежных операциях компаний | 224 |
| <i>Михайлова Ж. В., Голубева Е. И.</i> Внутренний контроль организации как инструмент, влияющий на сокращение угроз экономической безопасности | 229 |
| <i>Михайлова Ж. В., Лысцева А. И.</i> Инвестиционные аспекты деятельности железнодорожного транспорта в условиях устойчивого развития | 234 |
| <i>Мороз А. А., Сучалкина Е. А.</i> Конкурентоспособность как инструмент повышения экономической безопасности банков | 238 |
| <i>Мороз А. А., Сучалкина Е. А.</i> Методы информационной безопасности банков в условиях цифровизации | 241 |
| <i>Салдина П. Н., Провидонова Н. В.</i> Особенности развития цифрового финансового контроля | 245 |
| <i>Сацук Т. П.</i> Концепция продовольственной безопасности и ее эволюция | 248 |
| <i>Сацук Т. П., Нью Сюэкэ</i> Исторические аспекты борьбы с голодом в Китае: индекс голода и программы продовольственной безопасности..... | 252 |
| <i>Смирнов А. Н., Дедюхина Н. В.</i> Прикладные аспекты механизма реализации налоговой стратегии холдинговой компании ОАО «РЖД»..... | 255 |
| <i>Содномбалова Т. Г., Кузьмина А. А.</i> Классификация основных средств и особенности их учета на железнодорожном транспорте ... | 262 |
| <i>Содномбалова Т. Г., Ханнанова А. А.</i> Учет аренды основных средств ОАО «РЖД» | 268 |
| <i>Татаринцева С. Г., Фань Иян</i> Состояние и перспективы развития российского продовольственного ритейла..... | 274 |
| <i>Татаринцева С. Г., Яковлева М. Р.</i> Опыт достижения высоких эталонов финансового управления рисками устойчивого роста и устойчивого развития ПАО «НК «Роснефть» | 281 |

| | |
|--|-----|
| <i>Терентьева Т. О., Пфайф В. Е.</i> | |
| Профессиональное суждение в эпоху изменений стандартов регулирования финансовой отчетности в России..... | 288 |
| <i>Фомин А. А.</i> | |
| Кадровое обеспечение и экономическая безопасность в современных условиях | 295 |
| <i>Чэнь Юйчи, Татаринцева С. Г.</i> | |
| Оценка устойчивости компаний отрасли связи | 299 |
| <i>Ши Линнань, Баранова Л. Г.</i> | |
| Налоговые преференции для малого бизнеса в России и Китае..... | 304 |
| <i>Ягунова Н. А.</i> | |
| Подходы к формированию контрсанкционных мер для повышения защищенности национальной экономики России | 308 |

Секция 3

Управление рисками как фактор устойчивого отраслевого развития корпоративных структур

| | |
|--|-----|
| <i>Божко Л. М.</i> | |
| Проблемы и возможности для развития малого и среднего бизнеса в современных экономических условиях | 313 |
| <i>Гуценко П. Р., Алексеева Л. Д.</i> | |
| Анализ дефицита кадров на рынке труда, как главного риска для обеспечения устойчивого развития отраслей российской экономики | 318 |
| <i>Исаев А. А., Кравченко Л. А.</i> | |
| Причина многократной экспансии банковских депозитов | 322 |
| <i>Казак Н. В., Алексеева Л. Д.</i> | |
| Человеческий капитал как один из факторов экономической безопасности организации..... | 325 |
| <i>Конишина В. Н., Захаренко Т. И.</i> | |
| Управление рисками в деятельности лаборатории неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения | 329 |
| <i>Кравченко Л. А.</i> | |
| Современное состояние рынка потребительского кредитования в Санкт-Петербурге..... | 335 |
| <i>Кравченко Л. А., Кутузова А. А.</i> | |
| Финансовые мошенничества в условиях цифровизации..... | 340 |
| <i>Ли Цзиньхуэй, Жутяева С. А.</i> | |
| Исследование финансовых инноваций и потенциальных рисков в компании Apple..... | 343 |
| <i>Любименко А. И., Бажутина К. А.</i> | |
| Разработка стратегических зон хозяйствования в условиях импортозамещения..... | 348 |
| <i>Мамонтова В. О., Фурсова Е. А.</i> | |
| Социально-экономические проблемы управления цепями поставок товаров массового спроса на глобальном рынке | 352 |
| <i>Неуструева А. С., Пак В. В.</i> | |
| Анализ системы управления рисками страховой организации | 356 |
| <i>Николихина С. А.</i> | |
| Энергоэффективность в строительстве и эксплуатации жилищного фонда Российской Федерации | 361 |
| <i>Панюшкина Е. В.</i> | |
| Эффективное управление рисками для достижения устойчивого развития национальной экономики | 366 |
| <i>Ульяницкая В. И., Зятикова Л. А.</i> | |
| Трансформация капитала ОАО «РЖД» и клиентский опыт | 369 |
| <i>Хайченко В. Ю., Кравченко Л. А.</i> | |
| Импортозамещение как новая глава в истории России | 373 |
| <i>Шиков П. А., Войко О. С.</i> | |
| Развитие импортозамещения в технической сфере в России в условиях экономических санкций..... | 378 |
| <i>Шиков П. А., Сухомлинова С. В.</i> | |
| Франчайзинговые технологии как перспективная модель развития винного бизнеса в России..... | 383 |

Вступительное слово

Национальная научно-практическая конференция «Современная экономика: глобальные тренды и приоритеты устойчивого развития», организатором которой выступил Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I в 2023 году, посвящена 30-летию создания факультета «Экономика и менеджмент».

В работе конференции приняли участие ученые и практические специалисты из различных регионов страны, исследования которых способствуют достижению целевых установок устойчивого развития, определенных Указом Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Конференция предусматривала работу секций по трем основным направлениям развития экономической науки и практики: «Интеграция принципов устойчивого развития в теорию и практику управления экономикой», «Учетно-контрольное и аналитическое обеспечение управления стратегиями отраслевого развития и противодействия вызовам и угрозам экономической безопасности», «Управление рисками как фактор устойчивого отраслевого развития корпоративных структур».

Спикеры и участники конференции получили возможность поучаствовать в живых научных дискуссиях и обменяться мнениями с учеными, молодыми исследователями, обучающимися, практикующими специалистами из самых отдаленных регионов Российской Федерации, в том числе благодаря использованию дистанционных информационных технологий.

Для преодоления барьеров прорывного развития страны в числе национальных целей Президентом Российской Федерации определены возможности для самореализации и развития талантов; комфортная и безопасная среда для жизни; эффективный труд и успешное предпринимательство; цифровая трансформация. Задача обеспечения технологического рывка предусматривает реализацию национальных проектов, включая структурную перестройку экономики на основе передовых технологических решений, соответствующее изменение правового поля, ориентацию экономики на приумножение человеческого капитала, освоение новых инновационных технологий и цифровизацию информационного пространства.

В сборнике представлены результаты исследований участников конференции, ориентированные на решение экономических, управленческих и правовых проблем, освоение передовых технологий и создание условий для поиска путей противодействия вызовам и угрозам экономической безопасности и достижения целей устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации.

Оргкомитет конференции

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 г. № 2150 «Об установлении квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации». – Текст : электронный // Гарант : [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/75091924> (дата обращения: 01.11.2023).

УДК 657.1

Ж. В. Михайлова

к.э.н, доцент кафедры «Бухгалтерский учет и аудит»
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
mix-vel@mail.ru

Чу Хань

обучающийся
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
aleksejtchu@yandex.ru

Перспективы устойчивого развития нефтегазовой отрасли в части экологической составляющей

Аннотация. В данной статье анализируются исторические и будущие тенденции в производстве нефти в России с использованием модели Hubbert для прогнозирования до 2030 года. Результаты моделирования, подтвержденные расчетами с использованием Piton (и определением стандартной ошибки), предоставляют важные данные для формирования стратегий в нефтегазовой отрасли с учетом экологической безопасности и устойчивого развития.

Ключевые слова: *устойчивое развитие нефтегазовой отрасли, ESG-рейтинг, прогнозирование добычи нефти, модель Hubbert, риски развития отрасли, стандарты ESG.*

Будучи важным источником ВВП России, нефтегазовая отрасль в последние годы столкнулась со многими рисками [1, 2]. В данном исследовании эти риски подробно рассматриваются с упором на ESG-вопросы, особенно экологические проблемы. Путем подбора и прогнозирования данных о добыче ископаемого топлива в РФ с использованием логистической функции Hubbert это исследование дает представление о будущих тенденциях нефтегазовой отрасли.

Согласно отчетам КПМГ за 2022 и 2023 год [3, 4] и принимая во внимание другие факторы, разделяем риски развития нефтегазовой отрасли на три группы: макроэкономика, нефтегазовая отрасль и компания (таблица 1).

С точки зрения отраслевого признака классификации, в условиях нынешней напряженной международной ситуации и подписанного Россией «Парижского соглашения» [5] о сокращении выбросов парниковых газов до 25–30 % от уровня 1990 года к 2030 году, нефтегазовой отрасли необходимо найти новые позиции экономического роста, сосредоточась на защите окружающей среды, и повышении эффективности производства, снизив эксплуатационные расходы. В этой статье заострим внимание на исследовании сферы Е в ESG-рейтинге экологических проблемах (охране окружающей среды).

ТАБЛИЦА 1. Классификация рисков нефтегазовой отрасли

| Классификация рисков | Пояснения |
|----------------------|--|
| Макроэкономика | Война, инфляция, потенциальный риск рецессии; нефть и газ – продукты геополитики; проблемы энергорынка |
| Нефтегазовая отрасль | Страны ОПЕК+ ограничивают производство нефти и контролируют цены; энергетический переход: развитие чистой энергетики |
| | Давление ESG: социальное управление и давление на энергосбережение и сокращение выбросов, проблемы устойчивости в цепочке поставок |
| | Влияние технического прогресса и искусственного интеллекта на эффективность добычи нефти и газа |
| Компания | Затраты на обучение персонала предприятия и потери технического персонала |
| | Проблемы кибербезопасности |

Источник: составлено авторами на основе данных [3, 4].

Несмотря на то, что отчеты ESG раскрывают нефинансовую информацию, они оказывают косвенное влияние на финансовые показатели компании (прибыль, доходность инвестиций, ROCE, коэффициент Тобина). Рост ESG-рейтинга компании может повысить ее инвестиционную привлекательность для потенциальных собственников (банков, финансовых учреждений) и улучшить показатели основных форм финансовой отчетности [6, 7, 13]. В определенной степени это также может улучшить кредитный рейтинг компании, что может снизить затраты на финансирование или увеличить цену акций и ликвидность компании. Модель регрессии случайных эффектов, предложенная норвежскими учеными, доказала, что рейтинги ESG оказывают определенное положительное влияние на ROCE компании (объясняющий 16,89 % переменных) и значение Q Тобина (объясняющее 24,56 % переменных) [8].

Комплексное эмпирическое исследование выявило положительную корреляцию между ESG и корпоративными финансовыми показателями почти в 63 % мета-исследований и 48 % исследований по подсчету голосов [9].

Отметим, что в настоящее время в России не приняты обязательные правила и стандарты раскрытия ESG-информации. То же самое касается Казахстана, Монголии и Бангладеш, т. е. среди стран, поддерживающих инициативу «Один пояс, один путь» [10].

В российской нефтегазовой отрасли компании Лукойл, Газпром и Татнефть входят в число 15 компаний по итогам расчета индекса MOEX ESG. Для дальнейшего развития компании большое значение имеет формирование стратегий, связанных с управлением ESG-рисками и раскрытием информации.

По международному прогнозу (statista) [7], в 2030 году для снижения выбросов парниковых газов российская компания «Лукойл» сократит добычу нефти до 62 % в 2021 году, компания «Газпром» – на 83 %, а компания «Роснефть» – на 79 %. Иными словами, нефтегазовые компании будут получать меньше доходов от своих основных источников дохода, таких как добыча нефти и последующая переработка нефтепродуктов. Согласно энергетическому отчету Ин-

ститута энергетики за 2023 год [11], Россия в настоящее время очень мало инвестирует в возобновляемую энергетику (чистую энергетику). Чтобы сохранить или повысить уровень доходов компаний нефтегазовой отрасли, им следует сформулировать долгосрочные стратегии для своего основного бизнеса и найти другие источники дохода: 1) инвестировать в развитие экологически чистой энергетики; 2) использовать добытую энергию для генерации электричества.

Для дальнейших исследований обратимся к модели Hubbert [12] и используем фактические данные о накопленной добыче ископаемого топлива (нефти, природного газа, угля) для прогнозирования добычи нефти в РФ на период 2023–2030 гг. Формула выглядит следующим образом:

$$N = \frac{KN_0}{(K - N_0)e^{-r(t-t_0)} + N_0}, \quad (1)$$

где t – расчетный год;

N – расчетная добыча;

K – относится к доказанным запасам;

e – число Эйлера;

N_0 – добыча в базовый момент времени t_0 ;

t_0 – точка отсчета; ($t_0 = 2022$), соответствует значению Q_D ;

Q_D – исторические данные;

r – неограниченный темп роста производства.

С целью дальнейших расчетов за основу возьмем модель Hubbert:

$$Q_i^M = \frac{dN}{dt} = \frac{KN_0r(N_0 - K)e^{-r(t-t_0)}}{\left((N_0 - K)e^{-r(t-t_0)} + K\right)^2}, \quad (2)$$

где Q_i^M – смоделированный темп добычи.

Факторами, влияющими на форму кривой, являются K и r , которые определяются следующим образом:

$$\frac{1}{N} \frac{dN}{dt} = r \left(1 - \frac{N}{K}\right). \quad (3)$$

Вышеупомянутое уравнение (3) решается с помощью формулы (2). Подставим значения в формулу (2), чтобы вычислить показатель N_0 .

Программируя значения с помощью программы Python, получим следующие результаты:

$$K = 6528669411,16, N_0 = 14122,56, r = 0,0103.$$

Стандартное отклонение (ε) этой модели рассчитано как 0,0347, что указывает на то, что результаты аппроксимации аналогичны модели изменения истинного значения. Расчетные данные представлены в таблице 2.

ТАБЛИЦА 2. Прогнозирование добычи нефти
в РФ (2023–2030 гг.), тыс. баррелей в сутки

| Год | Прогнозирование добычи нефти |
|------|------------------------------|
| 2023 | 11069,11 |
| 2024 | 11160,45 |
| 2025 | 11252,55 |
| 2026 | 11345,41 |
| 2027 | 11439,04 |
| 2028 | 11533,44 |
| 2029 | 11628,62 |
| 2030 | 11724,58 |

Окончательное прогнозное значение увеличится на небольшую величину: к 2030 году в России ожидается добыча 11 724,58 тыс. баррелей нефти в сутки.

Следует отметить, что представленная оценка учитывает исторические данные о добыче нефти и не учитывает другие факторы реальности, такие как технологические достижения, повышающие эффективность добычи нефти, и некоторые события (эпидемии, войны), которые приводят к снижению добычи нефти на месторождениях. Однако лидеры нефтегазовой отрасли могут использовать эти данные для рациональной оценки будущей добычи нефти и обеспечения информационной поддержки для формулирования будущих стратегий развития. Выбросы парниковых газов (CO₂) также можно грубо оценить с помощью модели Hubbert и других соответствующих формул преобразования.

Нефтедобывающие компании могут ежегодно сокращать выбросы парниковых газов, изменяя показатели добычи нефти, транспортировки и сжигания топлива для производства электроэнергии, установив «бюджет выбросов парниковых газов» до 2030 года.

Таким образом, для сохранения экономического роста и устойчивого развития нефтеперерабатывающим компаниям необходимо разрабатывать новые стратегии, учитывая как экологические, так и финансовые аспекты. Это требует инвестиций в чистые технологии и разработку новых источников дохода, а также сосредоточения внимания на управлении экологическими рисками.

Библиографический список

1. Татаринцева, С. Г. Методические аспекты оценки эффективности формирования и реализации инвестиционной политики нефтегазодобывающего сектора экономики России / С. Г. Татаринцева. – Текст : непосредственный // Научное обозрение (серия 1 «Экономика и право»). – 2014. – № 1. – С. 124–128.
2. Татаринцева, С. Г. Финансовый контроль индикаторов инвестиционной привлекательности корпорации в учетной и стоимостной модели / С. Г. Татаринцева, Н. А. Самойлов, Д. В. Удалова. – Текст : непосредственный // Инновационное развитие экономики. – 2019. – № 1 (49). – С. 210–216.
3. Отчет КПИМГ «Oil and gas risk forecast for 2023». – Текст : электронный. – URL: <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2023/04/oil-and-gas-risk-forecast-for-2023.html> (дата обращения: 15.11.2023).

4. Отчет КПМГ «Top risks facing the oil and gas industry in 2022 – and what you can do about it». – Текст : электронный. – URL: <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2022/04/top-risks-facing-the-oil-and-gas-industry-in-2022.html> (дата обращения: 15.11.2023).
5. The Paris Agreement / UNFCCC. – Текст : электронный. – URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement> (дата обращения 15.11.2023).
6. Дедюхина, Н. В. Оценка финансовых рисков организации на основе параметризации показателей структуры баланса / Н. В. Дедюхина. – Текст : непосредственный // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 3. – С. 120–123.
7. Статистика. Oil companies most affected by net zero targets 2030. – Текст : электронный. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1283953/change-in-oil-and-gas-production-following-net-zero-emissions-scenario-by-company> (дата обращения: 15.11.2023).
8. Ademi, B. Does It Pay to Deliver Superior ESG Performance? Evidence from US S&P 500 Companies / B. Ademi, N. J. Klungseth. – Текст электронный // JGR. – 2022. – № 13 (4). – P. 421–449. – URL: <https://doi.org/10.1108/JGR-01-2022-0006> (дата обращения: 15.11.2023).
9. Глобальные рейтинги. Exploring Links To Corporate Financial Performance / S&P Global (spglobal.com). – Текст : электронный. – URL: <https://www.spglobal.com/en/research-insights/articles/the-esg-advantage-exploring-links-to-corporate-financial-performance> (дата обращения 10.11.2023).
10. Исследование политики и регулирования ESG в странах инициативы «Один пояс, один путь». – Текст : электронный. – URL: <https://finance.sina.com.cn/esg/zcx/2023-10-27/doc-imzspyfk0279609.shtml> (дата обращения 10.11.2023).
11. Статистический обзор мировой энергетики 2023. Statistical Review of World Energy (energyinst.org). – Текст : электронный. – URL: <https://www.energyinst.org/statistical-review> (дата обращения: 15.11.2023).
12. Karvounis, P. J. Unconstrained Extraction of Fossil Fuels and Implication for Carbon Budgets under Climate Change Scenarios / P. J. Karvounis, M. Blunt. – Текст : электронный // JFFHMT, 2021. – URL: <https://doi.org/10.11159/jffhmt.2021.009> (дата обращения 11.11.2023).
13. Информация финансовой и нефинансовой отчетностей как основа для стратегических решений бизнеса: учет, контроль, анализ / О. В. Рожнова, М. В. Мельник, О. В. Ефимова [и др.]. – Москва : КноРус, 2020. – 228 с. – ISBN 978-5-4365-5878-3.