

ОПЫТ И АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ УЗБЕКИСТАНА

Хабибуллаев С.С., главный специалист Министерства горной промышленности и геологии Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан

Умаров Ш.А., канд. техн. наук, ученый секретарь ГУ «Узбекский институт стандартов», Ташкент, Узбекистан

Утаев К.О., канд. техн. наук, ученый секретарь ГУ «Узбекский институт стандартов», Ташкент, Узбекистан

Искандаров М.Х., старший научный сотрудник комплексной лаборатории петрофизических исследований АО «УзЛИТИнефтьгаз», Ташкент, Узбекистан

Мировое бизнес-сообщество в третьем десятилетии XXI века ведет политику определения привлекательности бизнеса, т.е. куда будут направлены инвестиции. Этот индикатор оценки приводит в замешательство рынок углеводородного сырья (УВ-сырья) и ее продукции, которые одновременно требуют вложения больших инвестиций, имеют большой потенциал и перспективы по доходности. Поэтому в мировом рейтинге «майнинг» деятельности, добыча нефти и газа являются одними из приоритетных направлений, хотя в финансовом мире многие специалисты давно передали пальму лидерства цифровой валюте. На самом деле в мировом рейтинге «майнинг» доходности УВ-сырья занимает одно из ведущих мест при выпуске продукции.

Настоящая статья посвящена опыту и анализу применения международных стандартов с целью определения и оценки бизнес-привлекательности в Узбекистане. В настоящее время страна в своем стремлении быть полноправным участником мирового рынка с учетом вовлечения в мировые финансовые институты и систему Всемирной торговой организации (ВТО) уделяет недостаточное внимание применению мировых стандартных решений (стандартов) и их гармонизации с республиканскими, которые признаны бизнес-сообществом в качестве индикаторов. Среди указанных стандартов используются такие, которые основаны на оценке финансовых показателей качества продукции. В частности, один из таких стандартов определяет комплексную оценку качества продукции и дает возможность в комплексе решать многоплановые задачи. Это Международный стандарт ESG, который в последнее время становится обязательным для вхождения в мир обоснованного вложения инвестиций и оперативного управления бизнес-структурой.

На основании Государственной Программы и нормативно-правовых документов геологическая отрасль Республики Узбекистан в период до 2030 года определила в качестве приоритетного направления – достижение определенного понижения «углеводородного следа» в промышленности, а также реализацию проектов по внедрению требований ВТО и устранению технических барьеров при выпуске продукции. При такой постановке задач среди производителей нефтегазовой продукции в стране имеется общая цель – достижение требований по декарбонизации путем внедрения международных стандартов по ведению бизнеса и управленческой деятельности производства.

Ключевые слова: углеводородное сырье, геология, декарбонизация, международные стандарты качества, управленческая деятельность, финансовые показатели качества продукции, оценка соответствия, углеводородный след, Индустрия 4.0, ранкинг, зеленая энергетика.

Цитирование: Хабибуллаев С.С., Умаров Ш.А., Утаев К.О., Искандаров М.Х. Опыт и анализ применения международных стандартов в нефтегазовой геологии Узбекистана // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2025. № 4(85). С. 8–19.

ВВЕДЕНИЕ

Стратегия пути развития мирового бизнес-сообщества основана на выпуске **ESG-эталонов**, которые могут быть переведены или представлены в виде индикаторных или даже рейтинговых единиц, соответствие которым может

стать определяющим при оценке лидерства или доходности того или другого вида бизнес-деятельности.

Мировое сообщество все активнее продвигается в сторону формирования инвестиционного пула, которое через определенное время перерастет в отрасль **ESG-метрики**

заемщиков. Геологическая отрасль Узбекистана, в особенности нефтегазовая геология, являясь в роли догоняющего на этом этапе развития, вынуждена одновременно достигать и обязана получать дополнительный опыт и другие навыки по обоснованию своих показателей-индикаторов. Среди таких показателей немало и тех, которые в свое время были инициированы как индикаторы оценки соответствия качественным показателям Стратегии цифровой индустрии «Индустрия 4.0».

Еще одна особенность данной Стратегии состоит в стремлении быть в лидерах мировой индустрии [1], т.е. многие вновь создаваемые компании рейтинговых оценок вводят понятие «рэнкинг». Рэнкинг, по своей сути почти повторяет свойство рейтинга и обособленно опирается на банк данных. Вот тут и возникает потребность в реализации большого объема работ по созданию банка данных в соответствии с внедренными международными стандартами.

Мировой рэнкинг на сегодняшний день выдает информацию по итогам деятельности мировой горнодобывающей индустрии 2022 года. Особенность такого подхода в том, что он охватывает всех производителей сырья полезных ископаемых. Следует отметить, что нефтегазовая отрасль долгое время имела свою котировку на биржевых торгах.

Все вышеизложенное определяет актуальность поднимаемых проблем и указывает мировые тренды развития отраслей мировых экономик. Авторы данной статьи считают целесообразным подчеркнуть необходимость проведения подобного исследования мировой индустрии, которая в едином ключе в комплексе формирует большой объем количественной информации по всем видам полезных ископаемых, имеющихся на территории страны. Узбекистан в стремлении быть полноправным участником мирового рынка производителей выбирает свой путь, который основывается на укреплении статуса продукции и ее качества, статус опирается на мировые стандарты.

Согласно Стратегии «Узбекистан – 2030» промышленность страны стремится к объему ВВП до 160 млрд долларов США и доходов на душу населения 4 тыс. долларов.



В Стратегии предусматривается осуществление геолого-разведочных работ (ГРП) на 60 тыс. м² площадей нефтегазоносных регионов республики. В эти параметры входит и нефтегазовая геология, отличительными свойствами которой являются научные исследования и бурение скважин на больших глубинах [2–6].

В последние годы с учетом развития и возможностей информационно-коммуникационных технологий фундаментальные научные исследования ведущих ученых Узбекистана направлены на создание цифровых геологических моделей не только на открытых территориях, но и на погребенных территориях. Геологические экспедиции, компании и организации Министерства горнодобывающей промышленности и геологии (Министерство геологии) и Министерства энергетики (Минэнерго) ведут активные работы по созданию геолого-геофизических, тектонофизических, гидродинамических, флюидомиграционных моделей недр на нефтегазоперспективных глубинах и территориях недр страны [7–12].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В настоящее время на мировом рынке УВ-сырья происходят большие изменения. Авторы статьи не акцентируют свое внимание, на те направления, которые определяют рынок цен на фьючерсные контракты. В статье рассмотрены опыт и анализ основополагающих составляющих индустрии УВ-сырья и в большей степени нефтегазовой геологии¹. На фоне таких изменений развиваются фундаментальные и финансово-экономические инструменты по оценке соответствия привлекательности компаний при проведении ГРП, поиске, разведке, освоении, разработке и эксплуатации месторождений нефти и газа, добыче и даже переработке УВ-сырья.

Весьма актуальным является задача разработки теоретических и методологических основ, связанных с эффективным использованием прямых инвестиций для ускоренного развития нефтегазового сектора, а также с повышением эффективности влияния как стимулирующего фактора нефтегазового экспорта на темпы социально-экономического развития страны.

Поэтому в условиях неустойчивого нестабильного развития экономик мировых держав и развивающихся стран поиск решений проблемы повышения инвестиционной привлекательности предприятий нефтегазового комплекса (для иностранных инвесторов) является чрезвычайно важной и актуальной задачей современной нефтегазогеологической науки.

С другой стороны, страны, имеющие опыт по управлению финансовыми стратегическими запасами, взамен получения уникального, а может даже эксклюзивного, операционного

¹ Под термином «нефтегазовая геология» понимается вся отрасль, включающая исследовательские работы, поиск, разведку, освоение, разработку и эксплуатацию месторождений, добычу и реализацию потребителю УВ-сырья.

управления запасами сырья в недрах все больше намекают об открытости информации, описывающей деятельность компаний, которые сосредоточились на поиске УВ-сырья.

С третьей стороны – компании, призывая к уменьшению «углеродного следа» или используя еще более звучные лозунги по «декорбонизации отраслей, которые наносят вред экологии», активно внедряют свои стандарты.

Все это в конечном итоге приводит к необходимости навестывания упущенного и проведения инновационных методов исследований и бурения, стремясь к позиции, в которой необходимо стать частью мирового рынка при реализации продукции нефти и газа.

Республика Узбекистан является одной из таких стран, которая имеет свое место на рынке мировой торговли УВ-сырья и ее продукции. На пути стремления нашей страны к достижению глубокой переработки сырья специалисты стараются соответствовать уровню стандартов мирового рынка. Учитывая именно этот фактор, страна должна полностью реализовать свой накопленный опыт по поиску и добыче УВ-сырья, а также диверсифицировать отрасль посредством поиска и разведки нефти, газа и конденсата новых видов УВ-сырья с применением инновационных методов исследований и бурения [6, 13–15] и международных стандартов [13–17].

Одним из таких трендовых стандартов на сегодняшний день является стандарт **ESG**.

Его основы были разработаны относительно недавно. Во многом потребности всех заинтересованных сторон (игроков рынка) связаны с целями и задачами устойчивого развития, провозглашенными Целями устойчивого развития (ЦУР), которые были изложены на Саммите Организации Объединенных Наций (ООН) по устойчивому развитию до 2015 года, в контексте усилий Генеральной Ассамблеи ООН в области устойчивого развития всех трех компонентов устойчивого развития: экономического, социального, экологического. Документом сделан акцент на экологические аспекты ЦУР и их роль, как в утверждении концепции устойчивого развития и предпосылок с целью наполнения ее конкретным нормативным содержанием, так и на их значении для развития **ESG²-принципов**.

На самом деле и по своей сути **ESG-принципы** основаны на концепции устойчивого развития, которые не являются правовыми. В особенности со стороны заинтересованных частных лиц и государств внимание уделяется оказанию значительного влияния на развитие правовых инструментов.

Для обеспечения своего долгосрочного и планомерного использования углеводородных ресурсов добывающим предприятиям и геологоразведочным службам приходится учи-

тывать потребности заинтересованных сторон, в качестве которых помимо потребителей выступают местные сообщества, государственные и муниципальные органы власти, финансовые организации и инвесторы. Для последнего весьма абстрактная научная концепция устойчивого развития в настоящее время предстала в виде прикладной повестки **ESG-стандарта**.

Хотя в последние годы национальная экономика Узбекистана фиксирует снижение добычи, переработки УВ-сырья, все же на основе оптимизированного государственного управления страной углеводородная отрасль напрямую управляется Минэнерго РУз.

Министерство геологии проводит активную работу по приросту углеводородного потенциала на основании прогнозов нефтегазовой геологии. Работа в тандеме двух государственных управляющих министерств над углеводородной отраслью должна привести к эффективному, диверсифицированному, рентабельному использованию богатств недр. В этой отрасли заняты порядка 1% трудоспособного населения страны. Роль отрасли в структуре производства промышленной продукции и привлечения инвестиций невозможно переоценить.

Именно углеводородная отрасль обладает большим потенциалом и позволит повысить темпы роста экономики, комфортного проживания населения, создать условия для функционирования приоритетных отраслей экономики. При этом необходимо поддерживать на высоком уровне невероятно разветвленную нефтегазовую инфраструктуру. При динамичном наращивании объемов добычи УВ-сырья становится невозможным подготовить и сформировать условия по переходу на цифровую модель и без масштабной систематизации всех этапов технологического процесса производства, которое включает в себя:

- геологоразведочные исследования недр на обнаружение углеводородного скопления;
- геолого-геофизическое картирование недр и исследовательские работы;
- нефтегазовая ловушка;
- геолого-геофизическая структура;
- поисковая геолого-геофизическая модель;
- параметрическое бурение;
- тектонико-гидродинамическая модель структуры;
- геолого-геофизическая оценочная модель;
- геолого-техническая поисково-эксплуатационная модель;
- производственная эксплуатационная модель структуры, места скопления и месторождения УВ-сырья;
- эксплуатационное, поисковое бурение;
- первая линия обработки нефтегазового ресурса;
- перерабатывающие пункты и комплексы;

² В аббревиатуре **ESG**: Environmental – окружающая среда, Social – социальное (корпоративное), Governance – управление.

- инфраструктура по транспортировке углеводородного сырья потребителям и т.д.

Развитие нефтегазовой отрасли привело к объединению поисков, исследований, добычи, переработки, доставки ценного ресурса потребителям. Главной причиной подобной трансформации специалисты указывают на недостаточную гибкость и неэффективность прежних структур обслуживания УВ-сырья.

Авторы настоящей статьи не согласны с подобным утверждением.

Основываясь на поэтапную систематизацию инфраструктуры с координированным подходом к оцифровыванию всех частей топливно-энергетического комплекса можно достичь положительного результата этой невероятно сложной задачи. Настоящую цель планируется достигнуть в рамках целевых программно-технологических, отраслевых, государственных программ. Отраслевое оцифровывание имеет ценность как основной способ повышения конкурентоспособности и доходности бизнеса.

Применение цифровых решений опирается на государственные, отраслевые стандарты и технико-технологические регламентирующие документации (документальная верификация всех элементов цифрового хозяйства – это и есть основной элемент создания гигантского хранилища метаданных). Далее необходимо гармонизировать национальные, государственные стандарты с международными [14, 15].

В целях внедрения современных информационно-коммуникационных технологий и обеспечения автоматизации процессов Минэнерго совместно с компанией «ИКС Холдинг» разработана и усовершенствуется «Концепция комплексного и планомерного развития автоматизации и цифровизации топливно-энергетического комплекса Республики Узбекистан», с учетом текущих и долгосрочных бизнес-целей отрасли.

Развитие нефтегазовой отрасли на основе законов рыночной экономики создаст условия для конкуренции, позволяющие повысить эффективность производства, транспортировки, переработки, и самое главное – обеспечить бесперебойную поставку природного газа потребителям. Также позволит привлекать к реализации проектов инвесторов, обладающих не только финансовыми, техническими и программными средствами космического мониторинга, но и современными технологиями и опытом.

В рамках реализации реформ в отрасли из состава АО «Узбекнефтегаз» выведено АО «Узтрансгаз» как единый оператор приобретения природного газа у организаций, которые заняты газоперерабатывающей деятельностью и переработкой нефти. Данная организация реализует и транспортировку, в том числе, экспортирует, импортирует, реализует

потребителям по магистральным газопроводам. На базе территориальных филиалов газоснабжения АО «Узтрансгаз» создано АО «Худудгазтаъминот», которое по направлению деятельности охватывает оперативное управление и эксплуатацию газораспределительных сетей, поставки природного и сжиженного газа, обслуживания систем обеспечения населения и социальную сферу.

В рамках «Концепции обеспечения Республики Узбекистан нефтегазовой продукцией на 2020–2030 годы», разработанной Минэнерго совместно с соответствующими министерствами, ведомствами, а также международными консультантами ведутся активные работы по интеграции международных стандартов в деятельность топливно-энергетической отрасли экономики страны.

Главной задачей нефтегазовой отрасли является обеспечение нефтегазовой продукцией населения страны, без ранжирования их на территориальную принадлежность. То есть создание условий, которые предусматривают в целом бесперебойное снабжение природным газом и нефтепродуктами. Все это требует обеспечения стабильной добычи, модернизации газотранспортной системы, совершенствования учетной политики потребления. Данные задачи сложно организуемы и выполнимы, но есть возможность их поэтапной реализации.

В Узбекистане к 2030 году по добыче природного газа планируется достичь объема 66,1 млрд м³, при этом есть тенденция достижения потребления 56,5 млрд м³, поставленные параметры требуют перехода в первую очередь удовлетворения спроса со стороны внутренних потребителей и глубокой переработки природного газа в качестве сырья.

Минэнерго для достижения вышеуказанных целей поэтапно реализует масштабные проекты по глубокой переработке УВ-сырья и природного газа, координации процессов реформирования отрасли с учетом требований по повышению эффективности деятельности, также перевода экономико-производственных циклов на рыночные отношения.

Среди реализуемых мероприятий особое место занимает моделирование процессов, которое реализуется путем оцифровывания каждого элемента производственного цикла и всей системы функционирования. Именно в этот момент включаются в процесс республиканские и международные стандарты, которые в конечном итоге соответствуют политике **ESG-повестки**, и в свою очередь повышают бизнес-привлекательность отрасли в целом [14, 15].

Практически все технологические процессы можно моделировать, выбрать наиболее целесообразные варианты, а не действовать на месте методом проб, испытаний, исследований, а также ошибок. Эффективность данного процесса можно рассмотреть на примере бурения скважины, а также решений по испытанию или эксплуатации продуктивного

пласта. Многочасовое моделирование может заменить месяцы испытаний, давая при этом более точные представления и результаты о свойствах достигнутых или даже достигаемых пластов.

В результате применения технико-технологических, цифровых и электронных решений экономятся годы трудовых ресурсов и финансовых средств, а также существенно повышается нефте- и газоотдача горных пород.

В соответствии с Постановлением Президента №ПП-4388 от 9 июля 2019 года «О мерах по стабильному обеспечению экономики и населения энергоресурсами, финансовому оздоровлению и совершенствованию системы управления нефтегазовой отраслью» при Минэнерго создан Проектный офис. В рамках деятельности этой организации предусматривается работа с международными финансовыми институтами. В процесс деятельности Проектного офиса привлечены международные эксперты, имеющие большой опыт реформирования нефтегазовых отраслей различных стран. Наряду с вышеуказанным процессом реформирования отрасли продолжается работа по совершенствованию нормативно-правовой базы нефтегазовой отрасли.

Также ведется реформирование по деятельности буровых работ. Одним из реализованных мероприятий можно указать повышение эффективности бурения при участии «RLG International Inc.» (Канада) в АО «Узбекнефтегаз», где реализован первый этап проекта «Повышение операционной эффективности бурения и капитального ремонта скважин».

1. Первым этапом реализуемого проекта является раздел «Диагностика». В рамках этого этапа критически проанализирована деятельность АО «Узнефтегаз уду таъмирлаш» и ООО «Узнефтегаз бур илаш ишлари», даны оценка и анализ деятельности по организации работ и проведению мероприятий по бурению, капитальному ремонту скважин на участках поисков, обоснования запасов, а также по оценке и подсчету запасов месторождений.

Итоговым результатом этапа «Диагностика» являются разработанные рекомендации по оптимизации производственных затрат, применению стандартов, регламентирующих мероприятия по улучшению финансовой отчетности с внедрением решений по получению показателей качества процесса, услуги.

2. Следующим этапом проекта является «Внедрение новой системы».

Наименование этапа кажется простым понятием, на самом деле этот этап превзошел по сложности многие другие, которые были предложены ранее. Сложившаяся ситуация требовала от сторон по совместному сотрудничеству договоренности об организации проектной группы по бурению скважин и капитальному ремонту скважин. Реализация данного этапа

также требует разработки собственного свода документации по технико-технологическому регламентированию.

Сложность этого этапа заключается в потребности обучения высококвалифицированных специалистов, которые в последующем должны поддерживать внедряемую систему управления деятельностью по организации и проведению буровых работ.

В настоящее время продолжается реализация проекта в разрезе не только указанных предприятий, но и по всей отрасли, производители стараются приблизиться к поставленным стандартам, регламентам и технико-технологическим требованиям. При этом в углеводородной отрасли проходит период адаптации современным шкалам оценки и рейтингов существующих производственных циклов.

Следует остановиться еще на одном важном проекте «Сокращение выбросов метана в Мубарекском нефтегазодобывающем управлении», который реализуется в АО «Узбекнефтегаз» с целью привлечения инвестиций в инновации и проекты. Данная система работы утверждает идею о том, что эти проекты совместимы с критериями программы **ESG-повестки**.

Швейцарская компания Vema Carbon была выбрана партнером АО «Узбекнефтегаз» путем подписания Соглашения по снижению выбросов метана. Контракт преследует цели реализации мер по устранению недостатков, возникающих на объектах, принадлежащих Управлению добычи нефти и газа ТПП «Мубарек».

Данный проект является еще одним из ярких примеров проекта по сотрудничеству с международными экспертами. Проектом предусматривается использование передовых методов по проверке наличия:

- угроз или повреждений устройств;
- резервуаров и трубопроводов;
- мониторинга инфраструктуры нефтегазовых промыслов;
- обеспечения быстрого и надежного мониторинга операций.

Весь этот комплекс инструментов включает в себя использование дронов, а также камер оптической визуализации газа для идентификации значительных источников выбросов.

Для достижения еще более значимых результатов предусматривается внедрение точного измерения источников выбросов, где возможно использование передовых технологий количественного определения утечек газа. Именно эти методы приближают отрасль к **ESG-повестке**, которая имеет еще другую ценность, которая отражается в рейтинг-привлекательности для инвестиций и финансовых средств.

Эффективным использованием беспилотных летающих аппаратов (дронов) для мониторинга газопроводов предусма-

тривается заблаговременное обнаружение утечки, неполадок на трубопроводах с безопасного расстояния днем и ночью, которая приведет к ускорению принятия решения по устранению проблем за счет предотвращения негативного воздействия выбросов метана на окружающую среду. Данный метод позволит выстроить политику вложения в приобретение и обслуживание технологических средств оперативного выявления, модернизации и реконструкции устаревших устройств.

Одной из главных целей внедрения **ESG-повестки** в Минэнерго, в частности в нефтегазовой отрасли, является такой важный аспект, который включает в себя достижение международного кредитного рейтинга. Это достигается путем выхода на IPO, разработки долгосрочной и среднесрочной стратегии. В частности, именно в этом направлении и требуется достижение и получение рейтинга устойчивого развития (ныне данное направление является основополагающим фундаментом **ESG-повестки**), а также сертификации международными рейтинговыми агентствами.

Консалтинговая компания «PwC» совместно с АО «Узбекнефтегаз» впервые подготовили и опубликовали материал «Отчет об устойчивом развитии за 2021 год».

Мы проанализировали лишь некоторые проекты, которые реализуются в Минэнерго, в частности в нефтегазовой отрасли. В рамках одной статьи или даже монографии трудно отобразить всю деятельность большой отрасли на пути трансформации, но с большой уверенностью отмечаем факт того, что внедрение систем **ESG-повестки** стремительным образом достигает все структуры деятельности, так как без достаточной трансформации самой отрасли невозможно писать об оценке соответствия современным требованиям производства.

Следует отметить еще одно из направлений, по которому научный мир Узбекистана имеет свой исторический опыт, а также внедренные результаты по работе с водородной энергетикой.

На основании вышеизложенного можно высказать мнение, что под руководством Минэнерго меняется структура потребности в энергетических ресурсах, в частности при переходе от углеводородных ресурсов к возобновляемым источникам энергии, где актуальным становится вопрос развития водородной энергетики.

Основой водородной энергетики является элемент водород – идеальный источник энергии, во всем мире общепризнано то, что это топливо – экологически чистое, приемлемое топливо. Известно, что теплота сгорания водорода (1,17 ГДж/кг) в разы выше, чем у нефти, в четыре раза больше каменного угля, а также природного газа.

Обеспечение перехода Узбекистана на «зеленую экономику» требует повышения результативности научных, практических изысканий в сфере возобновляемой, водородной энергетике.

Для выполнения поставленных целей и задач и их реализации на правовой основе принято Постановление Президента №ПП-5063 от 9 апреля 2021 года «О мерах по развитию возобновляемой и водородной энергетики в Республике Узбекистан».

В настоящее время проводится большая работа по поиску путей синтеза и добычи этого топлива из разных источников, составляются цифровые модели технологического процесса получения «синего» водорода. Всемирный банк, международные консультанты и Минэнерго совместно в 2022 году провели оценку технического потенциала Республики Узбекистан по производству «синего» водорода. В работе учитывались сравнительные преимущества и недостатки этого топлива. Также эксперты обратили внимание на ожидаемое развитие регионального и глобального спроса на низкоуглеродный водород. Проект на сегодняшний день имеет свою «дорожную карту», реализуемые статьи этого документа также совершенствуются с целью развития «синего» и «зеленого» водорода в Узбекистане.

С целью развития водородной индустрии в 2022 и последующие годы предусматривалось достижение определенных договоренностей с зарубежными компаниями «Air Products», «Acwa Power» и «Siemens Energy». Предусмотрены к реализации, а также на сегодняшний день частично началась реализация некоторых пилотных проектов на территории республики, проводятся работы на основании краткосрочных и долгосрочных программ подготовки кадров с практической стажировкой в ведущих зарубежных технологических объектах водородной энергетики.

Этот вид энергетики изначально имеет хороший шанс по структурированию, согласно международным стандартам, которая должна отвечать всем основам **ESG-повестки**.

Выход на международные финансовые рынки является актуальным не только с возможностью получения доступа к относительно недорогим финансовым ресурсам, а также необходимостью внедрения современных систем корпоративного управления с обеспечением прозрачности и эффективности управления.

В рамках подготовки к первичному публичному размещению акций АО «Узбекнефтегаз» на международном фондовом рынке (IPO) с целью привлечения консалтинговой компании для внедрения современной системы корпоративного управления продолжают работы с международной консалтинговой компанией «PwC».

Налажена деятельность комплаенс-инспекторов в управлениях, на предприятиях, заводах, нефтебазах. По международному стандарту ISO 37001:2016 проводятся сертификационные процессы внедрения систем управления по противодействию коррупции.

ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСА

Категория «инвестиционная привлекательность» имеет в литературе с экономической терминологией несколько похожих выражений, среди которых можно отдельно выделить термины «инвестиционный климат» и «инвестиционный имидж». Эти термины по своей сути не тождественны.

Понятие «инвестиционного климата» – это совокупность экономических, политических, финансовых условий, оказывающих влияние на приток внутренних и внешних инвестиций в экономику страны.

Понятие «инвестиционный имидж» представляет собой описание комплексного отражения различных аспектов инвестиционного климата в представлениях инвесторов и их требований.

Следовательно, можно сделать вывод, что инвестиционная привлекательность – это комплексная экономическая категория. Она может рассматриваться на уровне страны, отрасли, региона или предприятия, и на ней сосредоточено внимание всех участников (субъектов) инвестиционного процесса, где каждый субъект имеет свой интерес. Привлекательность бизнеса пока не позволяет останавливаться или основываться на единственном стандарте.

Но **ESG-стандарты** помогают определить критерии оценки деятельности инвесторов, где накапливаются целые массивы данных, которые собраны путем оценки соответствия подлежащих внедрению стандартов.

В перспективе в ближайшие годы мировая индустрия договорится о каком-либо едином регламенте, который позволит оценивать анализируемую область. Но в период трансформаций целых отраслей Республика Узбекистан не имеет возможности разработать и предложить конкретный путь или индикаторы оценки надежности, соответствия или стабильности бизнес-процессов. Судя по результатам аналитических работ, Узбекистан имеет потенциал к росту привлекательности нефтегазовой отрасли, которая динамично развивается, в некоторых случаях увеличивает темпы роста, иногда добыча уменьшается.

Поэтому сейчас уместно рассмотреть исторически пути развития деятельности организаций, предприятий и субъектов нефтегазовой геологии. В целях внедрения передовых технологий, прогрессивных инновационных идей на предприятиях необходимо разработать инновационную стратегию с определением основных целей, задач и прогнозируемых результатов.

Обеспечение устойчивого развития предприятий нефтегазовой отрасли требует четкого определения приоритетных направлений деятельности, которые основаны на соответствующих финансовых ресурсах, позволяющих привлечь

современные технологии поиска, разведки, обнаружения, добычи и переработки УВ-сырья.

Описание объема инвестиций, анализ их структуры по горизонтали и вертикали применяется для определения инвестиционной привлекательности и позволяет сформулировать вывод о благоприятной (неблагоприятной) ситуации в отрасли. Основным недостаток этого подхода – поверхностное рассмотрение инвестиционного прогресса. Отдельно взятые характеристики инвестиций еще не свидетельствуют о реальном состоянии инвестиционной сферы, не отражают внутренние возможности и перспективы отрасли.

На сегодняшний день инвестиционное законодательство Республики Узбекистан является одним из передовых в системе законодательства стран СНГ. Оно включает в себя основные положения международного инвестиционного права, в частности положения о гарантиях прав иностранных инвесторов, предоставлении значительных преференций для инвесторов и другие. Закон Республики Узбекистан «О гарантиях и мерах защиты прав иностранных инвесторов» обеспечивает неприкосновенность и защиту прав собственности иностранных инвесторов.

В настоящее время в отрасли уделяется внимание привлечению прямых иностранных инвестиций и реализации проектов по производству продукции с высокой добавленной стоимостью, такие как: полипропилен, поливинилхлорид, полиуретан, полиэтилен и т.д.

По результатам исследования Экспертного центра «Евразийское развитие» по Узбекистану были сформулированы следующие выводы по совокупному ранкингу стран:

- по инвестиционному, кредитному рейтингу – 6 место;
- по макроэкономическим показателям – 2 место;
- по реализации Программ экономического развития и реформированию – 2 место;
- по политической стабильности – 1 место.

Нефтегазовая отрасль является наиболее емкой по освоению инвестиций, как иностранной, так и локальной. Доля отрасли в инвестициях в основной капитал составляет около 10% от общего объема в стране.

За период с 2015 по 2022 год размер внешнеторгового оборота АО «Узбекнефтегаз» увеличился почти в 5,7 раза и составил 5 088,2 млрд долларов США.

Инвестиционная привлекательность нефтегазовой промышленности базируется на следующих факторах:

1. Ежегодно в республике добывается около 60,7 млрд м³ газа (восьмое место в мире), 2,5 млн тонн жидких углеводородов.

2. На переработку поступает только 15 % добываемых сырьевых ресурсов, производится более 600 тыс. тонн сжиженного газа, 500 тыс. тонн полиэтилена и 80 тыс. тонн полипропилена.
3. Экспортный потенциал всего добываемого газа сегодня составляет 2,1 млрд долларов США, организация же его переработки в готовую продукцию (полиэтилен, полипропилен и другие продукты нефтехимии) позволит увеличить стоимость производимой готовой продукции в 10 раз.

Как отмечалось выше, Минэнерго предпринимает существенные шаги по поднятию инвестиционной привлекательности отрасли путем применения международных и национальных, местных, отраслевых стандартов в рамках **ESG-повестки**.

По состоянию на 01.01.2024 года в 5 нефтегазоносных регионах Республики Узбекистан открыто 284 месторождения нефти и газа, в т.ч. 4 открыто в 2023 году. Из них на 221 имеются залежи газа (свободного), на 141 нефти и 182 конденсата. Из общего числа в разработке числятся 110, подготовлены к разработке 94, разведываются 64 и законсервированы 9 месторождений.

Авторами настоящей статьи подчеркивается тот факт, что разрабатываемые инновационные системы нефтегазовой отрасли должны моделироваться с применением вариационных модулей, которые должны учитывать следующие основы:

- функционирование отрасли должно иметь направление на решение конкретных задач, которые не подчинены общей цели инновационного развития;
- отсутствие единой целенаправленной инновационной политики, разработанная в виде программного документа на среднесрочную и долгосрочную перспективу. Однако эти программы не предусматривают мер по стимулированию развития местного научного потенциала, по подготовке и переподготовке кадров, созданию структур поддержки и внедрению нововведений в научно-практическую часть производства;
- крайне низкое финансирование ресурсов, а также запуск цикла методов по возвратному финансированию ГРП от полученных средств за продажу УВ-сырья, а также товаров ее переработки.

Возвращаясь к составным элементам **ESG-повестки** необходимо моделировать вариационные сценарии, прежде чем их сделать обязательным на основе административных документов, а также мер по повышению эффективности использования инновационного потенциала. Следует использовать модельные схемы моделирования эффективности его использования на предприятиях топливно-энергетического комплекса, в частности и в нефтегазовой геологии страны.

Реализация всех указанных мер в дальнейшем может помочь в применении международных и республиканских

стандартов, ISO-сертификатов, позволит получить следующие результаты:

- создание нормативно-правовой базы;
- разработка регламентов систематического проведения аттестации научных и научно-производственных кадров и на этой основе активизация процесса омоложения кадров;
- стимулирование внедрения инновационных разработок, переход от управления затратами к управлению результатами инновационной деятельности, формирование фондов и увеличение финансирования инновационных исследований.

Значительная роль в системе управления предприятием отводится управлению основными фондами, что в свою очередь приводится в порядок применением систем учета ресурсов **ERP**. Управление ими пропорционально отражается на увеличении прибыли путем эффективного использования основных фондов, а также за счет увеличения выпуска продукции и снижения затрат.

Процесс управления основными фондами через применение **ERP** систем предусматривает:

- оценку движения основных фондов;
- оценку структуры основных фондов;
- оценку состояния основных фондов;
- оценку эффективности использования основных фондов;
- выявление узких мест;
- разработку оперативных мер по устранению выявленных проблем.

В целях дальнейшего повышения экономической эффективности инвестиций, бизнес привлекательности в нефтегазовую отрасль Узбекистана, в частности, совершенствование системы оперативного управления основными фондами, применяя составные части, основы, модули, сеть систем стандартов ESG-повестки в нефтегазодобывающих предприятиях предлагается реализация следующих направлений:

- в целях дальнейшего обеспечения прироста запасов и объемов добычи УВ-сырья довести объемы ГРП до размеров, адекватных потребностям отрасли;
- ежемесячно рассчитывать коэффициент влияния по каждой группе основных фондов с низким коэффициентом и принимать оперативные неотложные решения по их активному вовлечению в производственный процесс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целях получения корпоративного кредитного рейтинга организацией Минэнерго, в частности в АО «Узбекнефтегаз», совместно с международными рейтинговыми агентствами «Fitch», «Moody's» и «Standard&Poor's» и инвестицион-

ными банками предусматривается реализация стратегических программ.

АО «Узбекнефтегаз» впервые получило международный корпоративный кредитный рейтинг на уровне «BB-» оцененный со стороны международных кредитных агентств.

Также, необходимо форсировать реализацию работ по внедрению в нефтегазовую геологию международных и национальных, отраслевых стандартов, которые определяют индексы привлекательности бизнеса, облигаций и ценных бумаг организаций, предприятий и партнеров Минэнерго. В дальнейшем выход на IPO нельзя обосновывать без успешного внедрения **ESG-повестки**.

Реформы в нефтегазовой сфере должны быть направлены на результат, который обеспечит удовлетворение растущих потребностей потребителей в продукции нефтегазовой отрасли с соблюдением баланса экономических интересов поставщиков и потребителей.

Основной задачей Минэнерго является принятие комплекса мер по удовлетворению растущего спроса, а также поэтапной реализации долгосрочных стратегических программ и «Концепции обеспечения Республики Узбекистан нефтегазовой продукцией на 2020–2030 годы», предусматривается выполнение следующих мер:

- повышение энергоэффективности экономики путем стимулирования использования энергоэффективных технологий, машин и оборудования;
- дальнейшее развитие внедрения рыночных механизмов и создание равных условий ведения бизнеса для всех участников рынка вне зависимости от форм собственности;
- повышение эффективности работ в сферах ГРП, поиска, разведки, освоения, разработки и эксплуатации месторождений, добычи, транспортировки, переработки и реализации углеводородов, путем внедрения инновационных методов исследований, технологий, бурения скважин, современных принципов корпоративного управления;
- развитие углеводородной сырьевой базы предприятий отрасли за счет проведения ГРП в нефтегазоносных регионах страны;
- поддержание необходимых объемов добычи углеводородов, посредством ввода новых разведываемых и ранее законсервированных месторождений;
- увеличения объемов добычи УВ-сырья на месторождениях с длительно разрабатываемыми запасами, с привлечением признанных международных компаний на условиях риск-сервис контракта.

Расширение переработки природного газа позволит в разы увеличить прибыльность, будет способствовать внедрению современных технологий и созданию новых рабочих мест.

На основе глубокого анализа составлена информация по другим воздействиям на окружающую среду, потреблению водных ресурсов и сбросу сточных вод, образованию и размещению отходов, а также тенденция снижения общего воздействия на окружающую среду за счет мероприятий по охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Также разработаны меры по устранению выявленных несоответствий по охране окружающей среды, обеспечению безопасности труда, по предотвращению получения травм, профессиональных заболеваний, а ответственным лицам были даны поручения по их исполнению.

Следует подчеркнуть, что для нефтегазовой геологии требуется особая методика, основанная на оценке соответствия следующим направлениям:

- экономическое и географическое положение;
- природный и ресурсный потенциал;
- отслеживание трудового потенциала;
- экономический потенциал и финансово-экономическое состояние отрасли.

При этом необходима реальная оценка:

- емкости потребительского рынка;
- инфраструктурного потенциала;
- научно-технического потенциала;
- инвестиционных рисков;
- условий инвестирования;
- степени развития законодательной базы, наличие механизмов гарантий и защиты инвестиций и уровень их охвата;
- политических, социальных, экономических и экологических рисков.

Применение **ESG-повестки** не является панацеей, при всей ее привлекательности нельзя забывать о развитии самой нефтегазовой геологии. Необходимо обеспечить переход на современные формы и механизмы финансирования науки и поддержки инновационной деятельности, которые должны предусматривать реализацию следующих мер с целью инновационного развития:

- поэтапное увеличение объемов бюджетного финансирования расходов на фундаментальные и прикладные научные исследования, поддержку инноваций с учетом введения критериев их эффективного использования;
- концентрация средств финансирования на особо важных фундаментальных и прикладных исследованиях, осуществляемых научными коллективами;
- в сфере отраслевого высшего образования необходимо обеспечить концентрацию грантовых ресурсов для реализации образовательных программ в рамках приоритетных направлений развития науки, техники и технологий,

необходимых отрасли; осуществлять грантовое финансирование физических лиц (исследователей) по новым важным направлениям развития науки, а также оформлять патенты на результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

На основании вышеизложенного предлагаем:

1. Всем заинтересованным сторонам деятельности нефтегазовой геологии (Мингеологии, Минэнерго, Министерства высшего образования, НИИ и др.) разработать специализированную отраслевую стратегическую программу по развитию конкуренции и созданию условий для расширения емкости рынка отраслевого финансового, инновационного капитала.
2. Стратегическая программа должна охватывать вопросы создания необходимой нормативно-правовой базы по новаторской, инновационной, трансформационной деятельности.
3. Стратегическая программа должна предусматривать решение актуальных вопросов стимулирования производства в вопросах коммерциализации и внедрения новой техники и технологий, выпуска современной на-

укоемкой конкурентоспособной продукции, развития экспорта, применения регламентов, модулей, стандартов, технических условий **ESG-повестки**.

4. Формировать базу данных по перспективным разработкам для достижения целей и задач **ESG** во всех областях нефтегазовой геологии и экологии.
5. Продолжить реализацию проектов по глубокой переработке УВ-сырья.
6. Продолжить развитие зеленой и водородной энергетики.
7. Способствовать привлечению зарубежных инвестиций в нефтегазовую отрасль путем разработки научно-практических рекомендаций и бурения скважин на открытых и погребенных площадях нефтегазоносных регионов Республики Узбекистан.

Рецензент: Жабборов Хамдам Шаймардонович, доктор философии по техническим наукам, доцент, главный специалист Центра переподготовки и повышения квалификации при ГУ «Узбекском институте стандартов», г. Ташкент, Республика Узбекистан

Список использованных источников и литературы

1. Садковская Н.Е., Назаренко М.А., Кубрин В.И., Садковская Р.Н. Исследование изменений организационной структуры управления организацией при переходе на модель устойчивого развития // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2024. № 6(81). С. 215–223.
2. Закиров А.А., Отто О.Э., Хамроева И.Н., Каримов М.К. Управление нефтегазовыми ресурсами Республики Узбекистан: монография. – Ташкент: «Fan va texnologiya», 2019. – 268 с.
3. Хабибуллаев С.С., Умаров Ш.А., Мирзаев А.У., Хакимзянов И.Н. Потенциал получения бессернистого газа из продуктивных горизонтов меловых отложений Узбекистана // Нефтяная провинция. 2023. № 2(34). С. 21–46. <https://doi.org/10.25689/NP.2023.2.21-46>
4. Хабибуллаев С.С., Умаров Ш.А., Нестерова Л.И., Урманов А.Х. Применение модуля «Интегральная геология» при геологическом моделировании и его место в процессе формирования критического мышления (анализа) специалиста геологической отрасли Республики Узбекистан // Международная научно-практическая конференция «Решение Европейского союза о декарбонизации. Год спустя». – Казань: ТГРУ ПАО «Татнефть», 2022. – С.49–52.
5. Хамроева И.Н., Сафаров Г.А. Устойчивое развитие нефтегазовой отрасли узбекистана и внедрение передовых технологий – основа ее инвестиционной привлекательности // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2017. № 7. С. 37–42.
6. Хамроева И.Н., Худайкулиев Х.Р. Повышение роли маркетинга в инвестиционных проектах промышленных предприятий // Энергоресурсоэффективные экологические безопасные технологии и оборудование: сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума «Вторые Международные Косыгинские чтения, приуроченные к 100-летию РГУ имени А.Н. Косыгина». Том 2. 2019. С. 162–166.
7. Искандаров М.Х., Умаров Ш.А., Кабилов Н.М. [и др.]. Сравнительный анализ особенностей (различий) среднеюрских и нижнеюрских газов с целью рассмотрения теории глубинного происхождения нефти и газа на территории Бердакского вала Устюртского нефтегазоносного региона // Нефтяная провинция. 2024. № 3 (39). С. 1–17.
8. Iskandarov M.Kh., Umarov Sh. A., Khabibullaev S.S. Basics of analysis of the localization of hydrocarbon raw materials in the Aral-Ustyurt region // LAP LAMBERT Academic Publishing www.lap-publishing.com. Germany. 2024. – 73 p.
9. Искандаров М.Х., Абдуллаев Г.С., Мирзаев А.У., Хакимзянов И.Н., Умаров Ш.А. Научно-инновационные исследования процессов образования нефти и газа в Устюртском нефтегазоносном регионе // Нефтяная провинция. 2022. № 3 (31). С. 23–55.
10. Iskandarov M.Kh., Jalilov G.G., Khudayberganov B.I. Biostratigraphic division of Jurassic deposits in the Aral-Ustyurt region // LAP LAMBERT Academic Publishing www.lap-publishing.com. Germany. 2023. – 105 p.

11. Искандаров М.Х., Умаров Ш.А., Хакимзянов И.Н. [и др.]. Разработка инновационной методики по поискам залежей углеводородов в юрских и палеозойских отложениях Шагырлык-Шегеинской группы месторождений (Республика Каракалпакстан) // Нефтяная провинция. 2022. №1 (29). С. 165–181.
12. Искандаров М.Х., Турсунова Т.М., Умаров Ш.А. Как образовалась нефть и газ в Арало-Устюртском регионе // LAP LAMBERT. Academic Publishing. www.lapublishing.com Германия. 2023. 111 с.
13. Умаров Ш.А. Методы анализа качества продукции с применением математических моделей: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Москва. 1988.
14. Касимов Б.И., Умаров Ш.А. Сотрудничество во имя достижения качества // Журнал «Стандарт». Ташкент. 2011. № 2. С. 44–47.
15. Нуриев М.Н., Умаров Ш.А., Касимов Б.И., Алимов Н.М. Институциональное обеспечение технического регулирования и стандартизации в Европейском Союзе // Журнал «Стандарт». Ташкент. 2011. № 4. С. 8–10.
16. Отчеты о НИР по теме «Исследование и совершенствование нормативной и методической базы в области эффективного менеджмента в Республике Узбекистан» за 2015–2017 гг. // НИИСМС. Грант № АЗ-061 Агентства по науке и технологиям РУз.
17. Искандаров М.Х., Суннатов М.С., Умаров Ш.А. [и др.]. Изучение закономерностей и анализа формирования месторождений углеводородного сырья, как эффективный метод доказательной базы в исторический период (на примере группы месторождений Устюртского нефтегазоносного региона) // Нефтяная провинция. 2024. № 4 (40). С. 23–46.

PRACTICE AND ANALYSIS OF THE APPLICATION OF INTERNATIONAL STANDARDS IN THE OIL AND GAS GEOLOGY OF UZBEKISTAN

Khabibullaev S.S., Chief specialist of the Ministry of Geology of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

Umarov Sh.A., candidate of technical sciences. Scientific secretary Uzbek Institute of standards. Uzbekistan, Tashkent

Utayev K.O., candidate of technical sciences. Scientific secretary Uzbek Institute of standards. Uzbekistan, Tashkent

Iskandarov M.Kh., senior researcher at the Integrated Laboratories for Petrophysical Research of JSC “O’ZLITINEFTGAZ”. Uzbekistan, Tashkent

The global business community in the second decade of the 21st century is pursuing a policy of determining the attractiveness of a business, i.e. where investments will be directed. This assessment indicator confuses the market for hydrocarbon raw materials (HC raw materials) and its products, which at the same time require large investments and have great potential and prospects for profitability. Therefore, in the world ranking of “mining” activities, oil and gas production is one of the priority areas and retains its leading position, although in the financial world many experts have long handed over the leadership palm to digital currency. In fact, in the world ranking of “mining” profitability, hydrocarbon raw materials still remain undeniable and occupy one of the leading places in product output.

This article is devoted to the experience and analysis of the use of international standards in order to determine and assess business attractiveness in Uzbekistan. Currently, the country, in its desire to be a full participant in the world market, taking into account its involvement in global financial institutions and the World Trade Organization (WTO) system, pays insufficient attention to the use of world standard solutions (standards) and their harmonization with the republican ones, which are recognized by the business community as indicators. Among these standards, those based on the assessment of financial indicators of product quality are used. In particular, one of these standards defines a comprehensive assessment of product quality and makes it possible to solve multifaceted problems in a comprehensive manner. This is the International ESG Standard, which has recently become mandatory for entering the world of sound investment and operational management of a business structure on the threshold of the third decade of the 21st century.

Based on the State Program and regulatory documents, the geological industry of the Republic of Uzbekistan in the period up to 2030 has identified as a priority the achievement of a certain reduction in the “hydrocarbon footprint” in industry, as well as

the implementation of projects to implement WTO requirements and eliminate technical barriers to production. With this set of objectives, there is a common goal among the producers of oil and gas products in the country – to achieve the requirements for “decarbonization” through the introduction of international standards for business and production management activities.

Keywords: hydrocarbon raw materials, geology, decarbonization, international quality standards, management activities, financial indicators of product quality, conformity assessment, investments, hydrocarbon footprint, Industry 4.0, ranking, green energy.

For citation: Khabibullaev S.S., Umarov Sh.A., Utayev K.O., Iskandarov M.Kh. Practice and analysis of the application of international standards in the oil and gas geology of Uzbekistan. Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation. 2025; 4(85): 8–19. (In Russ.).

References

1. Sadkovskaya N.E., Nazarenko M.A., Kubrin V.I., Sadkovskaya R.N. Issledovanie izmenenij organizacionnoj struktury upravleniya organizaciej pri perekhode na model' ustojchivogo razvitiya. Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation. 2024, no. 6(81), pp. 215–223.
2. Zakirov A.A., Otto O.E., Khamroeva I.N., Karimov M.K. Management of oil and gas resources of the Republic of Uzbekistan: monograph. Tashkent: “Fan va texnologiya” Publ., 2019, 268 p.
3. Khabibullaev S.S., Umarov Sh.A., Mirzaev A.U., Khakimzyanov I.N. Potential for obtaining sulfur-free gas from productive horizons of Cretaceous deposits in Uzbekistan. Oil province. 2023, no. 2(34) pp. 21–46. <https://doi.org/10.25689/NP.2023.2.21-46> EDN EBMKSG.
4. Khabibullaev S.S., Umarov Sh.A., Nesterova L.I., Urmanov A.Kh. Application of the module “Integral Geology” in geological modeling and its place in the process of developing critical thinking (analysis) of a specialist in the geological industry of the Republic of Uzbekistan. International scientific and practical conference “Decision of the European Union on decarbonization. One year later». Kazan: TGRU PJSC Tatneft Publ., 2022, pp. 49–52.
5. Khamroeva I.N., Safarov G.A. Ustojchivoe razvitie neftegazovoj otrasli uezbekistana i vnedrenie peredovyh tekhnologij – osnova eyo investicionnoj privlekatel'nosti. Problems of economics and management of the oil and gas complex. 2017, no. 7, pp. 37–42.
6. Khamroeva I.N., Khudaykuliev Kh.R. Increasing the role of marketing in investment projects of industrial enterprises. Energy and resource efficient environmentally safe technologies and equipment. Collection of scientific papers of the International Scientific and Technical Symposium “Second International Kosygin Readings, dedicated to the 100th anniversary of the A.N. Kosygin Russian State University.” Vol. 2. 2019, pp. 162–166.
7. Iskandarov M.Kh., Umarov Sh.A., Kabilov N.M., et al. Sravnitel'nyj analiz osobennostej (razlichij) credneyurskih i nizhneyurskih gazov s cel'yu rassmotreniya teorii glubinnogo proiskhozhdeniya nefti i gaza na territorii Berdahskogo vala Ustyurtskogo neftegazonosnogo regiona. Oil province. 2024, no. 3(39), pp. 1–17.
8. Iskandarov M.Kh., Umarov Sh.A., Khabibullaev S.S., Basics of analysis of the localization of hydrocarbon raw materials in the Aral-Ustyurt region. LAP LAMBERT Academic Publishing www.lap-publishing.com Germany. 2024. 73 p.
9. Iskandarov M.Kh., Abdullaev G.S., Mirzaev A.U., Khakimzyanov I.N., Umarov Sh.A. Scientific and innovative research into the processes of oil and gas formation in the Ustyurt oil and gas region. Oil province. 2022, no. 3(31), pp. 23–55. <https://doi.org/10.25689/NP.2022.3.23-55>
10. Iskandarov M.Kh., Jalilov G.G., Khudayberganov B.I. Biostratigraphic division of Jurassic deposits in the Aral-Ustyurt region. LAP LAMBERT Academic Publishing www.lap-publishing.com. Germany. 2023, 105 p.
11. Iskandarov M.Kh., Umarov Sh.A., Khakimzyanov I.N., et al. Development of an innovative methodology for searching for hydrocarbon deposits in Jurassic and Paleozoic deposits of the Shagrylyk-Shegein group of fields (Republic of Karakalpakstan). Oil Province. 2022, no. 1(29), pp. 165–181. <https://doi.org/10.25689/NP.2022.1.165-181>.
12. Iskandarov M.Kh., Tursunova T.M., Umarov Sh.A. How oil and gas were formed in Aral-Ustyurt region. LAP LAMBERT Academic Publishing www.lap-publishing.com. Germany. 2023, 111 p.
13. Umarov Sh.A. Methods for analyzing product quality using mathematical models. Abstract of the dissertation for the degree of candidate of technical sciences. Moscow. 1988. Speciality 08.00.20 – Standardization and product quality management.
14. Kasimov B.I., Umarov Sh.A. Collaboration to achieve quality. Magazine «Standard». Tashkent. 2011, no. 2, pp. 44–47.
15. Nuriev M.N., Umarov Sh.A., Kasimov B.I., Alimov N.M. Institutional support for technical regulation and standardization in the European Union. Magazine «Standard». Tashkent. 2011, no. 4. pp. 8–10.
16. Reports on research work on the topic “Research and improvement of the regulatory and methodological framework in the field of effective management in the Republic of Uzbekistan” for 2015–2017. NIISMS. Grant No. A3-061, Agency for Science and Technology of the Republic of Uzbekistan.
17. Iskandarov M.Kh., Sunnatov M.S., Umarov Sh.A., et al. Izuchenie zakonornostej i analiza formirovaniya mestorozhdenij uglevodorodnogo syr'ya, kak effektivnyj metod dokazatel'noj bazy v istoricheskij period (na primere gruppy mestorozhdenij Ustyurtskogo neftegazonosnogo regiona). Oil Province. 2024, no. 4(40), pp. 23–46.