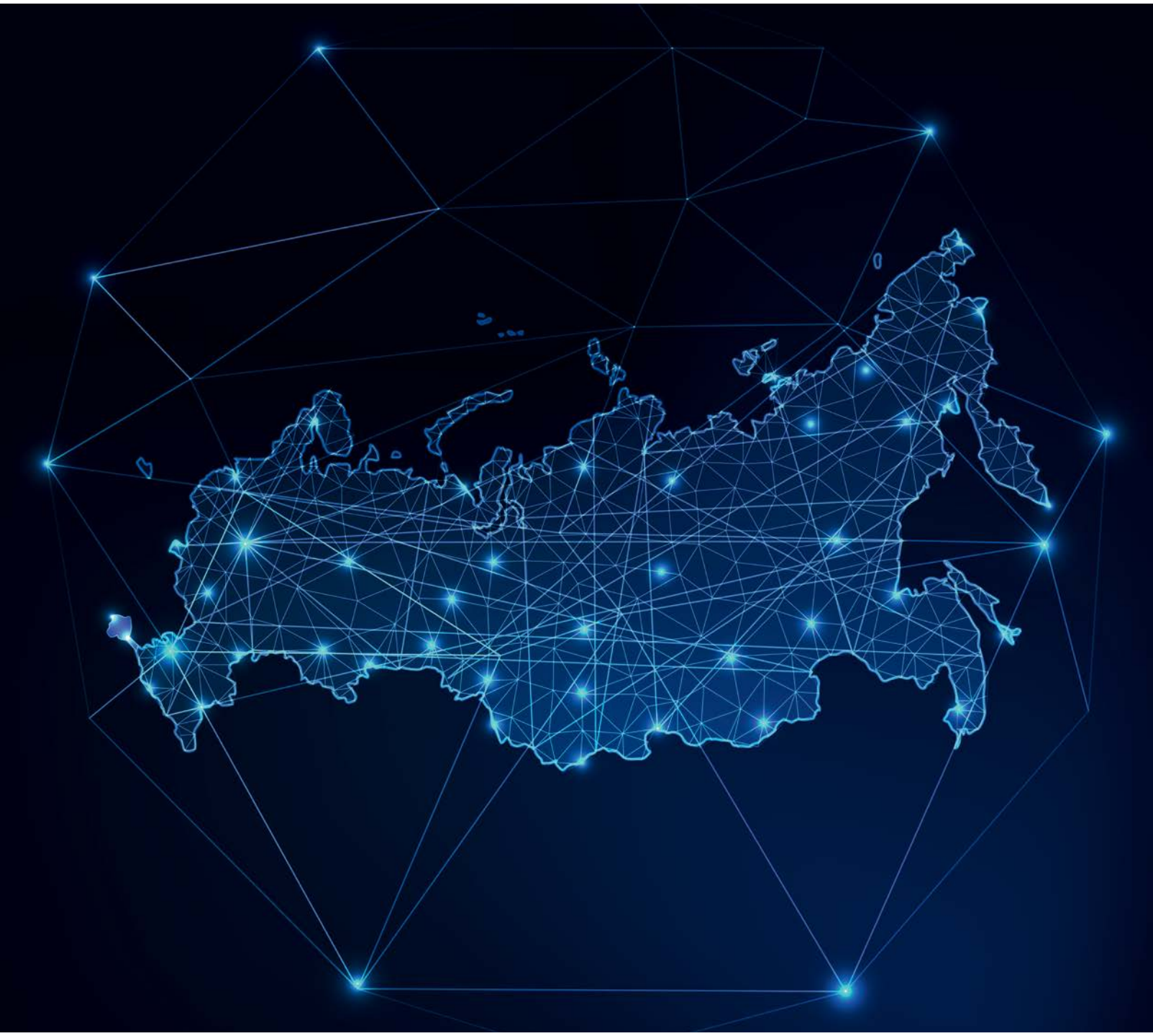
дайджест • 14 (21)

2020

НЕФТЕГАЗ

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ. СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ НАЦИОНАЛЬНОГО НЕФТЕГАЗОВОГО ФОРУМА И ВЫСТАВКИ «НЕФТЕГАЗ»



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Участникам, гостям и организаторам международной выставки «Нефтегаз-2020» и Национального нефтегазового форума

Уважаемые коллеги!

От имени Министерства энергетики Российской Федерации приветствую вас на международной выставке «Нефтегаз-2020», которая уже шестой год подряд успешно проходит совместно с Национальным нефтегазовым форумом.

Форум и выставка представляют собой уникальное мероприятие федерального масштаба, служащее площадкой как для старожилов отрасли с многолетним опытом и багажом накопленных знаний, так и для новых его участников, обращающихся к форуму как к платформе для дальнейшего роста. Ежегодно мероприятие приковывает внимание большого числа ведущих предпринимателей, лидеров отраслевых объединений и способствует открытому деловому общению.

В числе актуальных вопросов повестки — обеспечение технологического развития и промышленной безопасности, модернизация предприятий с применением инновационных и энергоэффективных технологий, импортозамещение и повышение инвестиционной привлекательности отечественной нефтегазовой промышленности.

Уверен, что ведущие игроки рынка, авторитетные эксперты, участники выставки «Нефтегаз-2020» и Национального нефтегазового форума сумеют привлечь к плодотворной дискуссии значимых представителей государства, бизнеса, научного и экспертного сообщества, найти верные решения и дать ценные практические рекомендации.

Желаю плодотворного общения и успешной результативной работы!

Заместитель Министра энергетики
Российской Федерации П.Ю. Сорокин

НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОКУС: ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Новое десятилетие должно принести топливно-энергетическому комплексу России новые отечественные технологии, подвести итоги многолетней работы, дать виток новым российским разработкам. Еще в 2014 году уровень импортозависимости нефтегазового оборудования в целом по отрасли составлял 60%. Согласно планам Минпромторга России, зависимость от импортного оборудования в нефтегазовой отрасли должна снизиться к концу 2020 года до 43%. Однако уже сейчас доля иностранного оборудования по некоторым видам деятельности достигла этого показателя: например, доля импортного оборудования для нефтепереработки снизилась до 49%, геологоразведочного оборудования — до 48%.

Разумеется, импортозамещение требует дополнительных средств. Так, например, Фонд развития промышленности в 2019 году профинансировал 21 проект в области нефтегазового машиностроения на общую сумму займов более 5,2 млрд рублей, отметил представитель ФРП.

Как неоднократно замечали в правительстве и Госдуме, основной задачей в настоящее время является формирование преференций для собственных производителей в любых отраслях, где технически возможно импортозамещение. При Минпромторге России в 2016 году создано Агентство по технологическому развитию (АТР), для содействия российским предприятиям по внедрению технологических решений мирового уровня с целью достижения конкурентоспособности отечественной продукции. Для консолидации усилий по направлениям импортозамещения в 2019 году Минэнерго России совместно с Минпромторгом России создали Центр компетенций технологического развития ТЭК (ЦКТР ТЭК) на базе ФГБУ «РЭА» Минэнерго. В свою очередь министр финансов Антон Силуанов подчеркивал, что Россия будет продолжать программу импортозамещения и развития собственных критически важных для страны технологий даже в случае отмены антироссийских санкций и ограничений, так как опыт, который страна получила за последние годы, надолго научил

правительство оценивать внешние риски. При этом в правительстве никакого превалирования концепции импортозамещения над политикой открытости нет.

Более того, правительство в будущем видит в новых разработках высокий экспортный потенциал. Уже сейчас доля несырьевого экспорта России составляет более 33%, причем на машиностроение приходится бóльшая часть. По данным РАНХиГС объем несырьевого экспорта может вырасти на 20% к 2021 году, что подразумевает и рост экспорта высокотехнологичной продукции. В целом на данный момент Минпромторг России поддерживает экспортный потенциал предприятий в рамках нацпроекта «Международная кооперация и экспорт» с общим объемом поддержки на ближайшую шестилетку около 1 трлн рублей. Предполагается, что за период с 2019-го по 2024 год будет экспортировано отечественного нефтегазового оборудования на 250 млрд рублей.

Тем не менее пока в России остаются направления, которые до сих пор сложно оснастить исключительно российским оборудованием и технологиями. Среди них технологии для проведения морских геологоразведочных работ и систем подводной добычи. Чтобы решить эту задачу, нужно не только консолидировать спрос, но и сконцентрировать технологические и производственные компетенции российских предприятий. Минпромторг создал научно-технический совет по развитию нефтегазового оборудования – в нем работают экспертные группы по технологиям и оборудованию для геологоразведки, шельфовых проектов, а также по подводно-добычным комплексам. Весь рынок геологоразведочных сервисных услуг в России оценивается примерно в 275 млрд рублей до 2025 года.

Для разработки собственного сервисного оборудования и соответствующих услуг, на проведение первоочередных опытно-конструкторских работ по морской геологоразведке с 2016 года Минпромторг выделил около 2 млрд рублей. В результате был получен основной комплекс оборудования для сейсморазведки и электроразведки, который может быть использован на арктическом шельфе. В 2019 году Минпромторгом уже заключены государственные контракты, в результате реализации которых планируется получить уже не опытные образцы, а готовое к масштабированию оборудование взамен иностранных аналогов. По ожиданиям министерства, к 2021 году будут получены конкурентоспособные промышленные комплексы. В целом в 2025 году отечественные производители должны решить амбициозную задачу — сократить долю иностранного оборудования и технологий на шельфовых проектах с 85 до 50%, в частности за счет поддержки Минпромторга России.

Еще одной важной темой для государства по линии импортозамещения является создание собственных газовых турбин большой мощности. На поддержку данной программы в бюджете РФ на 2019–2021 годы предусмотрено 7 млрд рублей в виде субсидий на НИОКР. Конкурс на получение субсидии проводит Минпромторг. Помимо этого, предусматривается субсидирование НИОКР для головных образцов газовых турбин средней и большой мощности в диапазоне 60–80 МВт и 150–180 МВт, а также разработок технологий сервиса компонентов горячего тракта турбин иностранного производства, которые эксплуатируются в России. В начале 2018 года Минэнерго заявило о планах на 100%-ный переход к производству элементов горячего тракта газовых турбин на территории России. В мае того же года в Москве состоялось открытие цеха по ремонту и восстановлению рабочих и направляющих лопаток газовых турбин. Запуск цеха стал очередным этапом локализации производства и сервиса газовых турбин Siemens. К концу 2020 года планируется довести уровень локализации до 78%.

Для эффективной работы программы импортозамещения отрасли необходимы единые подходы к стандартизации и сертификации производимого оборудования и оказываемых услуг. Новым звеном в этой области может стать создаваемый в России Институт нефтегазовых технологических инициатив (ИНТИ). Предполагается, что деятельность этой организации поможет повысить конкурентоспособность и технологичность отечественной продукции, а также оптимизировать затраты на ее разработку, производство и продвижение. ИНТИ станет автономной некоммерческой организацией по стандартизации и оценке соответствия в нефтегазовом комплексе. ИНТИ будет отраслевой площадкой для обсуждения и разработки единых отраслевых требований — стандартов. Согласованные сторонами технические документы положат начало добровольной сертификации в нефтегазовом комплексе.

Несмотря на определенные трудности, отрасли есть чем похвастаться в части создания отечественного оборудования. Наибольший вклад в импортозамещение за счет масштаба бизнеса вносят крупнейшие игроки. Так, в рамках программы импортозамещения «Транснефть» запустила завод в Татарстане, который позволяет полностью заместить закупки противотурбулентной присадки у американской Baker Hughes. В целом доля производимого в России оборудования для нужд российской транспортной монополии – «Транснефти» – составила по итогам 2019 года 95%, в 2020 году компания планирует достигнуть 97%.

За счет сотрудничества с российскими производителями «Газпром» в 2,5 раза сократил корпоративный перечень наиболее важных видов продукции для импортозамещения и локализации произ-

водств — с 486 позиций в 2015 году до 194 в середине 2019 года. Экономический эффект от внедрения импортозамещающих технологий, оборудования и материалов на объектах группы «Газпром» в 2016–2018 годах оценивался в 20,7 млрд рублей. Наряду с этим инвестиции отечественных предприятий в модернизацию и создание новых производственных мощностей только в рамках долгосрочных договоров с «Газпромом» уже превысили 17,8 млрд рублей.

«Роснефть» также вносит свою лепту в части импортозамещения. Экономический эффект от внедрения «Роснефтью» на своих объектах инновационных решений за последние два года составил более 26 млрд рублей. В настоящее время практически 90% всего закупаемого «Роснефтью» оборудования российского производства. Одним из последних достижений компании стал запуск в эксплуатацию опытно-промышленного комплекса для производства катализаторов гидропроцессов на Новокуйбышевском заводе катализаторов (НЗК). За счет развития производства «Роснефть» планирует снизить этот показатель в стране до 50% к 2024 году.

Среди активно поддерживающих идею закупки оборудования в России находится и ЛУКОЙЛ, который разработал единые технические требования для производителей нефтепромыслового оборудования в рамках импортозамещения. Так, например, ЛУКОЙЛ с 2016 года активно наращивает объемы приобретаемого оборудования на территории Тюменской области. С предприятиями региона заключены контракты на проведение работ и оказание услуг на миллиарды рублей. Уже 100% буровых платформ ЛУКОЙЛ строит на российском оборудовании.

Активно работает в этой сфере «Газпром нефть». В конце 2019 года с правительством Санкт-Петербурга и АНО «Агентство по технологическому развитию» было подписано соглашение о создании Энергетического технологического центра «Санкт-Петербург». В рамках реализации проекта в одном-двух вузах города будет внедрена система работы с инновациями. Также в планах есть и создание в Санкт-Петербурге первого в России испытательного полигона для оборудования и технологий добычи полезных ископаемых на шельфовых и санкционных активах. Совместно с правительством Тюменской области и Ассоциацией нефтегазосервисных компаний компания заключила соглашение о создании регионального нефтепромышленного кластера, в который вошли 25 нефтесервисных и промышленных предприятий, ряд банков, технопарки и вузы.

Устойчивое развитие по процессам локализации сохраняет и «Татнефть». Компания активно занимается освоением месторождений сверхвязкой нефти (СВН) совместно с целым кластером российских машиностроительных компаний. В области разработки сверхвязкой нефти «Татнефтью» получено около 260 патентов на технологии и оборудование, которые на 100% являются отечественными. Помимо этого, хорошие результаты показывает «Татнефть-Пресскомпозит», который реализует проект по производству кабеленесущих систем (лотки и короба) из композитных материалов. Импортозамещающая продукция предприятия прошла масштабную апробацию и нашла широкое применение в нефте-, газодобыче, в химической и горнодобывающей промышленности, на железных дорогах, электростанциях, в строительстве и в других сферах.

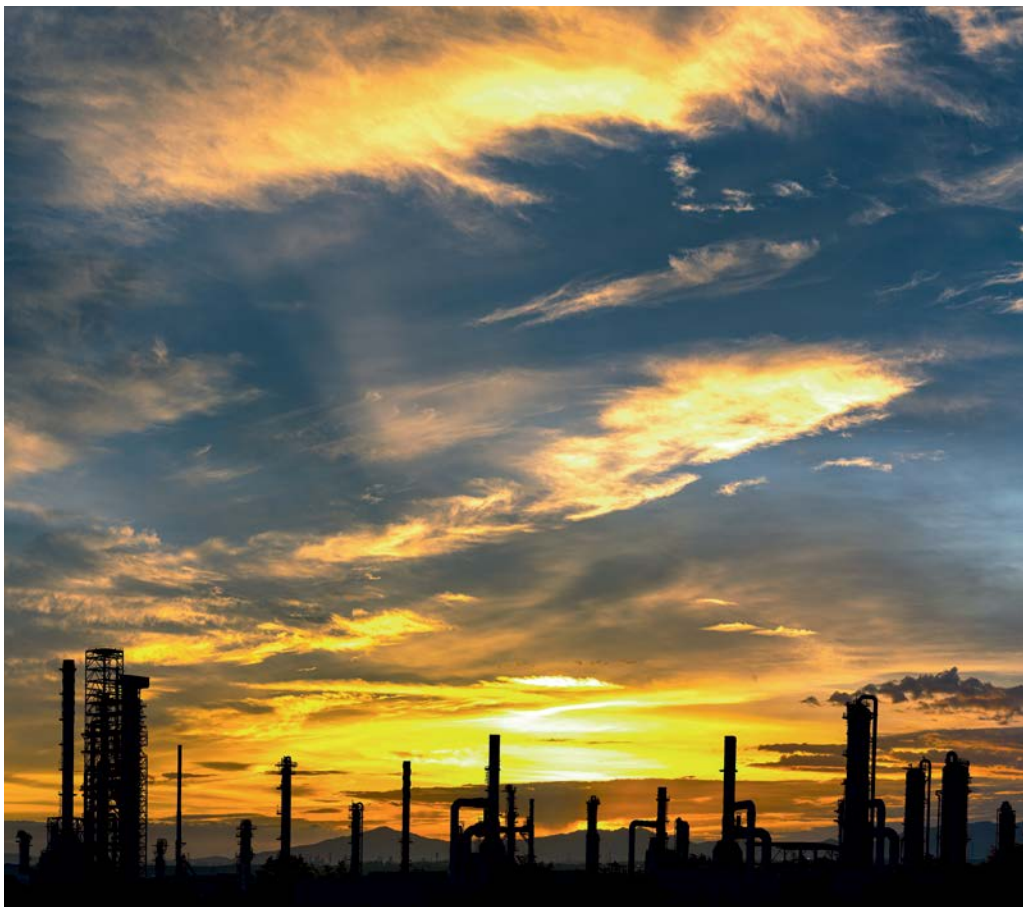
Ярким примером программы по снижению зависимости от импортного оборудования является нефтеперерабатывающий комплекс ТАНЕКО. С самого начала реализации проекта был выбран курс на сотрудничество с российскими проектными институтами, предприятиями крупного и тяжелого машиностроения, строительными организациями, который и принес эффект, исчисляемый в 4,5 трлн рублей. В целом в строительстве комплекса ТАНЕКО приняли участие более 2 тыс. предприятий и организаций РФ.

Таким образом, можно говорить о том, что программа импортозамещения в России идет полным ходом. Согласно данным Минэнерго, по итогам 2019 года доля закупок отечественного программного обеспечения в общем объеме закупок электроэнергетических компаний с государственным участием оценивается на уровне 89,5%, тогда как в 2015 году показатель составлял 79,5%. По итогам реализации плана по импортозамещению в нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслях промышленности доля отечественных катализаторов нефтепереработки по итогам 2019 года оценивается на уровне 66% при 31,8% в 2014 году, катализаторов нефтехимии – 72,7% при 34,2% в 2014 году, крупнотоннажных полимеров – 93,5% при 83,2% в 2014 году в общем объеме их потребления.

Очевидно, что программа импортозамещения работает по-настоящему, появляется консолидированный заказ отраслей ТЭК по технике и технологиям, формируется научно-техническая политика отрасли, растет взаимодействие с предприятиями-заказчиками для выработки отраслевых технических заданий, мониторинга выполнения инженерных проектов и испытаний пилотных образцов. Импортозамещение показывает первые серьезные результаты, финализируя первоочередные потребности компаний в оборудовании и открывая новые возможности для будущих побед.

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

При поддержке пресс-службы Минпромторга России



ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ТЭК СНИЗИТСЯ К 2021 ГОДУ ДО 43%

Антироссийские санкции показали, как важно обладать полной самостоятельностью и независимостью по части оборудования, а особенно в сфере ТЭК. Уже сейчас доля импортного оборудования для увеличения нефтеотдачи, в том числе оборудования для бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин, снизилась до 61%, оборудования для нефтепереработки – до 49%, оборудования для производства сжиженного природного газа и для реализации шельфовых проектов – до 67,8%, геологоразведочного оборудования – до 48%. В целом по нашим планам зависимость от импортного оборудования в нефтегазовой отрасли должна снизиться к концу 2020 года до 43%.

Если говорить о самых сложных для импортозамещения направлениях, то начать стоит с технологий для проведения морских геологоразведочных работ и систем подводной добычи. В этой сфере нужны не только консолидированный спрос, но и концентрация технологических и производственных компетенций российских предприятий. Минпромторг и Минэнерго России образовали Межведомственную рабочую группу по импортозамещению в ТЭК. Также для развития отечественного нефтегазового машиностроения Минпромторг создал научно-технический совет по развитию нефтегазового оборудования. В нем работает 15 экспертных групп по технологиям и оборудованию для геологоразведки, шельфовых проектов, а также по подводно-добычным комплексам. По сути, это и есть платформа для взаимодействия организаций-производителей и организаций-потребителей в части создания и поставок нефтегазового оборудования.

Помимо этого, в рамках двустороннего соглашения между Минпромторгом и «Газпромом» организована работа по локализации оборудования для подводного добычного комплекса (ПДК) с привлечением более 60 машиностроительных предприятий. В начале 2017 года Минпромторг консолидировал потребность компаний ЛУКОЙЛ, «Газпром» и «Роснефть» в элементах ПДК, которая на период 2024–2035 годов составляет порядка 300 единиц.

В целях реализации 12 первоочередных опытно-конструкторских работ Минпромторгом в 2017–2019 годах было выделено 3,46 млрд рублей в рамках подпрограммы «Развитие технологического

потенциала гражданского судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений» государственной программы России «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2015–2030 годы». В рамках дальнейшей работы по коммерции разработок оборудования ПДК в феврале 2019 года заключен долгосрочный договор между ПАО «Газпром» и концерном «Алмаз-Антей» на серийное производство, поставку, техническое обслуживание фонтанной арматуры, подвески насосно-компрессорных труб (НКТ), колонных головок и системы соединительных элементов.

Еще одним направлением работы является создание технологий и оборудования для средне- и крупнотоннажного производства СПГ, работа по которому осуществляется Минпромторгом совместно с Минэнерго, компаниями НОВАТЭК, «Газпром» и «Роснефть». В рамках этого направления утверждена дорожная карта первоочередных мер по локализации критически важного оборудования для средне- и крупнотоннажного производства СПГ и строительства осуществляющих транспортировку СПГ судов-газовозов.

Также в рамках дорожной карты Росстандартом совместно с ПАО «Газпром», ПАО «НОВАТЭК» и ПАО «ЛУКОЙЛ» предполагается разработка 189 документов по стандартизации в области ПДК и 111 документов по стандартизации в области СПГ. На сегодняшний день между Росстандартом и ООО «Газпром 335» заключено два государственных контракта для реализации этой работы.

Минпромторгом ведется работа в части разработки и обеспечения оборудования для ТРИЗ и ГРП. Создание и локализация оборудования для трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья происходит в рамках работы экспертной группы «Технологии, техника и сервис эксплуатации скважин, методов увеличения нефтеотдачи, гидравлического разрыва пласта (ГРП), разработки трудноизвлекаемых запасов». По оценке, общая потребность в обновлении парка флотов ГРП для обеспечения потребностей нефтегазовых компаний оценивается в 84 флота в 2019–2030 годах. В 2018 году было разработано обобщенное техническое задание на разработку флотов ГРП, которое согласовано 13 нефтесервисными и нефтегазовыми компаниями.

Минпромторг совместно с Минэнерго также занимается стимулированием развития рынка газомоторного топлива в стране. В рамках реализации программы стимулирования закупок газомоторного транспорта в 2014–2019 годах общий объем предоставленных субсидий за шесть лет составил 22 млрд рублей. На данный момент в России функционирует 400 АГНКС, из которых более 300 принадлежит компании «Газпром газомоторное топливо». Комплексное производство АГНКС могут осуществлять более 10 отечественных компаний.

Для развития отечественной промышленности важно знать планы наших нефтегазовых компаний по обустройству их месторождений со сроками, но сейчас они сами иногда не знают, когда и где будет стоять та или иная платформа. Тут важна совместная работа, которую министерство постоянно проводит. Так, в части обеспечения информационного взаимодействия производителей и потребителей оборудования для отрасли ТЭК Минпромторгом ведется работа по обеспечению наполнения Государственной информационной системы промышленности (ГИСП) постоянно актуализированной информацией о текущих и перспективных потребностях предприятий ТЭК в импортозамещающей продукции с предоставлением доступа к указанной информации машиностроительным предприятиям. В настоящее время в ГИСП зарегистрированы и компании топливно-энергетического комплекса, такие как «Газпром», «Газпром нефть», «Роснефть», НОВАТЭК, «Татнефть», ЛУКОЙЛ, «Зарубежнефть», «СИБУР Холдинг», «Сургутнефтегаз», «Башнефть».

По материалам интервью Дениса Мантурова журналу «Энергетическая политика»

РОСНЕФТЬ

При поддержке пресс службы ПАО НК «Роснефть»

КЛЮЧЕВЫЕ УСПЕХИ «РОСНЕФТИ» В ОБЛАСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Современное нефтегазовое дело невозможно без использования сложного технологического оборудования, и, конечно, в «Роснефти» осознают всю важность импортозамещения. Одна из ключевых целей стратегии «Роснефть-2022» — импортозамещение технологий по всем направлениям бизнеса, развитие российского технологического суверенитета по всем цепочкам производственной деятельности. Компания не только закупает оборудование у российских производителей, но и сама прилагает усилия по импортозамещению там, где видит тонкие места.

Так, в настоящее время практически 90% всего закупаемого компанией Оборудования — российского производства. Это, в частности:

- трубная продукция — 90%,
- буровое и нефтепромысловое оборудование, оборудование и электротехнические материалы и оборудование — более 90%,
- строительные материалы и кабельная продукция — более 95%.

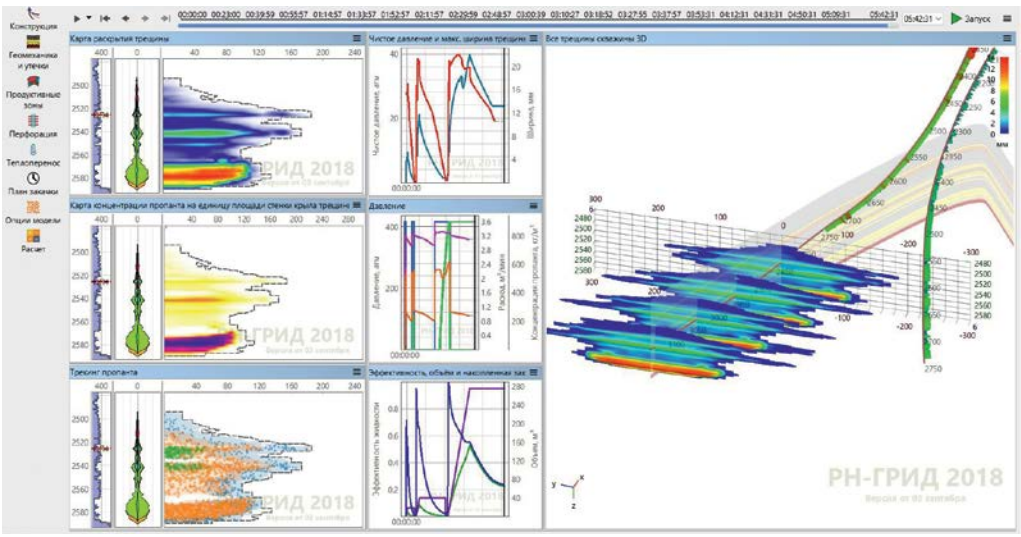
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В рамках реализации цифровой стратегии в 2017 году «Роснефть» создала первый в Евразии промышленный симулятор гидравлического разрыва пласта (ГРП) «РН ГРИД». Импортозамещающая разработка обеспечивает технологическую независимость компании в области компьютерного моделирования, обязательного для применения технологии ГРП.

Таким образом, «Роснефть» в кратчайшие сроки среагировала и сработала на опережение санкционных барьеров, ограничивающих продажи российским компаниям программного обеспечения (ПО) для моделирования гидроразрыва пласта (ГРП).

Программный комплекс «РН-ГРИД» обеспечивает выполнение всех операций и инженерных расчетов, необходимых для проектирования ГРП: загрузка и визуализация исходных данных большого объема, создание геомеханической модели пласта, анализ диагностических закачек, расчет дизайна и анализ фактически проведенных операций ГРП с использованием обширной базы данных технологических жидкостей и пропантов для ГРП.

Математическая модель симулятора «РН-ГРИД» базируется на самой современной концепции Planar 3D, которая позволяет наиболее точно описывать сложную геометрию трещины, возникающей в породе при проведении ГРП. Это выгодно отличает ее от западных коммерческих аналогов, большинство которых использует упрощенные подходы. Особым достижением науч-



ных сотрудников «Роснефти» является полученное при создании «РН-ГРИД» ноу-хау в области высокопроизводительных вычислений, позволившее сделать отечественный симулятор одним из самых быстрых в мире.

В начале 2018 года «Роснефть» внедрила «РН-ГРИД» на предприятиях внутреннего сервиса по ГРП, полностью отказавшись от западного аналога.

Также в 2018 году «Роснефть» начала коммерческую реализацию ПО «РН-ГРИД». Программный комплекс стоит в несколько раз дешевле зарубежного ПО, цены на которое до недавнего времени были высоки ввиду отсутствия конкурентных отечественных предложений. С появлением «РН-ГРИД» ситуация кардинально изменилась, «Роснефть» придала мощный импульс развитию рынка и технологий в области моделирования ГРП. Ряд ведущих нефтегазовых и нефтесервисных компаний России и стран ближнего зарубежья уже приобрели и используют в своей работе «РН-ГРИД». На данный момент реализовано более 200 коммерческих лицензий, на стадии заключения контракты еще на 50 лицензий, кроме того вузам — партнерам компании передано 140 академических лицензий. Более 40 тестовых лицензий передано 16 нефтесервисным и нефтегазовым компаниям для изучения возможностей «РН-ГРИД».

Для развития инженерных кадров в области ГРП требуется не только наличие отечественного симулятора, но и умение применять его. Поэтому «Роснефть» проводит обучающие семинары по навыкам работы в «РН-ГРИД». К настоящему времени более 220 специалистов по ГРП из 46 ведущих нефтегазовых и нефтесервисных компаний прошли через это обучение.

С 2014 года во всех корпоративных институтах и в нефтегазодобывающих предприятиях компании активно используется корпоративный гидродинамический симулятор «РН-КИМ». Симулятор предназначен для создания и анализа трехмерных цифровых моделей месторождений. Цифровую модель месторождения используют для подсчета извлекаемых запасов и прогнозирования добычи углеводородов. Модель учитывает геолого-промысловую информацию о месторождении, воспроизводит работу скважин и представляет собой цифровой двойник месторождения для анализа что если.

Сегодня гидродинамическое моделирование характеризуется усложнением и ростом размерности моделей, во всем мире используют многовариантные параллельные расчеты на суперкомпьютерах. «РН-КИМ» предлагает передовые вычислительные технологии и инструменты ежедневного использования для сопровождения разработки больших и гигантских месторождений.

Ежегодно в «РН-КИМ» подготавливается и обновляется более 1000 полномасштабных и секторных моделей для решения производственных задач широкого профиля (около 80% от всех гидродинамических моделей компании).

В 2019 году специалисты научно-проектных институтов «РН-БашНИПИнефть» и ООО «ТННЦ» создали прототип корпоративного программного комплекса для обработки и интерпретации данных геофизических исследований скважин — «РН-ПЕТРОЛОГ». Наукоемкое программное обеспечение снизит санкционные риски, связанные с использованием зарубежного ПО в области обработки и анализа геофизических и петрофизических данных.

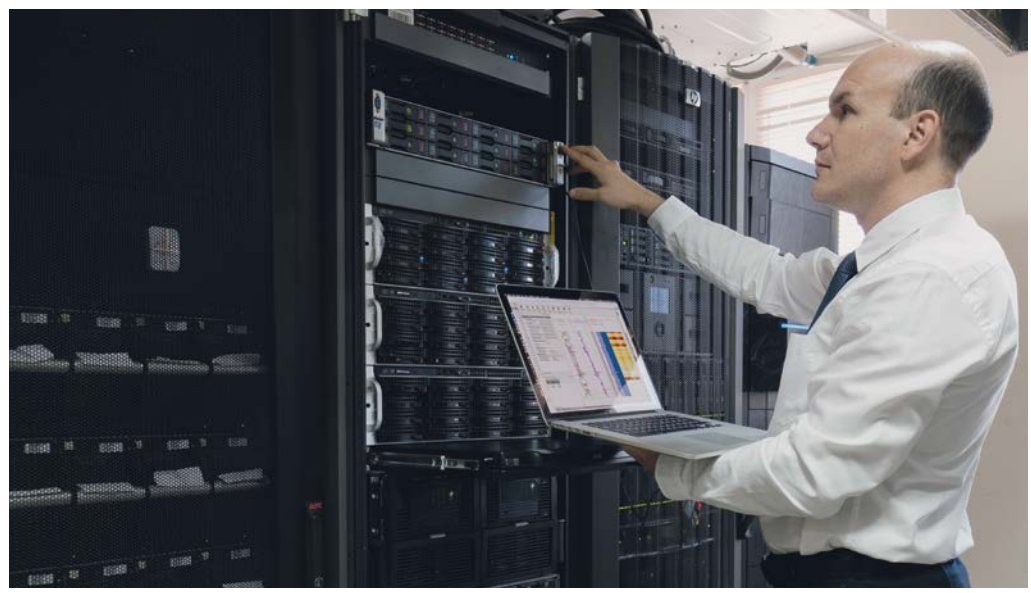
В концепцию развития «РН-ПЕТРОЛОГ» заложены алгоритмы, соответствующие актуальным трендам цифровой петрофизики и интеллектуального анализа данных (большие данные, машинное обучение).

Внедрение промышленной версии «РН-ПЕТРОЛОГ» запланировано на 2022 год. К этому моменту специалисты «Роснефти» разработают основной функционал, позволяющий обеспечить поддержку процессов разведки, разработки и мониторинга месторождений.

В начале 2019 года специалисты научно-проектного института «РН-БашНИПИнефть» разработали первую промышленную версию корпоративного программного комплекса «РН-СИГМА», предназначенного для геомеханического моделирования при бурении. Созданный программный комплекс позволяет инженерам компании расширить применение геомеханических методов расчета устойчивости ствола скважины и снизить риски осложнений при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин.

Программный комплекс «РН-СИГМА» включает в себя все необходимые инструменты для построения 1D-геомеханической модели: расчет напряженного состояния стенок скважины, анализ устойчивости ствола скважины и расчет оптимальных параметров бурения.

Проведенные при разработке сравнения показали, что результаты расчетов в «РН-СИГМА» полностью совпадают с лучшими мировыми аналогами, а по скорости освоения «РН-СИГМА» превосходит их. Применение собственного геомеханического симулятора создает условия для формирования единого информационного пространства в области геомеханического моделирования.



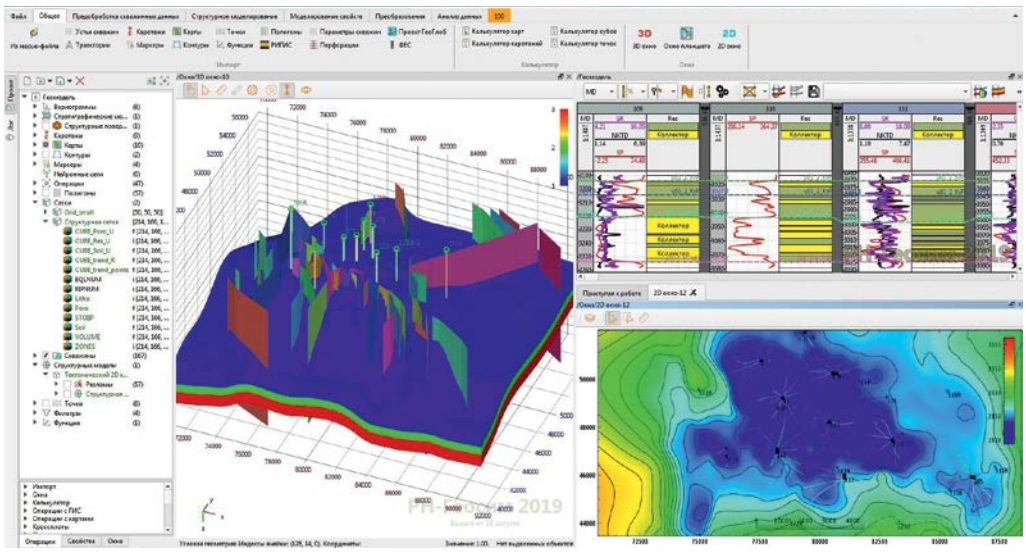
Специалисты «РН-БашНИПИнефть» разработали прототип программного комплекса для геологического моделирования «РН-ГЕОСИМ», который использует передовые информационные технологии искусственного интеллекта.

Опытно-промышленная эксплуатация прототипа доказала высокую эффективность применения «РН-ГЕОСИМ» на месторождениях компании. В отличие от зарубежных аналогов разрабатываемый комплекс позволяет, в частности, осуществлять в автоматизированном режиме построение геологических моделей различных месторождений. Первая версия продукта позволит моделировать не менее 80% месторождений Компании, а в перспективе, с развитием комплекса, процессы моделирования будут переведены на «РН-ГЕОСИМ» полностью.

ЦИФРОВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

В мае 2019 года «Роснефть» запустила информационную систему «Цифровое месторождение» в опытно-промышленную эксплуатацию. Проект, реализованный на базе Илишевского месторождения «Башнефти», впервые в отрасли охватывает все основные процессы нефтедобычи и логистики. Внедрение новейших цифровых технологий на Илишевском месторождении «Башнефти» позволит добиться существенного роста производственных показателей и значимого экономического эффекта. «Количество дистанционно управляемых объектов увеличится почти на 60%, энергоэффективность процессов добычи повысится на 5%, на 5% снизятся логистические издержки», — отметил вице-президент по информатизации, инновациям и локализации НК «Роснефть» Андрей Шишкин.

Опыт, полученный в ходе реализации пилотного проекта на Илишевском месторождении, будет востребован на всех месторождениях компании. Масштабирование технологий только в рамках «Башнефти» позволит получить дополнительно порядка 1 млн тонн нефти за счет оптимизации производства. Экономический эффект составит порядка 1 млрд рублей в год, сказал Шишкин.



Основными элементами цифровой модели месторождения являются цифровые двойники, новейшие мобильные цифровые устройства с передачей данных, а также интеллектуальная система мониторинга трубопроводов.

НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА

Одна из главных задач инновационного развития нефтепереработки — исключение зависимости от импортных поставщиков катализаторов. «Это не просто бизнес-цель, а, по сути, вопрос энергобезопасности страны», — отмечает вице-президент по нефтепереработке НК «Роснефть» Александр Романов.

Еще несколько лет назад зависимость от импортных катализаторов в России составляла до 100%. Сейчас этот показатель значительно меньше.

«Роснефть» по всем основным процессам переходит на отечественные катализаторы, в том числе и собственного производства. У компании работают два катализаторных предприятия — Ангарский и Новокуйбышевский заводы.

На установках риформинга бензина «Роснефть» уже несколько лет поэтапно производит замену импортных катализаторов на продукцию собственного производства. Такой график определен в связи с большим сроком службы этих катализаторов — до 10 лет. На сегодняшний день уже более 60% используемых компанией катализаторов риформинга произведены на заводе в Ангарске, так же как и катализаторы парового риформинга для производства водорода. Более 70% водорода вырабатывается «Роснефтью» на собственных катализаторах. Эти же катализаторы не менее успешно эксплуатируются российскими предприятиями других нефтяных компаний.

Специалисты «Роснефти» провели на Уфимской группе НПЗ промышленные испытания катализатора гидроочистки дизельного топлива собственного производства. Это уникальный продукт, корпоративная инновация — единственный отечественный катализатор, который работает как на тяжелом, так и на легком сырье и обеспечивает на выходе дизельное топливо класса Евро-5. Испытания показали, что устойчивое снижение содержания серы происходит не только на прямогонном сырье, но и при вовлечении до 40% компонентов вторичного происхождения. До настоящего момента это являлось недостижимой задачей для многих западных поставщиков катализаторов. Более того, по активности катализатор «Роснефти» значительно превосходит ранее использовавшиеся на предприятиях компании импортные аналоги. Его стартовая температура эксплуатации ниже, что дает возможность увеличения межрегенерационного цикла эксплуатации катализатора — одного из основных показателей эффективности. «Поэтому мы уверены, что у нашего продукта хорошие коммерческие перспективы», — заметил Романов.

Предприятие «Роснефти» «РН-КАТ» в г. Стерлитамак готово к производству катализаторов гидроочистки. Компания планирует отказаться от импорта этого вида катализаторов, а также вывести на рынок России и зарубежья катализаторы гидроочистки дизельных топлив собственного производства.

Мощности «РН-КАТ» по реактивации катализаторов составляет 2 тыс. тонн в год, по производству катализаторов гидроочистки — 4 тыс. тонн в год. Бóльшая часть этой продукции может быть представлена на рынке.

В среднесрочной перспективе «Роснефть» также планирует освоить производство катализаторов изомеризации, гидроочистки и гидрокрекинга вакуумного газойля. Стратегическая цель компании — в течение ближайших полутора лет обеспечить 100% потребностей НПЗ в данных катализаторах, конкурентоспособных по качеству и цене зарубежным аналогам. После этого «Роснефть» планирует активно выводить свою продукцию на рынок.

«Роснефть» рассматривает катализаторный бизнес как один из приоритетов. Спрос на топливо постоянно увеличивается, поэтому и производство катализаторов для нефтеперерабатывающей промышленности будет продолжать расти опережающими темпами. К 2022 году объем мирового рынка составит, по разным оценкам, от $7,5 млрд до $8 млрд. Это плюс 10–15% к текущему уровню.

ОГНЕСТОЙКИЕ МАСЛА

Специалисты Объединенного центра исследований и разработок «Роснефти» «РН-ЦИР» создали уникальную формулу огнестойкого масла.

Данный тип масла необходим для надежной эксплуатации современных энергетических установок и предназначен для турбин высокой мощности, включая энергетические установки атомных электростанций (АЭС).

На сегодняшний день огнестойкие масла в России не производятся. В планах компании - производить 700 тонн такого вида масла ежегодно, что полностью обеспечит потребности энергетической отрасли нашей страны, включая атомную энергетику. Реализация этого проекта позволит «Роснефти» войти в число мировых производителей огнестойких масел.

МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ АРКТИКИ И КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Специалисты ООО «РН-ЦИР» совместно со специалистами ООО «РН-Смазочные материалы» разработали моторные масла для Арктики и Крайнего Севера, обеспечивающие надежную работу машин и механизмов при температуре окружающей среды до минус 60°С.

Новые масла приготовлены на базе низкозастывающей основы, которая получена по собственной запатентованной технологии, разработанной в «РН-ЦИР».

Освоение технологии выпуска таких масел не только полностью удовлетворит потребность компании и других отечественных потребителей в современных арктических маслах, но и решит проблему импортозамещения в этой области. Новые моторные масла, разработанные в «Роснефти», практически в два раза дешевле синтетических базовых масел зарубежного производства, которые используются в России сейчас. Это особенно важно в свете выводов ряда специализированных исследований, согласно которым уже в этом году активное освоение районов Арктики и Крайнего Севера почти вдвое — до 40 тыс. тонн в год — увеличит в нашей стране спрос на арктические смазочные материалы.

КИБЕР ГРП – РОССИЙСКИЙ ОТРАСЛЕВОЙ ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ, ОПТИМИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ ОПЕРАЦИЙ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА

СТАРТ ПРОЕКТА И ТЕКУЩИЙ СТАТУС

В настоящее время до 85% прироста добычи нефти обеспечивается за счет геолого-технологических операций с применением технологии гидроразрыва пласта (ГРП). Важной составляющей в успешном проведении операций ГРП является точность моделирования процесса с применением специализированного программного обеспечения как на этапе планирования работ, так и при их сопровождении в полевых условиях. Доступное на российском рынке ПО имеет существенные недостатки в связи с ограниченной применимостью в условиях сложнопостроенных коллекторов и залежей трудноизвлекаемых запасов нефти.

При поддержке Минпромторга России, Минэнерго России, Минкомсвязи России на площадке Фонда Сколково с октября 2016 года по июнь 2017 года был проведён конкурс по выбору проектного консорциума для разработки отраслевого программного продукта для моделирования, оптимизации и контроля операций ГРП – симулятора «Кибер ГРП». Целью конкурса являлся выбор наиболее квалифицированного проектного консорциума для создания конкурентоспособного российского программного обеспечения для нефтегазовой отрасли. Победа была присуждена консорциуму, возглавляемому Московским физико-техническим институтом (МФТИ).

Рис. 1. Скважина с многостадийным ГРП

Проект получил государственную поддержку в рамках Федеральной целевой программы Минобрнауки России «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014-2020 годы». Индустриальным партнером проекта выступил Научно-технический центр «Газпром нефти».

К концу 2019 года завершена разработка и апробация базового функционала симулятора, а в течение 2020 года планируется выпуск первой промышленной версии, доступной широкому кругу нефтяных и сервисных компаний на российском рынке.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Симулятор «Кибер ГРП» является комплексным программным продуктом, предоставляющим в рамках единого рабочего пространства полный набор прикладных инструментов, необходимых инженеру для выполнения всей технологической цепочки проектирования и сопровождения операции ГРП. Единое рабочее пространство подразумевает формат работы с имеющимися данными (ГИС, геомеханический планшет, свойства технологических жидкостей, пропантов, история закачек и т.д.) в рамках цифрового проекта, обеспечивающего их хранение в структурированном виде. При этом цифровой проект по скважине с ГРП может содержать несколько вариантов интерпретации данных ГИС и нагнетательных тестов, а также историю изменений в дизайне операции, которые вносились по мере калибровки модели на фактические данные.

Помимо систематизации исходных и моделируемых данных, а также принимаемых инженером решений, данный подход позволяет без существенной потери времени, качества данных и достоверности прогнозных расчетов проводить многовариантную оценку рисков технологической операции.

В основе расчетного ядра симулятора - модель класса Planar 3D, учитывающая ключевые физические эффекты процесса формирования трещины ГРП: осаждение, дрейф, заклинивание пропанта, влияние пороупругих эффектов на утечки жидкости в пласт, теплообмен жидкости ГРП с пластом, эффекты, возникающие при проведении кислотного ГРП и т.д. Разработанная численная реализация модели обеспечивает баланс между точностью решения задачи и скоростью расчетов, приемлемой для применения модели Planar 3D в инженерной практике.

Также, в ближайшей перспективе планируется внедрение дополнительных модулей и расширений к симулятору, в том числе модулей для мониторинга операции ГРП в реальном времени, анализа данных микросейсмического мониторинга, расчета многостадийного ГРП в трещиноватых коллекторах и залежах нетрадиционных запасов углеводородов, прогнозирования притока нефти к скважине с МГРП.

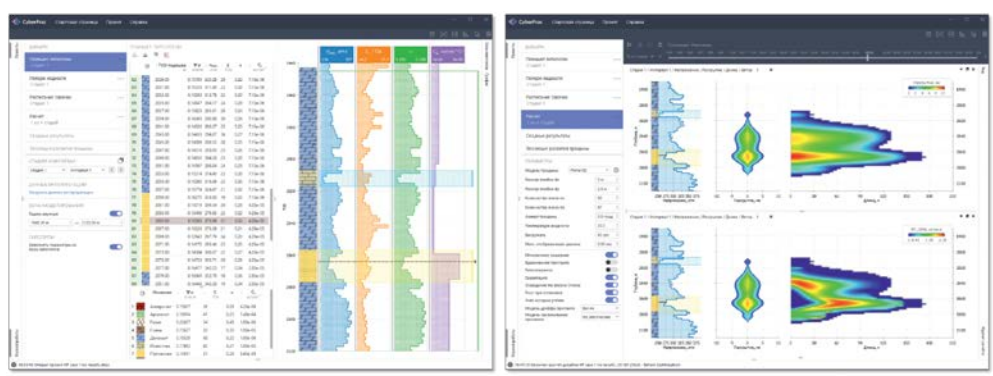


Рис. 2. Симулятор «Кибер ГРП»

ПЛАНЫ ПО ТИРАЖИРОВАНИЮ

Симулятор прошел опытно-промышленные испытания на объектах Индустриального партнера (ПАО «Газпром нефть»), в настоящее время осуществляется пилотное внедрение в добывающих обществах.

За период апробации симулятора (2018-2019 гг.) силами Инжинирингового центра МФТИ в партнерстве с ведущими ВИНК выполнен полный цикл работ по проектированию, калибровке и редизайну более 1000 операций ГРП.

Выход первого промышленного релиза, доступного для всей отрасли, состоится во втором квартале 2020 года через независимого вендора. Для успешного вывода продукта на рынок сформированы специализированные обучающие курсы, программа технической поддержки пользователей, а также услуга по экспертной поддержке на этапе внедрение и промышленного освоения симулятора.

СЕРГЕЙ АРХИПОВ
Начальник департамента технологических партнерств и импортозамещения, ПАО «Газпром нефть»

«РУССКИЙ ХЬЮСТОН» – МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ХАБ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

В конце 2019 года было подписано соглашение о создании Энергетического технологического центра «Санкт-Петербург» между губернатором Александром Бегловым, председателем правления «Газпром нефти» Александром Дюковым и генеральным директором АНО «Агентство по технологическому развитию» Сергеем Зинченко.

«В странах с развитой нефтегазовой отраслью, как правило, существует один-два основных центра, где концентрируются разработки передовых технологий. Экономический эффект и скорость внедрения новых технологий в производство напрямую зависят от интенсивности взаимодействия всех участников процесса инноваций: разработчиков, поставщиков сервисных решений, компаний-потребителей, финансовых организаций. Такие города, как Хьюстон в США и Ставангер в Норвегии, смогли сосредоточить у себя до 40% отраслевых затрат на НИОКР своих стран. В России в настоящий момент нет такого единого технологического центра мирового уровня, что выглядит странным, исходя из лидирующих позиций государства на глобальных рынках нефтегаза и энергетики», — отметил Максим Нечаев, директор по консалтингу в России IHS Markit.

Инициатива предусматривает превращение Санкт-Петербурга в центр технологий и разработок для энергетического сектора и включает обширную работу по стимулированию привлечения в город инженерных подразделений промышленных и энергетических корпораций, а также поддержку экосистемы создания местных технологических стартапов.

Санкт-Петербург уже обладает всей требуемой инфраструктурой для активного развития инновационной деятельности и международного сотрудничества. До города не только легко добраться как

на самолете, так и на корабле, но еще для граждан более чем 50 стран есть возможность по упрощенной процедуре оперативно оформить бесплатную электронную визу.

«Выбор Санкт-Петербурга в качестве площадки для будущего международного технологического хаба является обоснованным не только с учетом недавнего переезда в город ключевых нефтегазовых компаний, расположения порядка 10 передовых вузов страны, но и географической близости северной столицы к арктическому шельфу и Северному морскому пути, освоение которых является одной из приоритетных задач для России. Однако важна не столько география, сколько привязка к компетенциям: активная поддержка инициативы отраслью в лице одного из ее высокотехнологичных лидеров, коим, безусловно, является компания «Газпром нефть», гарантирует хабу не только стабильный спрос на продукцию, но и перманентный обмен идеями и опытом между бизнесом, наукой и студенчеством», — подчеркнул Григорий Выгон, управляющий директор VYGON Consulting.

В рамках соглашения подготовлена и запущена в реализацию дорожная карта, задачей которой стало объединение усилий органов власти, бизнеса и научного сообщества в целях стимулирования инновационных технологических разработок и реализации национальных проектов в области производительности труда, развития кадрового и экспортного потенциала страны.

Городские органы власти для стимулирования переезда и появления новых технологических стартапов проявили готовность проанализировать российский и мировой опыт для выбора оптимальной конфигурации и создания благоприятных налогового и релокационного режимов.

В рамках реализации проекта в одном-двух вузах города будет внедрена система работы с инновациями, аналогичная MIT. Созданные системы работы с инновациями будут содействовать продвижению университетов в ведущих рейтингах, таких как ARWU, QS и Times Higher Education. Внедренная система работы с инновациями позволит оптимизировать процесс выбора актуальной научной тематики и активизировать процесс коммерциализации технологий.

Трансформация коснется и подходов крупных компаний к работе с системой открытых инноваций. У нас в стране еще не сложилось понимание того, что это такое и зачем это нужно. Хотя это стратегический вопрос, который должен находить свое отражение в корпоративных стратегиях и обеспечивать стабильное длящееся конкурентное преимущество.

Открытые инновации – это подход к ведению бизнеса с более гибкой политикой в отношении НИОКР и интеллектуальной собственности, когда корпорации опираются не только на собственные исследования, но и активно привлекают инновации и компетенции извне. Формулирование и транслирование технологических вызовов, внутрикорпоративная обработка и акселерация предложений позволяют снижать затраты, повышать эффективность исследований и качество создаваемого решения. Синергетический эффект от комбинирования внутренних и внешних инноваций уже доказали такие гиганты, как Google (США), Shell (ЕС) и Haier (Китай).

В планах есть и создание в Санкт-Петербурге первого в России испытательного полигона для вводимого оборудования и новых технологий добычи полезных ископаемых на шельфовых и санкционных активах, аналоги которых действуют в Норвегии, Шотландии и США.

Указанные меры совместно с не менее важным процессом перенаправления и концентрирования затрат на НИОКР энергетических компаний в Санкт-Петербурге позволят северной столице стать энергетическим хабом международного уровня — «русским Хьюстоном». На макроуровне озвученные меры будут оказывать влияние на повышение позиций города в рейтингах конкурентоспособности городов и развитости экосистем инноваций (The most High-Tech Cities, Global Talent Competitiveness Index). Вторым позитивным эффектом станет повышение активности прямых и венчурных инвестиций в регионе за счет дополнительных заказов на НИОКР, в том числе со стороны крупнейших ВИНК, повышения системности работы с инновациями и роста количества коммерчески привлекательных инновационных проектов. За счет развития экосистемы до 2030 года объем НИОКР-заказов для вузов и промышленности города со стороны крупнейших ВИНК может вырасти с 10 до 50 млрд руб. Повышение затрат корпораций на НИОКР на территории города, создание новых и релокация существующих инновационных компаний и повышение количества высокопроизводительных рабочих мест способно за 10 лет увеличить ВРП города на более чем 150 млрд руб. или дать около 1% дополнительного ежегодного роста только за счет этой инициативы.

МИХАИЛ КУЗНЕЦОВ
Начальник Управления технологических партнерств и импортозамещения техники и технологий ПАО «Газпром нефть»

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ ПРИХОДЯТ В РОССИЮ. В РОЛИ ПЕРВОПРОХОДЦЕВ – ПРЕДСТАВИТЕЛИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ИНДУСТРИИ

Новым звеном системы стандартизации и сертификации материалов и оборудования, используемых в нефтегазовой отрасли, станет создаваемый в России Институт нефтегазовых технологических инициатив (ИНТИ). Предполагается, что деятельность этой организации поможет повысить конкурентоспособность и технологичность отечественной продукции, а также оптимизировать затраты на ее разработку, производство и продвижение.

Инициатива о создании отраслевого центра стандартизации и сертификации родилась в бизнес-сообществе. Ее поддержали в Минэнерго России, Минпромторге России, Росстандарте, РСПП, ТПП РФ, Союзе Нефтегазопромышленников России и ряде отраслевых объединений. К проекту проявили интерес в ряде стран ближнего зарубежья. Учитывая, что вопросы снижения технологической зависимости и вовлечения в отраслевые проекты национальных производителей актуальны не только для России, на ближайшей министерской встрече в Вене представителям стран – участниц соглашения ОПЕК+ будет предложено стать партнерами ИНТИ. Практические шаги, обеспечивающие становление и развитие отраслевого центра стандартизации и сертификации, не раз обсуждались на различных совещаниях.

Создание отраслевого центра стандартизации и сертификации продиктовано стремлением решить проблему фактической дискриминации российских поставщиков и подрядчиков при размещении заказов в рамках инвестиционных проектов с использованием зарубежных инновационных технологий. Как правило, в этих случаях лицензиары гарантируют успешное применение своих технологий лишь при условии использования оборудования и материалов, отвечающих требованиям иностранных стандартов. Этой же позиции придерживаются зарубежные инжиниринговые компании, привлекаемые в качестве EPC-подрядчиков.

В принципе, такая постановка вопроса справедлива — зарубежные партнеры опираются на ту нормативную базу и пул поставщиков, которые им известны. Но, по сути, это труднопреодолимое препятствие для отечественных компаний. Объективно отечественные материалы и оборудование зачастую не хуже зарубежных аналогов. Но американские и европейские производители, совершенствуя выпускаемую продукцию, параллельно участвуют в подготовке обновленных версий стандартов. Российские же производители всегда оказываются в неблагодарной роли догоняющих: об изменении того или иного стандарта узнают по факту, вынужденно вносят коррективы в свои производственные процессы и повторно подтверждают соответствие. Если, конечно, решают идти до победного конца.

Санкционнные войны создали дополнительные риски. Авторитетные зарубежные центры стандартизации (в нефтегазовой отрасли это, прежде всего, API — Американский институт нефти) стали отзывать монограммы (своего рода знак качества) при поставках оборудования и материалов производителем в адрес компаний и проектов, находящихся под санкциями США. Дальнейшее ужесточение санкций чревато возникновением институциональной пустоты в отраслевом сегменте стандартизации.

Проблема не нова, но ее решением в России занялись лишь несколько месяцев назад. В июне 2019 года представители руководства «Газпрома», «СИБУР Холдинга» и «Газпром нефти» подписали Меморандум о взаимодействии в целях развития стандартизации и оценки соответствия в нефтегазовом комплексе. Позже к этому альянсу присоединилась «Татнефть».

Стороны решили учредить автономную некоммерческую организацию по стандартизации и оценке соответствия в нефтегазовом комплексе. Речь идет о создании отраслевой площадки для обсуждения и разработки единых отраслевых требований — стандартов. Такие правила предполагается формировать в режиме диалога между всеми заинтересованными сторонами, в том числе, между иностранными держателями технологий и отечественными производителями оборудования. Согласованные сторонами технические документы положат начало добровольной сертификации в нефтегазовом комплексе. Предполагается, что ее организацией также займется ИНТИ.

Задача, за которую взялись учредители отраслевого центра стандартизации, уникальна для России. В нашей стране традиционно много внимания уделяется национальным стандартам и техническим требованиям, а вот опыта создания и применения отраслевых стандартов нет вовсе — ни в нефтегазовой индустрии, ни в других отраслях промышленности.

В отсутствие отраслевых стандартов и технических условий производителю приходится каждый раз подстраиваться под корпоративные технологические предпочтения заказчика. Различия зачастую непринципиальные, их вполне можно унифицировать, но заняться этим сегодня некому.

Государственная система стандартизации в большей степени ориентирована на регулирование концептуальных вопросов, ее основная задача — обеспечение безопасности. Унификация технологических решений, внимание к вопросам эффективности — это прерогатива отраслевой системы стандартизации. ИНТИ является первой в России попыткой ее сформировать.

«Это весьма актуальное и перспективное начинание. Отраслевые стандарты могут стать полезным дополнением к государственным стандартам и инструментом, помогающим повысить конкурентоспособность отечественной продукции. Мы готовы сотрудничать с ИНТИ, будем оказывать ему профессиональную поддержку», — отметил заместитель руководителя Росстандарта Антон Шалаев.

Разумеется, ИНТИ не рассматривается в качестве антагониста API или нового ориентира для иностранных лицензиаров и EPC-подрядчиков. Задача в другом: в режиме диалога сформировать национальные отраслевые стандарты, понятные иностранным инжиниринговым компаниям, на которые бы ориентировались национальные производители.

Активную роль в популяризации инициативы в России и за рубежом, а также в создании отраслевого центра стандартизации играет Минэнерго РФ. Инициативу поддержали Российский союз промышленников и предпринимателей, Союз нефтегазопромышленников России.

«Безусловно, нашей нефтегазовой промышленности нужны собственные отраслевые стандарты, своя система сертификации. Занимая лидирующие позиции в поставках на мировой рынок нефти и газа, мы вправе претендовать на активную роль в технологической политике. Тем более что наша продукция ничем не хуже западной. Давно нужно было этим заняться, но лучше поздно, чем никогда», — пояснил Генадий Шмаль, президент Союза нефтегазопромышленников России.

В то же время в сообществе компаний российской нефтегазовой отрасли отношение к проекту пока неоднозначное. Помимо активных сторонников нововведения есть и сомневающиеся в целесообразности начинания. «Сургутнефтегаз», НОВАТЭК и ЛУКОЙЛ на приглашение к совместной работе пока не откликнулись.

ИНТИ будет разрабатывать весь спектр требуемых отрасли стандартов, отметил начальник управления технологических партнерств и импортозамещения техники и технологий «Газпром нефти» Михаил Кузнецов. «Это стандарты на технологии, материалы и оборудование с учетом реального запроса бизнеса и возможностей российских производителей. Институт готов собрать технические требования, которые есть у каждой крупной компании нефтегазового сектора, сопоставить и на основе лучших их достижений разработать отраслевой стандарт», — добавил он.

Между тем создание ИНТИ выходит на финишную прямую. Получены документы о регистрации от Минюста. Крупные российские производители определились с пилотными проектами по разработке первых отраслевых стандартов. Всё идет к тому, что уже в этом году у российского нефтегазового сектора появятся первые отраслевые стандарты, открытые для использования всеми заинтересованными российскими и зарубежными компаниями, в том числе не поддержавшими проект на старте.

Отдельной темой является развитие международного сотрудничества. Есть предпосылки к тому, что создаваемый в России отраслевой центр стандартизации и сертификации может стать международной площадкой. К проекту уже проявили интерес ряд стран–участниц соглашения ОПЕК+. Предполагается, что обсуждение перспектив взаимодействия и заключение соглашений с новыми партнерами состоится уже в первой половине 2020 года.

При поддержке пресс-службы ПАО «Татнефть»

Авторы:
Эльвира Гатауллина,
Людмила Филиппова

ОРИЕНТАЦИЯ НА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Решение вопроса импортозамещения рассматривается как одно из условий стратегической безопасности России. Эта тема находит постоянное отражение в выступлениях первых лиц государства, которые призывают снять критическую зависимость от зарубежных технологий, оборудования, комплектующих материалов и т.д. Принятие комплексных мер по ликвидации импортозависимости особенно важно для обеспечения стабильного функционирования промышленного комплекса России. Активно занимается вопросами импортозамещения и «Татнефть».

Синергетический эффект

Определенный опыт нефтяная компания из Татарстана накопила еще при строительстве нефтеперерабатывающего комплекса ТАНЕКО. С самого начала реализации этого проекта был выбран курс на сотрудничество с российскими проектными институтами, предприятиями крупного и тяжелого машиностроения, строительными организациями и принес колоссальный народнохозяйственный эффект, исчисляемый в 4,5 трлн руб. В результате построен современный нефтеперерабатывающий завод, первый на постсоветском пространстве, освоен выпуск порядка 20 видов конкурентоспособных нефтепродуктов.

Реализация проекта способствовала укреплению сотрудничества «Татнефти» с российскими компаниями. Как один из примеров, можно привести современную установку ЭЛОУ-АВТ-6 с блоком вакуумной перегонки остатка висбрекинга, реализованную со стопроцентным использованием российского технологического оборудования. Проект «ТАНЕКО» заслужил высокую оценку руководства страны. В феврале 2019 года Президент Российской Федерации Владимир Путин и Президент Республики Татарстан Рустам Минниханов в формате видеосвязи приняли участие в церемонии пуска производства автобензинов: АИ-92, АИ-95, АИ-98, АИ-100 на нефтеперерабатывающем комплексе «Татнефти» ТАНЕКО.

Импортозамещение на ТАНЕКО фактически началось на стадии разработки рабочей документации, выполненной силами более 20 российских проектных организаций под руководством ОАО «ВНИПИнефть». Во многом благодаря «Татнефти» возрождались к жизни профильные про-

ектные институты. Сотни молодых проектировщиков были приняты на работу и обучены современным методам проектирования. Они прошли серьезную школу в ходе реализации проекта «ТАНЕКО», и теперь их профессионализм востребован на других промышленных объектах, реализующихся в стране.

Российские машиностроители, выполняя заказы для ТАНЕКО, получили бесценный опыт создания конкурентоспособной продукции для нефтегазохимического комплекса России.

Мы вдохнули жизнь не только в проектные институты, но и в машиностроительную отрасль, — считает генеральный директор «Татнефти» Наиль Маганов. — Помню, когда нам понадобилось 180 тыс. задвижек, вся страна производила в месяц не более 6 тыс. Но мы смогли мобилизовать производителей, которые запустили для выполнения нашего заказа вторые, третьи смены, закупили новое оборудование, обучили персонал и в итоге подняли свою ежемесячную производительность в девять раз — до 54 тыс. задвижек. То же самое произошло со статическим оборудованием. Россия никогда не делала реакторы для гидрокрекинга — их всегда заказывали на Западе. Когда определяли производителя, то выяснилось, что в мире их могут выпускать только два-три предприятия. При этом срок изготовления составлял три года. В итоге реакторы научились производить наши российские специалисты. Мы побывали на Ижорском заводе атомного машиностроения, который на тот момент находился в упадке. Сегодня завод эти реакторы (и не только для гидрокрекинга) поставил на поток. Вот реальный пример вклада предприятия в развитие российских технологий. Все это говорит о том, что мы не просто построили завод и начали перерабатывать нефть — наш проект поднял на новый уровень многие предприятия машиностроения, проектную науку, в том числе и исследования».

Лидер по инновационному развитию

Летом 2019 года в Альметьевске прошло выездное совещание Центра компетенций технологического развития Минэнерго России с представителями более 40 предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), в ходе которого были рассмотрены практические кейсы для сотрудничества с предприятиями Группы «Татнефть» и направления создания высокотехнологичной импортозамещающей продукции.

«Нефть на месторождениях Татарстана добывается более 75 лет. Компания накопила за прошедший период серьезный опыт разработки нефтяных месторождений, глубокие знания, продолжает совершенствовать и внедрять новые технологии. Задачи «Татнефти» на ближайшие годы — повышение капитализации компании в рыночных условиях за счет увеличения доходности во всех сферах бизнеса, планомерного наращивания добычи нефти, нефтепереработки, развития шинного бизнеса, энергетики. Точек соприкосновения и перспектив для сотрудничества много», — замечает Наиль Маганов.

По словам директора Центра компетенций технологического развития Минэнерго России Олега Жданеева, «Татнефть» является одним из лидеров по инновационному развитию и держит устойчивое лидерство по процессам локализации. Убедительный тому пример в области нефтедобычи — освоение месторождений сверхвязкой нефти (СВН), когда компания поставила для себя задачу и совместно с целым кластером российских машиностроителей ее успешно решила. В области разработки СВН компанией получено около 260 патентов на технологии, оборудование. Сейчас это

на 100 % отечественная технология, во многом благодаря тому, что государство оказало помощь, предоставив налоговые льготы. Это был своего рода пилотный российский полигон, и в «Татнефть» приезжали знакомиться с опытом разработки СВН представители практически всех компаний, занимающихся сверхвязкой нефтью.

Потенциал развития

Сегодня один из больших инвестиционных проектов, реализуемых компанией, — это уплотнение сетки скважин на месторождениях «Татнефти», дающий синергетический эффект, рост КИН, массовый объем производства для бурения, обустройства месторождений. И в этой сфере компания продолжает сотрудничество с отечественными производителями.

В начале 2020 года на пресс-конференции с представителями федеральных, республиканских СМИ генеральный директор «Татнефти» Наиль Маганов представил самый амбициозный и долгосрочный инвестпроект компании, в соответствии с которым «Татнефть» может пробурить в Татарстане дополнительно тысячи новых скважин, добыть миллионы тонн нефти и дать тем самым российской экономике очередной народнохозяйственный эффект.

Для компании реализация этого проекта позволит также получить больше информации о недрах, повысить точность и эффективность процессов нефтедобычи. Для строительства и обслуживания новых скважин понадобятся рабочие руки, соответственно, будут созданы новые рабочие места. При этом огромный заказ появится для машиностроительных предприятий. Компания намерена осуществлять проект за счет кредитных, собственных средств, загружать предприятия отечественного машиностроения, бурить скважины, привлекать множество подрядных организаций.

«Мы даже готовы представить готовую технологическую документацию, заводы, которые уже выпускали оборудование, у нас уже заключено договор о намерениях с изготовителями, мы им показали, что нам нужно, — отметил Наиль Маганов. — При этом мы берем на себя обязательства, что все оборудование, которое мы будем использовать, будет выпущено на российских заводах. Для того, чтобы этот проект «выстрелил», на три года именно для этих скважин нужно сформировать специальный налоговый режим. Через три года все они перейдут в обычный режим, без всяких ограничений», — сказал руководитель «Татнефти», добавив, что надеется на принятие соответствующего решения новым правительством.

Расчеты показывают, что будет создано порядка десятки тысяч рабочих мест, общий экономический эффект составит свыше 4 трлн рублей. При этом особый налоговый режим не повлечет за собой выпадающих доходов федерального бюджета.

КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ:

в центре внимания, в центре Москвы

Реклама

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

РСПП

Российское Газовое Общество

СОЮЗ НЕФТЕГАЗОПРОМЫШЛЕННИКОВ РОССИИ

VDMA Process Plant and Equipment

ЭКСПОЦЕНТР МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ МОСКВА

Messe Düsseldorf

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ
ФОРУМ

20-я международная выставка

НЕФТЕГАЗ 2020

www.oilandgasforum.ru

www.neftegaz-expo.ru

ЭКСПОЦЕНТР
МОСКВА