

КАКИЕ ЗАДАЧИ СЕГОДНЯ СТОЯТ
ПЕРЕД ТЭК / 11
СКОЛЬКО КОМПАНИИ ТЕРЯЮТ
ИЗ-ЗА КИБЕРАТАК / 17
ЧЕМ РОССИЯ
ЗАИНТЕРЕСОВАЛА ООН / 22



Тюменский нефтегазовый форум

Вторник, 17 сентября №168
(№6603 с момента возобновления издания)
Цветные тематические страницы (9-24)
являются составной частью газеты «Коммерсантъ»
Зарегистрировано в Роскомнадзоре
ПИ № ФС 77-64424 31 декабря 2015 года.
Распространяются только в составе газеты.

Коммерсантъ

REVIEW

Генеральный
партнер выпуска



BUSINESS GUIDE



МАРИЯ АРАБЕЙ,
РЕДАКТОР REVIEW
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОРУМ»

ФОРУМА ПАЛАТА

Уже не удивительно называть Тюменский нефтегазовый форум федеральным, статусным и по-настоящему профессиональным событием: в этот раз ТНФ пройдет десятый раз. И юбилей он отпразднует в кругу единомышленников — крупнейших нефтегазовых компаний, глав вузов и научно-исследовательских институтов, политических лидеров, специалистов отрасли и экспертов инновационных центров. Помимо традиционных для форума дискуссионных панелей, круглых столов и сессий подготовлены новые форматы мероприятий, приглашено больше спикеров для обсуждения актуальных для нефтегазового комплекса проблем. К примеру, как вести себя бизнесу и власти в условиях уменьшения темпов роста спроса на сырье, а также увеличения доли ТРИЗов. Одного развития цифровизации отрасли, отмечают эксперты, уже тоже недостаточно: рост количества киберпреступлений приводит к многомиллионным убыткам компаний. Кроме того, сейчас перед участниками рынка четко ставится приоритет экологии. При этом видно совершенствование российского нефтегазодобывающего комплекса. Новая в стране классификация запасов углеводородного сырья стала первой среди национальных классификаций в мире, которую интегрировали по стандартам ООН. А компании постоянно вносят в свою работу новые технологии, позволяющие увеличивать производительность. Не случайно главной темой ТНФ-2019 стала модернизация экономики в условиях глобальных изменений. Форум собрал все, что так важно для отрасли. И популярность его в течение 10 лет только росла. Ему еще много предстоит пройти и он еще много может дать ТЭК.

ПЕРЕЗАГРУЗКА РЫНКА НЕФТИ

ПО ПРОГНОЗАМ ОПЕК, К 2040 ГОДУ ГЛОБАЛЬНЫЙ СПРОС НА НЕФТЬ ВЫРАСТЕТ НА 14,5 МЛН БАРРЕЛЕЙ В СУТКИ. ПРИ ЭТОМ РОСТ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОИСХОДИТ ГОРАЗДО МЕДЛЕННЕЕ, ЧЕМ В ПРЕДЫДУЩИЕ 20 ЛЕТ. ЗАПАСЫ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЛЕГКОЙ НЕФТИ СОКРАЩАЮТСЯ, А ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ОТВОЕВЫВАЮТ СЕБЕ ВСЕ БОЛЬШУЮ ДОЛЮ, ЧТО НЕИЗБЕЖНО ВЕДЕТ К ТРАНСФОРМАЦИИ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ. ЭКСПЕРТЫ УВЕРЕНЫ, ЧТОБЫ ОСТАВАТЬСЯ УСПЕШНЫМИ, НЕФТЯНЫМ КОМПАНИЯМ УЖЕ СЕГОДНЯ НЕОБХОДИМО СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ НА МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВ И ВНЕДРЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ИРИНА ЯКИНО



АЛЕКСАНДР ЧИЖЕНКО

ЗАПАСЫ НЕФТИ В РОССИИ СФОРМИРОВАНЫ НА 30 ЛЕТ

По оценкам Минприроды РФ, на конец 2017 года запасы нефти в России составляли 9,04 млрд т (39,6 трлн руб.). Британская ВР (статистический ежегодник-2018) оценила доказанные запасы «черного золота» в РФ в 14,5 млрд т. При нынешнем уровне потребления этого объема должно хватить на 28 лет, говорят эксперты. Однако речь идет только о так называемых «доказанных запасах», то есть нефти, которую можно добыть при существующем технологическом уровне, получая при этом прибыль.

С 2020 года в России прогнозируется постепенное снижение объемов добычи топлива, что может заставить некоторых игроков перекалцифицироваться на возобновляемые источники энергии. По мнению старшего научного сотрудника кафедры океанологии географического факультета МГУ Станислава Мысленкова, потенциал использования «зеленой» энергии в России довольно высок.

ЗЕЛЕНый — НОВЫЙ ЧЕРНЫЙ Ситуация с генерацией на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) не так проста, как может показаться на первый взгляд, уверены аналитики. «Традиционные энергоносители по-прежнему остаются основой для получения электроэнергии. Во-первых, уровень развития энергетики на основе ВИЭ в мире таков, что он не дает возможности перейти на более широкое ее применение, она не сможет полностью обеспечить потребности цивилизации в электроэнергии и тепле. Во-вторых, развиваются технологии в традиционной энергетике, увеличивается ее КПД, что позволяет и дальше ее использовать, она остается востребованной и привычной для потребителей. В-третьих, ВИЭ также воздействуют на окружающую среду и не всегда это влияние безвредно. К примеру, работа объектов ветроэнергетики, по различным оценкам, может причинять значительный вред здоровью животных, птиц и рыб или

даже приводить к их гибели», — отмечает ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов.

По его словам, традиционная энергетика будет востребована человечеством еще долго, так как на переход к «зеленой» энергетике потребуются десятилетия и полное перестроение отрасли. Ранее об этом же говорил глава Минприроды РФ Дмитрий Кобылкин. Он заявлял, что запасы нефти и газа в России очень долго не закончатся, после легко доступных запасов в разработку войдут трудно извлекаемые запасы нефти и газа и сланцевые ресурсы.

«Хоронить нефтяную отрасль пока рано. Рынок электромобилей быстро растет, но в ближайшие десять лет их доля по сравнению с автомобилями на двигателях внутреннего сгорания будет относительно невелика, тем более что нефть — это и сырье для нефтехимической промышленности, которая интенсивно растет», — считает старший аналитик «БКС Премьер» Сергей Суверов. →

→ «Новые технологии позволили человечеству не топить печи мазутом, как в XVIII веке, но нефть от этого не потеряла значимость в мировой экономике, — отмечает аналитик управления операций на российском фондовом рынке ИК «Фридом Финанс» Александр Осин. — Ее роль сырьевого инвестиционного актива выросла за счет расширения сферы использования и опережающих темпов прироста спроса над приростом предложения, полученным за счет технологического, в том числе “зеленого” прогресса».

«Зеленой» отрасли необходимы инвестиции, сообщают эксперты, напоминая, что реальное развитие экологических технологий стало возможным только в высокомонетизированных экономиках с низким уровнем налогов и отдельных развивающихся экономиках, где государство целенаправленно занимается их развитием. «Для того, чтобы дорогие на данный момент в использовании технические решения “зеленой экономики” работали и приносили прибыль, нужно: или чтобы их согласился оплатить весь широкий спектр социальных групп в РФ, либо экономика должна двигаться в направлении высокой монетизации при снижении налогов. В любом случае, это не российская экономика сегодняшнего дня или ближайшего будущего», — считает господин Осин.

НЕФТЬ НАВЕК Больше всего разведанных залежей нефти расположено сегодня в Западной Сибири. Эта территория остается основной по добыче углеводородов в России. Однако уже в ближайшем будущем конкуренцию ей может составить Арктика, значительная часть которой принадлежит России.

По оценкам экспертов, на российском арктическом шельфе расположены запасы нефти и газа стоимостью до \$20 трлн, которые к 2050 году могут обеспечить 20–30% добычи нефти. Участники рынка давно поняли, что будущее за добычей углеводородов из трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ) и континентального шельфа, и сегодня активно развивают эти направления. Так, в ходе Петербургского международного экономического форума глава «Роснефти» Игорь Сечин заявил о намерении компании при поддержке государства создать на севере Красноярского края нефтя-

ной кластер из существующих и новых месторождений, что позволит стремительно увеличить добычу в ближайшие годы.

«Газпром нефть» планирует к 2020 году вовлечь в разработку до 300 млн т трудноизвлекаемых запасов. В настоящее время на долю ТРИЗ приходится порядка 500 млн т нефтяного эквивалента извлекаемых запасов компании.

«Трудноизвлекаемые запасы по мере развития технологий будут все больше вовлекаться в разработку, давая больше сырья. Их доля, по мере истощения доступных запасов, может увеличиваться. Пока нет необходимости форсировать разработку ТРИЗов, это своеобразный запас сырья для будущих поколений, но, не исключено, что в ряде традиционных мест нефтедобычи, разработка их может пойти быстрее, как из-за истощения существующих месторождений, так и благодаря созданию соответствующих технологий», — считает Дмитрий Баранов.

Аналитики уверены, пока запасы легкой нефти не истощатся, компании не станут тратить ресурсы на добычу трудноизвлекаемых углеводородов. «Запасы нефти в России сформированы на данный момент на 30 лет, об этом рассказал в феврале министр энергетики России Александр Новак. По данным главы Роснедр Евгения Киселева, Россия стабильно обеспечивает воспроизводство запасов “черного золота”. То есть ежегодно планка срока использования запасов смещается вверх. Роль трудноизвлекаемых месторождений растет и будет расти, но пока стоимость добычи нефти в РФ в среднем сравнительно невысока — до 15% от текущей цены», — уточняет Александр Осин.

При этом эксперты уверены, что спрос на нефть, как и стоимость топлива, будут расти. «Необходимо учитывать, что рост спроса на нефть приблизительно соответствует приросту мирового ВВП и населения, которые за 50 лет снизились до 2–3% и 1,1% соответственно против 5–6% и 2% в 60-е годы. Параллельно произошло сокращение темпов роста производительности труда. Эта динамика отражает 50-летний глобальный экономический застой, в рамках которого накапливаются значительные противоречия. Речь идет, прежде всего, о дефицитах, формируемых на

ключевых товарных рынках, и дисбалансах, формируемых в социальной сфере, перманентных долговых и финансовых кризисах зрелых экономик», — сообщает Александр Осин, добавляя, что для перерастания этой системы потребуется ускорение роста, а значит, повышение темпов прироста цен на сырье, в том числе на нефть.

«ЦИФРОВЫЕ» МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Эксперты говорят, что игроки нефтяного рынка одними из первых начали активно внедрять цифровые технологии. Как отметил в одном из своих выступлений губернатор Тюменской области Александр Моор, цифровые технологии в нефтепромышленности — уже не завтрашний, а сегодняшний день. «Наши флагманы — “Роснефть”, СИБУР, “Сургутнефтегаз” — делают заметные шаги в направлении цифровизации. Компании внедряют ее в свою деятельность, что позволяет им существенно экономить, снижать риски человеческого фактора или совсем избегать их», — заметил он.

Сегодня нефтегазовые компании осуществляют переход от автоматизации отдельных систем к созданию цифровых предприятий, что позволит существенно повысить эффективность их работы. В частности, уже существуют проекты внедрения цифровых технологий, позволяющие на 120–150 лет продлить срок эксплуатации старых и новых месторождений нефти и газа.

К числу основных сфер применения цифровых технологий в нефтегазовом секторе эксперты относят сервисное обслуживание месторождений, на которое приходится 75% всех затрат, эффективную разработку месторождений, новые подходы к извлечению запасов, переработку нефтегазового сырья.

ПОМОЩЬ СВЫШЕ

Однако стабильный рост добычи топлива невозможен без поддержки государства, считают аналитики. «Для роста добычи нужны налоговые инвестиции, государство забирает сейчас примерно 80% от выручки нефтяных компаний, что делает добычу на “старых” месторождениях с высокой себестоимостью экономически невыгодной. Это же относится и к месторождениям с ТРИЗ, их эксплуата-

ция возможна только с помощью налоговых стимулов. В частности, именно господдержка позволяет наращивать добычу нефти в американском Техасе», — напоминает Сергей Суверов.

О налоговых стимулах говорил в своем выступлении на ПМЭФ и Игорь Сечин. Он привел в пример Самотлорское месторождение в качестве успешного применения таких стимулов. Через год после получения налоговых льгот падение добычи на этом месторождении прекратилось и начался рост, благодаря чему бюджет дополнительно получил более 20 млрд руб.

«Для преодоления рисков, связанных с экономическим застоем, в том числе в нефтегазовом секторе, экономике РФ необходим комплексный подход, который должен включать докапитализацию банков, ремонетизацию экономики, сокращение налоговой нагрузки, смягчение условий ее администрирования, отмену повышения пенсионного возраста, усиление регулирования валютного рынка, реформирование системы стабфондов. То есть политика регуляторов должна быть изменена диаметрально по отношению к тому, что наблюдается в политике ЦБ и правительства сейчас», — считает Александр Осин.

По мнению Дмитрия Баранова, наилучшим будет «проведение такой политики, которая позволит отрасли дальше работать, которая будет стимулировать ее развитие, но при этом будут учитываться государственные интересы, необходимость пополнения бюджетов всех уровней». В то же время, отмечает он, нельзя излишне ужесточать требования к отрасли, так как это приведет к ухудшению ее финансового положения, уменьшению конкурентоспособности в мире, взаимный учет интересов отрасли и государства наиболее логичен.

СТРАТЕГИЯ ВЫЖИВАНИЯ

Спрос на нефть, падение цен на «черное золото», а также сложности с добычей — не единственные проблемы игроков рынка. Они постоянно находятся под пристальным вниманием Росприроднадзора, правительство повышает экологические нормы и обязывает компании проводить государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ), что влечет за собой существенные траты.

В середине августа этого года крупные нефтяные компании обратились в правительство с просьбой продлить переходный период, освобождающий их от проведения ГЭЭ на объекты I класса опасности. Предполагалось, что в этом году будет принят закон об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), предусматривающего сдвиг ГЭЭ на предпроектную стадию, что позволит не проводить ее для каждого возводимого объекта и сократить количество экспертиз. Но работа над законопроектом затянулась, и теперь нефтекомпании считают, что он заработает на два года позже планируемого срока — не ранее 2022 года. В 2020 году переходный период истечет и нефтяники будут вынуждены проводить ГЭЭ в отношении большинства планируемых к строительству объектов. Это может привести к существенному снижению добычи нефти, резкому падению доходов бюджета и необоснованным административным и финансовым затратам государства и нефтекомпаний, отмечают участники рынка.

«В современных условиях нефтедобывающим компаниям нужно делать то же, что и всегда, — оптимизировать издержки, в том числе с помощью новых технологий, продумывать стратегии роста добычи в представляющемся агрессивном, ужесточающемся налоговом режиме», — советует Александр Осин.

С ним соглашается Дмитрий Баранов. Он уверен, что в будущем это позволит компаниям опережать других конкурентов, оставаться ведущими игроками в нефтегазовой отрасли. «Конкуренция в нефтегазовой отрасли остается значительной. Поэтому те компании, которые давно в отрасли, уже знают об этом, ведут постоянную работу по повышению эффективности деятельности, увеличению производительности труда, сокращению издержек. В отрасли активно идет процесс импортозамещения. Доля отечественного оборудования здесь постепенно увеличивается, что снижает зависимость от зарубежных производителей товаров и услуг, обеспечивает заказами отечественные компании других отраслей», — отмечает он.



АНАТОЛИЙ ЖДАНОВ

ЧТОБЫ ОСТАВАТЬСЯ УСПЕШНЫМИ, НЕФТЯНЫМ КОМПАНИЯМ УЖЕ СЕГОДНЯ НЕОБХОДИМО СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ НА МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

НЕФТЬ И ГАЗ В ФОРМАТЕ

С 17 ПО 19 СЕНТЯБРЯ НА ПЛОЩАДКЕ ТЮМЕНСКОГО ТЕХНОПАРКА ПРОЙДЕТ X ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОРУМ. ТРЕХДНЕВНАЯ ПРОГРАММА, ГЛАВНОЙ ТЕМОЙ КОТОРОЙ СТАЛА МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: СТРАТЕГИЯ ЛИДЕРСТВА В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ СТАЛА НАСЫЩЕННЕЕ И ПРАКТИЧНЕЕ. РЕГИСТРАЦИЮ ПРОШЛИ УЖЕ БОЛЕЕ 1,2 ТЫС. ЧЕЛОВЕК, ЗАЯВКИ НА УЧАСТИЕ ПОДАЛИ СВЫШЕ 300 КОМПАНИЙ. В 2019 ГОДУ ВДВОЕ УВЕЛИЧЕНА ВЫСТАВОЧНАЯ ПЛОЩАДЬ. ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ ЗАДАЧ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ-УЧАСТНИКОВ ОРГАНИЗАТОРЫ ДАЖЕ ВВЕЛИ НОВЫЙ ФОРМАТ — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДНИ, В РАМКАХ КОТОРЫХ БУДУТ РАССМОТРЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ, ИННОВАЦИОННЫХ И ИТ-КОМПАНИЙ СО ВСЕЙ СТРАНЫ. АНАСТАСИЯ РЕУТОВА



ОРГАНИЗАТОРЫ ТЮМЕНСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО ФОРУМА

НА ТНФ-2019 ПРОЙДЕТ СВЫШЕ 20 ДИСКУССИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ И СЕССИЙ

С каждым годом деловая программа ТНФ претерпевает изменения и пополняется. Юбилейный десятый Тюменский нефтегазовый форум не стал исключением. В 2018 году новшеством стал конкурс инновационных проектов, в котором студенты и аспиранты вузов, молодые специалисты компаний представили свои научно-исследовательские работы. Всего в рамках девятого ТНФ прошло около 30 различных мероприятий — от панельного совещания до закупочных сессий. В этом году уже более 1,7 тыс. человек прошли регистрацию форума.

«ЦИФРА» НАШЛА НЕФТЬ В 2019 году участие в форуме примут более 300 компаний. Представители власти, специалисты отрасли, ученые и инженеры обсудят повышение эффективности нефтегазовых компаний, вопросы цифровизации отрасли, кадровой политики, инноваций в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК), экологическую и кибербезопасность, налоговую политику в нефтедо-

бывающей отрасли. Форум посетят многие крупные российские компании, в том числе ЛУКОЙЛ, «Газпром нефть», НОВАТЭК, «Сургутнефтегаз», «Роснефть», СИБУР, «Газпром геологоразведка», Трубная металлургическая компания (ТМК), «Зарубежнефть», «Русснефть», «Сибинтек», «РН-Уватнефтегаз», «СиМакс».

Ключевой темой форума станет модернизация экономики: стратегия лидерства в эпоху глобальных изменений. Главными векторами ТНФ будет обсуждение «Международной кооперации и экспорта», «Цифровой экономики», налоговой политики ТЭК и поиск решений по реализации нацпроекта «Экология». Они нашли свое отражение в пленарных, дискуссионных и стратегических сессиях, круглых столах и конференциях.

Так, в первый день на круглом столе европейской экономической комиссии ООН «Развитие РКООН и СУРООН для расширения инвестиционного потенциала стран БРИКС и Центральной Азии» участники

обсудят возможность создания в России международного центра передовых технологий в области устойчивого управления ресурсами. Во второй день на пленарной сессии «Будущее газовой отрасли» эксперты оценят влияние внедрения новых экологических приоритетов в стране на нефтегазовую отрасль, стратегии конкурентоспособности компаний и развитие нефтегазовых предприятий в будущем. Личное участие в этом мероприятии подтвердили министр природных ресурсов РФ Дмитрий Кобылкин, заместитель министра энергетики РФ Павел Сорокин, губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) Дмитрий Артюхов, президент INNIO Group Карлос Ланге. На пленарной сессии «Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли: инфраструктурные, технологические и управленческие барьеры», которая пройдет на третий день форума, участники ТНФ рассмотрят и проанализируют необходимость информационной безопасности, практики диджитализации ключевой отрасли российской экономики, а также

технологические вызовы и достижения нефтегазодобывающих предприятий.

Спикерами совещаний и встреч будут, в том числе, министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ Владимир Якушев, заместитель министра промышленности и торговли РФ Виктор Евтухов, губернатор Тюменской области Александр Моор, губернатор Свердловской области Евгений Куйвашев и руководители крупнейших компаний. Кроме того, в совещаниях примут участие управляющий директор и старший партнер BCG Эрик Будье, генеральный директор «Салым Петролеум Девелопмент» Майкл Коллинс, президент и исполнительный директор INNIO в Австрии Carlos Lange, а также представители европейской экономической комиссии ООН.

Всего в повестке деловой программы запланировано более 20 профильных дискуссионных панелей, круглых столов и сессий. Отдельное внимание планируется уделить вопросам кадровой политики отрасли, а также проблемам в освоении трудноизвлекаемых запасов. →

→ **ДНИ НОВОГО ФОРМАТА** Помимо традиционных форматов участия в форуме, организаторы разработали технологические дни. Перед современными нефтегазовыми корпорациями встают «технологические вызовы», для решения которых необходимы новые проекты и импортозамещающие технологии. В рамках нового формата участники могут представить экспертному совету из представителей крупнейшей нефтегазодобывающих компаний-заказчиков свои проекты, разработки и технологии, получить обратную связь и наладить деловые связи и контакты.

Организаторами технологических дней выступают ведущие нефтегазовые компании России — ЛУКОЙЛ, «Сургутнефтегаз», «Газпром нефть» и НОВАТЭК. Они выделили ключевые направления, среди которых разработка месторождений, методы увеличения нефтеотдачи, переработка и утилизация промышленных отходов, развитие геологии и геофизики, системы автоматизации производственного процесса, а также буровое, нефтепромысловое и подземное насосное оборудование.

ДОРОЖНАЯ КАРТА ВЕДЕТ К ОТКРЫТИЯМ

Знаковым событием юбилейного форума станет презентация Тюменского завода энергетического оборудования (ТЗЭО) от одного из генеральных партнеров Тюменского нефтегазового форума ООО «ЭнергоТехсервис». Соглашение о начале строительства завода в тюменском технопарке «Боровский» было подписано на ТНФ в 2017 году. В церемонии открытия примет участие глава региона Александр Моор, топ-менеджеры компании INNIO, руководители двух продуктовых линеек, технические специалисты и сотрудники российского представительства, а также представители ключевых компаний топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Новое предприятие станет одной из основных производственных площадок компании, выпускающей современные электростанции для российской промышленности.

«Расположение завода в Тюмени позволит нам приблизить свои сервисные ресурсы к заказчикам — нефтегазовым компаниям, большинство которых ведет свою деятельность в Тюменской области и соседних с ней регионах. Помимо этого, индустриальный парк располагает готовыми линиями коммуникации, рабочей инфраструктурой и удобными подъездными путями. Не стоит забывать и о значительных налоговых льготах для резидентов», — рассказал директор компании Александр Свергин, добавив, что примеры оборудования будут представлены на открытой выставочной площадке форума.

В рамках Тюменского нефтегазового форума состоится открытие центра интегрированной разработки и эксплуатации месторождений. Презентация проведет «Газпром нефть». Планируется, что в церемонии открытия примут участие Александр Моор, председатель правления, генеральный директор ПАО «Газпром нефть» Александр Дюков.

Традиционно на ТНФ будут подписаны крупные, в том числе международные контракты и дорожные карты. Запланировано подписание соглашений по межрегиональному сотрудничеству между правительствами Свердловской и Тюменской областей, а также соглашение о создании нефтепромышленного кластера с участием крупной нефтегазовой компании. Кроме того, генеральный партнер форума и компания «Атон» подпишут соглашение о выпуске облигаций на общую сумму 5 млрд руб. Оно позволит привлечь рыночное финансирование путем размещения облигаций «ЭнергоТехсервис» на организованных торгах Московской биржи.

Также на ТНФ-2019 пройдет выставка инновационных разработок и технологий в области ТЭК. На площади более 2 тыс. кв. м представят продукцию поставщиков услуг и оборудования из Европы, России и стран СНГ — инновационные продукты, характеризующие потенциал нефтяной и газовой промышленности России. Экспозиционная часть с каждым годом увеличивает свою эффективность. Поэтому в 2019 году выставочную площадь увеличили вдвое за счет использования территории перед входом в технопарк.

ЧТО МОЖНО НАЗВАТЬ ГЛАВНЫМ СОБЫТИЕМ ЗА 10 ЛЕТ ТНФ?



ГУБЕРНАТОР ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ АЛЕКСАНДР МООР:

— За десять лет существования ТНФ проходил в разных форматах, был посвящен различным направлениям. В первые годы это была ведомственная конференция в геологической сфере, затем форум стал

раскрывать и другие отраслевые темы. Причем сейчас акцент сместился на рассмотрение вопросов подготовки кадров и внедрения передовых разработок и технологий в сфере ТЭК. Будет неправильным выделять какое-то конкретное соглашение или отдельную встречу. Форум уникален потому, что только в комплексе всех мероприятий и подписанных соглашений можно увидеть эффект от его проведения.

Во втором десятилетии ТНФ должен стать технологической и инновационной площадкой, где звучат и внедряются новые идеи или тренды отрасли. У нас есть серьезные предпосылки для этого. Тюменский технопарк стал официальным представительством фонда «Сколково» и уже два года на форуме выставляются его лучшие стартапы в нефтегазовой сфере. Два года мы проводим большую сессию по цифровизации отрасли, впервые в этом году проводим технологические дни четырех крупнейших нефтегазовых компаний. При этом мы целенаправленно не закрываем наш форум только для местных компаний, а делаем его открытым для всех.



ПРЕЗИДЕНТ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЭДУАРД АБДУЛЛИН:

— Тюменский нефтегазовый форум за последние годы стал статусной площадкой, которой заинтересо-

вались мировые игроки нефтегазовой отрасли. В рамках ТНФ-2018 ТПП Тюменской области успешно провела деловую секцию для бизнеса «Международная кооперация в нефтегазовой отрасли». Тюменские нефтегазовые и нефтесервисные предприятия тогда смогли наладить деловые контакты и обсудить вопросы дальнейшего сотрудничества с представителями ведущих нефтегазовых компаний Китая, Казахстана, Азербайджана и Узбекистана. В этом году мы привозим на ТНФ в рамках реверсных бизнес-миссий более 20 компаний Азербайджана и Узбекистана, каждая из которых проведет встречи в формате биржи контактов с тюменскими предприятиями и примет участие в деловой секции форума.



И.О. РЕКТОРА ТЮМЕНСКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ВЕРНИКА ЕФРЕМОВА:

— Тюменский индустриальный университет участвует и организывает академические сессии на ТНФ с 2010 года. И ежегодно на полях форума мы под-

писываем ключевые для вуза и региона соглашения. Нашими партнерами уже стали Центробанк РФ, ООО «Газпром Геологоразведка», Вьетнамский нефтяной институт, Центр предпринимательства Тель-Авивского университета.

На университет больше всего повлияла сама идея проведения ежегодного мероприятия, на котором встречаются заинтересованные стороны в области развития нефтегазового комплекса и страны в целом. Здесь мы обсуждаем инновации в отрасли, представляем готовые кадровые решения, проводим дискуссии. Для нас это особенно важно, так как образовательные организации должны не только не отставать, но и опережать отрасль. Желая ТНФ получить статус федеральной площадки для стратегических сессий ведущих нефтегазовых компаний. Думаю, Тюмень может стать фундаментом для развития новых технологий и формирования рынков будущего.



ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КЛАСТЕРА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФОНДА «СКОЛКОВО» ОЛЕГ ДУБНОВ:

— В этом году «Сколково» принимает участие в ТНФ

второй раз. Для нас это отличная возможность представить инновационные разработки наших стартапов как в выставочном формате, так и в рамках многодневных профильных сессий. Кроме того, в этом году фонд вошел в программный комитет по подготовке ТНФ, мы планируем и дальше вносить свой вклад в развитие одного из наиболее значимых в России мероприятий в нефтегазовой отрасли, но выделять какое-то одно событие на форуме я бы не стал: действительно много важных для ТЭК мероприятий проходит каждый год на ТНФ.

В будущем развитие форума должно быть связано с решением практических технологических, бизнес- и организационных задач, встающих перед отраслью, за счет организации взаимодействия широкого круга заинтересованных сторон — добывающих и сервисных компаний, стартапов, регулирующих органов. В ближайшие годы в повестке будут стоять такие вопросы, как разработка шельфа, разработка ТРИЗ, внедрение технологий «цифрового месторождения», создание отечественных флотов ГРП.



ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ДУМЫ СЕРГЕЙ КОРЕПАНОВ:

— Для меня ТНФ важен потому, что анализ проблем и идей развития нефтегазового комплекса позволяет работать над совершенствованием законодательства, регламентирующего сферу добычи, разработки, налогообложения и экологии.

В рамках ТНФ-2019 интересно, на мой взгляд, обсуждение технологического развития как механизма решения отраслевых задач на примере освоения баженовской свиты. Мы не раз слышали от ученых об освоении этого ресурса. Финальная стратегическая задача — максимально сократить себестоимость добычи нефти из баженовских залежей. Кроме того, своевременно в рамках форума организована секция по информационной безопасности предприятий ТЭК. В этот раз представители отрасли открыто обсудят тему противостояния современным киберугрозам.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ГАЗПРОМ НЕФТЬ-РАЗВИТИЕ» ДЕНИС СУГАЙПОВ:

— Для нас ТНФ — это действительно стратегическая площадка, позволяющая вести открытый диалог

о перспективах сотрудничества, технологиях и возможных совместных проектах, важных не только для региона, но и в целом для нефтяной промышленности. В прошлом году, например, было подписано значимое для «Газпром нефти» соглашение с правительством Тюменской области о строительстве Центра исследования пластовых систем. Это важное событие и для компании, и для жителей Тюмени: центр объединит в себе высокотехнологичную научную лабораторию и инновационное цифровое пространство, доступное жителям Тюмени. В этом году на площадке десятого Тюменского нефтегазового форума мы проводим технологическую сессию, где поделимся цифровыми и инфраструктурными решениями, а также новыми технологиями, которые используются на наших проектах.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ФБУ «ГКЗ» ИГОРЬ ШПУРОВ:

— Выделить какое-либо событие, прошедшее за все годы существования Тюменского нефтегазового форума, сложно. Но одним из таких крупных мероприятий, наверное, можно назвать Тобольский проект. Восемь лет назад мы только обсуждали его возможности, показывали перспективы для региона. И уже сегодня он становится одной из точек роста, развития юга Тюменской области. По масштабу его можно сравнить с Уватским проектом.

Тюмень — признанный нефтегазовый центр страны. Сейчас ТНФ развивается правильно: он уже стал федеральным. А из тех форумов, которые проводятся в регионах, он самый крупный в России. Для всех здесь очень важны профессиональное обсуждение и суждения, связанные с нефтегазовой сферой. На московских форумах, как правило, обсуждаются политические, экономические, макроэкономические вопросы и стратегии. В этом смысле развитие ТНФ важно для профессиональной среды, где проходят больше технические обсуждения, где поднимаются узко- и широкопрофессиональные вопросы. Расставляются приоритеты развития отрасли.



РУКОВОДИТЕЛЬ INDUSTRY CONSULTING ECOPSY МИХАИЛ БАЛАХИН:

— На форуме мы совместно с НК «Роснефть» проводим секцию, посвященную безопасности и эффективности операционной деятельности. Сегодня многие

нефтяные компании работают над операционной эффективностью, сокращая затраты на баррель добычи УВС. Это отражает повестку прошлых форумов в значительной степени, как и текущего. В дополнение к этой теме все больше компаний начинают инвестировать в развитие производственной культуры — привычек людей к безопасной и эффективной работе, культуре непрерывного развития. От людей часто зависит, будет ли достигнут реальный эффект от инноваций.

Сейчас можно выделить три тенденции ТНФ, которые следует сохранить в будущем: практическая направленность, инновационность повестки (от цифровизации добычи и кибербезопасности до охраны труда), а также расширение круга экспертов за счет специализированных компаний.



Лучшие традиции русского гостеприимства!



Борщ, пельмени, шашлык-огонь, пирожки, медовый торт
и национальные напитки

Г. Екатеринбург, ул. Metallургов, 6а
Тел. +7(343)263-92-45

www.malinovka-ekb.ru

Г. Югорск, ул. Гастелло, 20 (отель «Амотеа»)
Тел.: +7(34675)77200, +7(34675)77333, +79224477333

www.hotelamotea.ru

ДЕСЯТЫЙ ПОШЕЛ

ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОРУМ (ТНФ) — ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ ОТРАСЛЕВЫХ ФОРУМОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ, НА КОТОРОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ТРЕНДЫ, ИДЕТ ПОИСК РЕШЕНИЙ ПРОФИЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ. ДЕЛОВОЕ МЕРОПРИЯТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО УРОВНЯ ПРОВОДИТСЯ ЕЖЕГОДНО С 2010 ГОДА. В 2019 ГОДУ СОСТОИТСЯ ЮБИЛЕЙНЫЙ X ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОРУМ. ОН ПРОЙДЕТ С 17 ПО 19 СЕНТЯБРЯ. КЛЮЧЕВАЯ ТЕМА — «МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: СТРАТЕГИЯ ЛИДЕРСТВА В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ».

Организаторами форума выступают правительство Тюменской области, Министерство природных ресурсов и экологии РФ и Тюменский индустриальный университет. Основные задачи ТНФ — объединение руководителей отечественных предприятий нефтегазовой отрасли для конструктивного диалога и обмена опытом, а также совместный поиск новых возможностей и способов развития бизнеса. Кроме того, форум способствует росту стратегически важной для экономики страны нефтегазовой отрасли.

БРЕНД Изначально ТНФ создавался в качестве конгрессного мероприятия, которое относилось к нефтегазовой тематике и имело название «Нефтьгазэк». Однако в 2016 году организаторы приняли решение провести ребрендинг и изменили формат мероприятия, его название и логотип. Такие преобразования позволили повысить интерес к повестке ТНФ. По данным организаторов мероприятия, до ребрендинга форум посещали около 1 тыс. человек, после изменений количество участников увеличилось в два раза.

ГЕОГРАФИЯ СОБЫТИЙ Форум проходит на площадке Западно-Сибирского инновационного центра «Тюменский технопарк». Выбор места связан с тем, что Тюменская область с входящими в ее состав Ханты-Мансийским и Ямало-Ненецким автономными округами является одним из ведущих нефтегазовых регионов России. Здесь добывается более 90% всего газа и около 65% всей нефти нашей страны.

Помимо этого, Тюменская область отличается развитой нефтяной и обрабатывающей промышленностью и обширными внешними связями. На территории региона находятся пересечения транспортных путей, которые следуют через Тюмень с севера на юг и с запада на восток. При этом регион второй год подряд находится в тройке лидеров Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРЕС За девять лет в форуме приняли участие более 12 тыс. компаний и свыше 20 тыс. человек, из которых 73% — представители топ-менеджмента. Среди гостей и спикеров форума: руководители министерств и ведомств РФ, главы субъектов, специалисты крупных нефтегазовых компаний, бизнес-сообщества, ученые, а также эксперты и аналитики отрасли. При этом более 30% участников ТНФ — представители компаний из 30 стран мира — США, Ирана, Франции, Италии, Германии, Казахстана, Китая и других — и 90 городов России и зарубежья.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АРЕНА В 2018 году за два дня работы ТНФ посетили 2,2 тыс. человек из 20 стран мира, 130 экспертов из 400 компаний. В рамках мероприятий было подписано девять соглашений, в том числе с такими лидерами нефтегазовой отрасли как ПАО «Газпром нефть» и ОАО «Сургутнефтегаз».

Налаживание деловых связей и контактов во время работы ТНФ отражается в подписании важнейших международных и межведомственных соглашений. Часто высказанные на Тюменском нефтегазовом форуме инициативы, представленные проекты и идеи в будущем находят отражение в региональных законопроектах. За девять лет на форуме было подписано более 70 документов, среди которых крупные инвестиционные договоры, соглашения о сотрудничестве и дорожные карты.

«ДОВОЛЬНО СЛОЖНО, БУДУЧИ ЧАСТНЫМ ЛИЦОМ, НАЙТИ ВЫХОД НА ЗАКАЗЧИКА»

НА ТНФ ВПЕРВЫЕ РЕАЛИЗУЕТСЯ НОВЫЙ ФОРМАТ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ РАЗРАБОТЧИКАМИ ПРОЕКТОВ И ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ КРУПНЕЙШИХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДНИ. О ТОМ, ЧТО ЭТО И КАК ОНИ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ, РАССКАЗАЛ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОРГКОМИТЕТА ТНФ-2019, ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ И ГОСПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЛЕОНИД ОСТРОУМОВ. АЛЕКСЕЙ БУРОВ



НА МЕРОПРИЯТИЕ ПОСТУПИЛО ПОЧТИ 300 ПРОЕКТОВ

Review: В чем суть технологических дней? Кто может стать их участником?

Леонид Остроумов: Это новый для Тюменского нефтегазового форума формат взаимодействия между представителями малого и среднего бизнеса, которые зачастую имеют уникальные технологии, и топ-менеджерами крупных нефтегазовых компаний.

Подать заявку на участие мог любой желающий — институт, частная компания, отдельные авторы. Сначала все разработчики отправляли нам заявки. В этом году поступило 292 проекта. Потом экспертный комитет отбирал тех, кто подходит по критериям компаний. Так, во второй этап вышли и будут представлены 73 проекта. Они и смогут презентовать разработки непосредственно на форуме.

Р: По каким именно критериям проходила экспертиза?

Л.О.: Фактически, заявки принимали по определенным направлениям, в которых есть заинтересованность крупных компаний. В частности, наиболее значимые из них определили ЛУКОЙЛ, «Сургутнефтегаз», «Газпром нефть» и НОВАТЭК. Среди направлений — строительство скважин, сопровождение бурения, разработка месторождений, методы увеличения нефтеотдачи, гидроразрыв пласта и другие направления.

Р: Что получают авторы проектов? Будет ли заключен с ним договор?

Л.О.: В случае, если проект был одобрен комиссией, разработчики автоматически получают статус «Спикер технологических дней». Таким образом на ТНФ

будет реализована возможность презентовать свой проект компаниям, узнать, что необходимо доработать, на какие моменты нужно обратить внимание, потребность в предлагаемом продукте или технологии со стороны той или иной компании.

Форум выступает таким глобальным связующим звеном, чтобы люди могли представлять свои разработки, а крупный бизнес реализовывать их у себя. Довольно сложно, будучи частным лицом, найти выход на заказчика. Мы решаем эту задачу: предоставляем площадку, информируем все стороны, берем на себя организацию. В конечном итоге мы надеемся на то, что компании и разработчики найдут точки для взаимовыгодного сотрудничества. Сейчас мы не можем спрогнозировать, будут ли между ними подписаны какие-то договоры, это может быть первым продуктивным контактом, а большие контракты подписываются не за один день. Мы хотим, чтобы ТНФ стал площадкой для встреч и переговоров.

В любом случае все участники процесса выигрывают от технологических дней, так как в конечном итоге крупные российские компании сферы ТЭК углубляют знания о российских разработках. Это долгосрочная перспектива, которая в первую очередь направлена на импортозамещение и развитие региональных компаний.

Р: Даже при условии участия в форуме делегаций из других стран?

Л.О.: Для зарубежных компаний наш форум выступает «окном» входа, но большинство участников, все-таки, являются представителями РФ.

ПРОЕКТЫ УЧАСТНИКОВ:

ДИРЕКТОР ООО «Н2О СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ» НИКИТА УФИМЦЕВ:

В рамках форума мы предлагаем запатентованные безреагентные блочно-модульные установки очистки воды. Наш продукт прошел стадию НИОКР и опытно-промышленные испытания на месторождениях, а также успешно уже эксплуатируется ведущими российскими компаниями («Роснефть», «Газпром», ЛУКОЙЛ, «Транснефть»). В технологических днях решили поучаствовать, так как к системам комплексной водочистки проявили интерес специалисты компаний, которые еще не успели приобрести это современное оборудование. А мы всегда готовы к общению с коллегами. Отмечу, что уже были попытки копирования оборудования. Но это делали компании, не обладающие опытом применения нашей технологии. Поэтому их установки не заработали, и заказчики оказались в сложных ситуациях с отсутствием воды на объектах.

СПЕЦИАЛИСТ ДЕПАРТАМЕНТА ПО РАБОТЕ С НЕФТЯНЫМИ И СЕРВИСНЫМИ КОМПАНИЯМИ ООО «ЮГСОН-СЕРВИС» АНТОН САВЕЛЬЕВ:

Наша компания разработала линейку оборудования, в частности, мостовые пробки и пакера, которые используются при ремонте скважин для изоляции необходимых интервалов ствола. Такое оборудование сейчас востребовано, так как фонд старых скважин все больше нуждается в ремонте. Кроме того, оно позволяет сократить время проведения технологических операций — снизить стоимость работ. Участие в ТНФ-2019 для нас — хороший способ показать наши новейшие разработки и технологии. Компании-участники, действительно, не обязаны заключать договоры, но ООО «Югсон-Сервис» как бренд зарекомендовало себя во многих крупных предприятиях, так что за качество нашего серийного оборудования и разработок мы не переживаем.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР ООО «САВС-СЕРВИС» НИКОЛАЙ КЛЮКОВ:

Мы представляем оборудование, позволяющее произвести укрупнительную многоэлементную сборку трубного узла с последующей высокопроизводительной сваркой. Десятилетний опыт в этой сфере конфигурировался в данную технологию, в данный продукт. В технологических днях мы участвуем, как минимум, по двум причинам. Во-первых, наше предложение заинтересовало ЛУКОЙЛ. Компания настойчиво попросила, чтобы мы участвовали в ТНФ. Нас выбрали, не мы выбирали. Сейчас мы видим, что предложение оказалось универсальным для всех, кто занимается трубными сборками, секторными отводами, элементами трубопроводов. Во-вторых, это рядом с нами, в Тюмени, почему бы не использовать данную площадку.

ХАКЕРЫ ЗАПАСАЮТСЯ ЭНЕРГИЕЙ

В РОССИИ РАСТЕТ КОЛИЧЕСТВО КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И КЛЮЧЕВУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ (КИИ). В ЧАСТНОСТИ, СТРАДАЮТ ОБЪЕКТЫ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА (ТЭК), ЧИСЛО АТАК НА КОТОРЫЕ ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВЫРОСЛО БОЛЕЕ ЧЕМ В ДВА РАЗА. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ К ПРОМЫШЛЕННОЙ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЩЕНО В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, ГДЕ В СЕНТЯБРЕ В РАМКАХ КРУПНОГО НЕФТЕГАЗОВОГО ФОРУМА ОРГАНИЗОВАНА СЕКЦИЯ, ПОСВЯЩЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЭК. АННА ЛАПИНА



КОЛИЧЕСТВО АТАК НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИТ-СИСТЕМЫ ЕЖЕГОДНО РАСТЕТ НА 20%

ТЮМЕНСКАЯ БАЗА Цифровизация ТЭК была выбрана ключевой темой ТНФ в этом году и даже, как отметил исполнительный директор оргкомитета форума Владимир Илющенко в интервью «Российской газете», «перезрела». «Цифровизация проникла глубоко во все сферы, в том числе — в добывающую. Компании ТЭК не первый год разрабатывают 3D-модели месторождений, наблюдают из космоса за буровыми установками. Мы намерены копнуть глубже — детально исследовать сферы и технологии, к которым применима цифровизация», — заявил он. По мнению господина Илющенко, самая масштабная дискуссия ожидается на специальной сессии по кибербезопасности. Эта тема на форуме прозвучит впервые. «Ее редко кто поднимает, но время

сегодня такое, что нужно быть готовыми противостоять любым угрозам, тем более в такой важной для российской экономики отрасли», — полагает он.

Действительно, в Тюменской области все больше внимания обращается на кибербезопасность, в частности — промышленную. В прошлом году стало известно о том, что Group-IB, международная компания, специализирующаяся на предотвращении кибератак, открывает представительство в Тюмени. «Сегодня, когда одной из приоритетных задач для нас является формирование в регионе ИТ-кластера и глубокая цифровизация экономики, вопросы информационной безопасности выходят на первый план», — заявлял тогда еще временно исполняющий обязанности губернатора Тюменской области

Александр Моор. Все стороны соглашения понимали, что специфика региона как одного из крупнейших нефтегазодобывающих кластеров страны выдвигает особые требования к кибербезопасности объектов критической инфраструктуры, которые имеются не только у предприятий ТЭК, но и у телекоммуникационных компаний, промышленности, а также государственных органов. «Мы убеждены в том, что кибербезопасность объектов критической инфраструктуры невозможна без технологии раннего предупреждения киберугроз и сегодня является приоритетом для региона с таким уровнем индустриального развития, как в Тюмени. Обеспечение защиты объектов КИИ повысит инвестиционную привлекательность региона и будет способство-

вать появлению новых смежных отраслей», — отмечал глава компании Group-IB Илья Скачков.

Первой инициативой компании в Тюмени стало участие в Тюменском нефтегазовом форуме. Group-IB стала партнером и организатором специализированной секции, посвященной вопросам обеспечения кибербезопасности в нефтегазовом секторе. «Уже на предварительном этапе мы видим большой интерес со стороны участников форума к этой части программы и постараемся совместными усилиями сделать работу этой секции максимально практикоориентированной», — отмечал заместитель директора департамента инвестиционной политики и поддержки предпринимательства Тюменской области Антон Машуков. →

→ **ОБНАРУЖЕНИЕ АТАК** За шесть месяцев 2019 года количество кибератак, устроенных с целью очистки данных и отключения критических инфраструктурных систем, выросло в три раза, следует из отчета IBM X-Force Incident Response and Intelligence Services (IRIS). Половина всех атак пришлась на производственный, нефтегазовый и образовательный секторы.

Аналогичные данные приводят и другие эксперты. По данным заместителя руководителя Управления ФСТЭК РФ по УрФО Валерия Мельникова, за прошлый год 48% компьютеров на предприятиях были подвержены атакам: 38% атак из этого числа произошло через интернет, причиной 15–20% атак стало использование съемных носителей, и 2% — фишинг.

Согласно статистике Kaspersky ICS CERT, по итогам 2018 года процент компьютеров АСУ, на которых были задетектированы вредоносные объекты, вырос по сравнению с предыдущим годом на 3,2 п.п. и составил 47,2%. В России в течение второго полугодия 2018 года хотя бы один раз вредоносные объекты были задетектированы на 45,3% компьютеров АСУ, что соответствует уровню, который мы наблюдали в первом полугодии (44,7%).

В Group-IB отмечают: количество атак на промышленные IT-системы ежегодно растет на 20%. «Атаки правительственных киберармий происходят уже не с целью сбора разведанных, а для установления контроля над ресурсами политических оппонентов. Целью кампаний все чаще является не только шпионаж, но и получение доступа к критическим системам. На протяжении 2018 года прогосударственные хакерские группы активно атаковали объекты критической инфраструктуры — предприятия ТЭК, ядерного, коммерческого, водного, авиационного и других секторов — с целью саботажа и шпионажа», — сообщили в пресс-службе компании. По оценкам Group-IB, в топ-3 стран самых активных проправительственных хакерских групп входят Китай, Северная Корея и Иран.

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ИНДУСТРИЯ

Энергетический сектор — одна из индустрий, которая подвергается атакам наиболее часто, отмечает руководитель Kaspersky Industrial Cyber Security Алексей Петухов. «Скорее всего, это обусловлено большой сетевой связностью энергообъектов и тем фактом, что к их системам управления в среднем имеет доступ больше людей, чем на предприятиях других отраслей», — уверен он.

В «Ростелеком-Solar» фиксируют более чем двукратный рост атак в отраслях ТЭК и энергетики. Причем, речь идет как о массовых, «широковещательных» методах атак, так и о специализированных именно на эти отрасли, уточнил директор центра мониторинга и реагирования на кибератаки «Ростелеком-Solar» Владимир Дрюков. В Group-IB атаки делят на две большие группы: «Вымогатели, цель которых получить доступ к инфраструктуре, парализовать ее, а потом требовать выкуп за восстановление работоспособности; и проправительственные хакерские группы, цель которых — шпионаж, supplychain атаки», — поясняют в компании. Господин Дрюков уточняет: инфраструктура ТЭК разнородна и может быть скомпрометирована злоумышленниками с самыми разными целями. «Особенно высокие риски несут атаки, в результате которых злоумышленники могут получить доступ к автоматизированным системам управления технологическими процессами (АСУ ТП). В этом случае, если злоумышленники настроены радикально, атака может привести к техногенной аварии и выйти за пределы деятельности компании». Целевые атаки встречаются редко, однако они могут быть сопряжены с экономическими потерями, повреждением оборудования, человеческими жертвами, экологическими последствиями, добавил Алексей Петухов.

В компании PositiveTechnologies поясняют, что атаки с целью легкой монетизации совершают, как правило, «хулиганы». Руководитель отдела аналити-

ки информационной безопасности компании Евгений Гнедин пояснил, что это — «типичный злоумышленник-одиночка, который, как правило, использует готовые инструменты для атак. «Его целью может быть легкий заработок с помощью распространения майнеров или шифровальщиков, а также тщеславие», — рассуждает он.

Более серьезный риск несут атаки АPT-группировок. «Это группа высококвалифицированных хакеров, обладающих знаниями о специфике работы систем и процессов в атакуемых компаниях, обладающих значительным начальным капиталом для атаки», — рассказывает господин Гнедин. — Группировка может спонсироваться заказчиком атаки, что дает возможность выбирать наиболее эффективные методы. Они, как правило, используют собственное ПО в атаках, но готовы купить уязвимости нулевого дня — неустранимые уязвимости — за крупную сумму, если это необходимо». Именно их целью становится получение контроля над технологическими сетями и оборудованием или политический мотив, добавляет эксперт.

Такие группировки, отмечает Евгений Гнедин, могут не наносить никакого ущерба, пока не получат команду от заказчика атаки. «Тогда атака может привести к непоправимым последствиям: авариям на подстанциях, человеческим жертвам среди сотрудников или населения, каскадным отключениям оборудования, разрушению оборудования и так далее. Это может сказаться не только на бизнесе и репутации самой компании, но и на экономике региона или всей страны», — опасается он.

Алексей Петухов напомнил, что недавно Минэнерго выпустил рекомендации для обеспечения безопасности объектов ТЭК и критической информационной инфраструктуры. Они включают базовые меры защиты — специализированные промышленные антивирусы, «белые» списки запускаемых программ, контроль подключаемых устройств,

антишифрование и межсетевое экранирование, обучение сотрудников (существуют тренинговые программы для различных специалистов, например, ИТ, административный персонал, менеджмент), выстраивание процессов информационной безопасности.

Однако ТЭК очень широкая сфера, куда входят предприятия разного размера и разных отраслей, поэтому меры защиты очень индивидуальны, признается эксперт. По его словам, крупные предприятия со сложными технологическими сетями тратят на информационную безопасность минимум сотни миллионов рублей, но часто этого недостаточно. «В холдингах находятся сотни объектов защиты, требуется проанализировать угрозы для них, сформировать решения, внедрить их и эксплуатировать, а часто компании пытаются решить вопросы кибербезопасности «заплатками»», — полагает господин Петухов. А чтобы система была действительно эффективной, уверен он, нужно обеспечивать автоматизацию процессов информационной безопасности, внедряя сложные системы верхнего уровня, расширяя штат сотрудников и минимальный набор используемых базовых средств защиты. «Это колоссальные затраты, но потенциальный ущерб на крупных предприятиях превышает их в десятки раз», — отмечает эксперт.

ЦЕНА ВИРУСОВ Атаки вредоносного ПО в среднем могут стоить организациям \$239 млн, полагают аналитики IBM, — в 61 раз выше среднего размера ущерба от утечки данных (\$3,92 млн), и потери доступа к 12 тыс. устройств. На реагирование и устранение инцидентов с кибератаками может уйти не менее 512 часов. Вредоносные программы, используемые в этих случаях, могут привести к потере данных, отключению корпоративных устройств, повреждению функций и блокированию систем в обмен на выкуп. Среди распространенных вирусов — NotPetya, Stuxnet, Shamoon и DarkSeoul.



Появлению киберрисков способствует повсеместная цифровизация



ДЕНИС ЗИНОВЬЕВ

ОДНА ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ – ИНФОРМБЕЗОПАСНОСТЬ

Вслед за повышением плотности атак на объекты КИИ меняется профиль атак, отмечают в «Ростелеком-Solar». Так, при атаке на банк сначала идет долгое исследование периметра, получение точек присутствия, а дальше — за 2–3 часа быстрая атака, незамаскированная и лобовая, поясняет гендиректор компании Игорь Ляпунов. «В случае атак на объекты КИИ цель злоумышленника — не моментальное действие, а получение точки присутствия, возможности контроля. В большинстве случаев это очень скрытый инструментарий: бесфайловые вирусы, жизнь зловредов в оперативной памяти компьютера, практически без каких-то следов в файловых системах и почти без следов в сети», — рассказывает Игорь Ляпунов. Это накладывает серьезные ограничения на возможность выявления таких видов атак.

При этом атаки на объекты КИИ, в отличие от простых, относительно дешевых фишинговых атак, прицельно создают коллективы по 20–30 человек. «Это очень дорого — написать такой инструментарий и реализовать такую атаку, а прямой монетизации там нет вообще», — отмечает господин Ляпунов.

ОБЪЕКТЫ КИИ Закон №187 «О безопасности критической информационной инфраструктуры» вступил в силу 1 января 2018 года. К объектам КИИ в нем отнесены сети и информационные системы госорганов, предприятий оборонной промышленности, транспорта, кредитно-финансовой сферы, энергетики, топливной и атомной промышленности. Владельцы критической инфраструктуры должны подключить свои объекты к Государственной системе обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак (ГосСОПКА), созданной ФСБ. Также они должны составить перечень объектов КИИ и отнести их к одной из трех категорий значимости, исходя из того, какой ущерб стране и людям будет нанесен в случае атаки на нее. В результате будет создан реестр значимых объектов. Согласно ст. 274.1 УК РФ, если атака нанесла вред объектам КИИ, злоумышленникам будет грозить уголовная ответственность. Сейчас КИИ находится в стадии категорирования. Оно должно завершиться в 2019 году, после чего начнется построение системы безопасности.

По данным Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), в УрФО более 170 субъектов (владельцев) КИИ, из которых 59 — органы власти и их учреждения. Объектов (информационных систем) на Урале — порядка 1,4 тыс., однако только 15 внесены в реестр.

По данным Свердловскстата, в 2018 году объем обеспечения электрической энергией, газом и паром по УрФО превысил 700 млрд руб., на 3% увеличив показатели 2017 года. Доля УрФО в общероссийском

показателе по этому виду экономической деятельности составила 12,7%. В первом квартале 2019 года объемы выросли на 5,8% по сравнению с аналогичным периодом 2017 года — до 220,3 млрд руб.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ По словам Владимира Дрюкова, ключевая сложность обеспечения безопасности субъектов КИИ в том, что для них характерны разные, специфичные для каждого из рыночных сегментов вектора угроз, требующие от центров мониторинга редкой профильной экспертизы. «Необходимо обследовать и проработать модели угроз для технологических сетей и технологических процессов компании, а в этой области как у поставщиков программных продуктов, так и у интеграторов практики крайне мало», — пояснил он.



КИБЕРАТАКИ МОГУТ ПРИВЕСТИ К АВАРИЯМ НА ПОДСТАНЦИЯХ

С защитой АСУ ТП, по его словам, связана еще одна сложность: «Компании с большой неохотой подключают к мониторингу даже средний уровень инфраструктуры (уровень контроллеров)». На деле многое зависит от того, насколько каждый конкретный заказчик доверяет центру мониторинга, уверен он. «В результате сегодня мы наблюдаем картину, когда сочетание экспертизы в тематиках автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и SOC (оперативный центр безопасности) встречается буквально в 2–3 компаниях. Остальные пока продолжают ориентироваться исключительно на коммерческий рынок, корпоративные сети и нижний уровень (уровень контрольно-измерительного оборудования) сегмента АСУ ТП», — отмечает господин Дрюков. Другим обстоятельством, осложняющим выявление атак, является малое количество разработанных средств, прошедших промышленную апробацию и способных обнаруживать атаки на ранних стадиях, считает технический директор ООО «Газинформсервис» Николай Нашивочников.

В отчете Kaspersky называют и другие проблемы безопасности промышленных предприятий, в частности — не вполне адекватную оценку уровня угрозы. К этому приводит недостаток общедоступной информации о проблемах информационной безопасности промышленных предприятий, относительная редкость целевых атак, направленных на системы автоматизации, излишняя вера в системы противоаварийной защиты и неприятие объективной реальности. Под последним, в частности, понимают отрицание факта доступа в интернет или наличия случайных заражений компонентов АСУ ТП.

Кроме того, важно понимать, что речь идет о стратегических проектах огромной ресурсоемкости, полагает эксперт. По его данным, средняя энергетическая компания — это 1 тыс. объектов по всей стране, каждый из которых требует мониторинга и команды в 30–40 человек для обслуживания. «Это при том, что сейчас даже сервис-провайдеры находятся в условиях серьезного кадрового голода. Поэтому все они трижды думают, стоит ли связываться в большой проект и смогут ли они “проглотить этого слона” целиком», — констатирует эксперт. По данным ФСТЭК, в сфере информационной безопасности в России

занято 22 тыс. человек. Однако более 75% этих сотрудников не имеют профессиональной квалификации в сфере информбезопасности, лишь 5–10% прошли переподготовку, остальные имеют базовое образование в сфере ИБ.

Нельзя также не отметить вопросы безопасности интернета вещей (IoT). Участники рынка признают — эта сфера еще плохо регулируется законодательством.

ГАРАНТИЯ БУДУЩЕГО Сервисы и ресурсы организаций ТЭК, как правило, редко имеют доступ в сеть интернет, поэтому при всей интенсивности атак, приходящихся на корпоративный сегмент сети компании, редкие из них заканчиваются успешно, отмечает Владимир Дрюков, тем не менее, разнородность и территориальная распределенность инфраструктуры оставляют тему безопасности по-прежнему актуальной.

По данным господина Дрюкова, существенный объем атак совершается посредством фишинга и/или вредоносного ПО, попадающего в инфраструктуру компаний с почтовыми рассылками, использующими методы социальной инженерии.

«Повсеместная цифровизация предприятия влечет за собой киберриски, — констатирует Алексей Петухов. — Информационная безопасность уже не является отдельно существующей службой. Она входит в общую систему управления рисками на предприятии, помогая автоматизировать и оптимизировать промышленные процессы и делать управление производством более эффективным».

Несмотря на обилие систем защиты, реальная безопасность технологических объектов остается низкой, признает Евгений Гнедин. «Причина во множестве факторов — от неосведомленности и незаинтересованности работников предприятий ТЭК в обеспечении ИБ до низкой эффективности ИБ компании в вопросе противостояния реальным целенаправленным атакам», — считает он. Для эффективной защиты предприятия ТЭК, по мнению эксперта, мало просто внедрить системы для выполнения требований регуляторов, необходимо построить комплексную систему ИБ, которая гарантированно будет способна своевременно выявить кибератаку и предотвратить критические последствия.

РЕАЛЬНОСТЬ ВЕЧНОЙ СКВАЖИНЫ

В ОТВЕТ НА ВЫЗОВЫ РЫНКА ТРУБНАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ (ТМК) РАЗРАБОТАЛА ПРОЕКТ «ВЕЧНАЯ СКВАЖИНА», КОТОРЫЙ СУЩЕСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЕТ СРОКИ РАБОТЫ ОБСАДНЫХ И НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ ТРУБ И ПОЗВОЛЯЕТ СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ НА ПРОМЫСЛОВЫХ УЧАСТКАХ. ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ КОМПАНИИ СЕЙЧАС ИСПЫТЫВАЮТ НА ЮЖНО-ПРИБОСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ. ПОДРОБНОСТИ О ПРОЕКТЕ РАССКАЗАЛ НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ ПО НЕФТЕПРОМЫСЛОВОМУ ИНЖИНИРИНГУ ТМК СЕРГЕЙ АРТАМОНОВ.

— Почему появилась потребность в таком проекте? Какие проблемы должна решить «Вечная скважина»?

— У нефтедобывающих компаний есть распространенная проблема: они теряют объемы добычи по причине недостаточной компенсации и снижения пластового давления из-за выхода из строя нагнетательных скважин. Используемые в них насосно-компрессорные трубы (далее — НКТ) или пакер требуют планово-предупредительного ремонта после 3–5 лет эксплуатации. Если этого не сделать, потребуется капитальный ремонт скважины: трубы так разъедает коррозия, что их невозможно извлечь, они разрушаются прямо в скважине. Согласно статистике, если вовремя не оценить состояние НКТ, до 50% таких ремонтных работ заканчиваются техническими осложнениями (авариями).

При этом не всегда можно определить по технологическим параметрам, что НКТ требует ремонта. В итоге скважина функционирует, пока не произошла разгерметизация трубы — и объемы добычи падают из-за остановки нагнетательных скважин на капитальный ремонт.

Как я уже говорил, эта распространенная ситуация в нефтедобывающем бизнесе, особенно на месторождениях с низкой проницаемостью и высокими давлениями закачки. Так, например, в «Газпром нефти» оценили масштабы этой проблемы и стали первопроходцами среди компаний, которые обратились к нам за решением этого вопроса.

Что из себя представляет «Вечная скважина»?

Проект «Вечная скважина» — это новый конструкционный подход к строительству скважин: мы поставили перед собой цель повысить эксплуатационную надежность оборудования в нагнетательных скважинах, а также улучшить качество управления разработкой месторождений. При реализации проекта «Вечная скважина» наша компания обеспечивает такой подход, при котором мы подбираем необходимое конструктивное исполнение под условия эксплуатации и технические требования заказчика.

Сейчас проект на стадии внедрения. Мы подготовили три варианта технического решения. Первый — спуск коррозионностойкой насосно-компрессорной трубы с пакерами.



Второй вариант включает в себя спуск обсадных труб в коррозионностойком исполнении с высокогерметичными премиальными резьбовыми соединениями в новую скважину после бурения. В дальнейшем в нее будет спущена насосно-компрессорная труба с защитным покрытием и пакером в коррозионностойком исполнении. Третий вариант является наиболее сложным: проект планируется реализовать на старых нагнетательных скважинах, в эксплуатационных колоннах которых уже была обнаружена негерметичность. В таком случае мы восстанавливаем герметичность, спуская дополнительную колонну меньшего диаметра из коррозионностойких обсадных труб с безмуфтовым газогерметичным резьбовым соединением класса Премиум и используя НКТ с пакером в коррозионностойком исполнении. Все обсадные трубы предполагается применять с защитным наружным покрытием с увеличенными адгезионными свойствами (способностью к сцеплению с формируемым цементным камнем).

Первые два сценария мы реализуем в нескольких скважинах, а также готовимся к опытно-промышленным испытаниям по третьему.

— Какие именно инновации были использованы в проекте?

— Во-первых, одна из наиболее важных инноваций в этом проекте — это наш выбор защитных покрытий для наружной и внутрен-

ней поверхности НКТ и обсадных труб. Из-за воздействия агрессивной среды колонны НКТ разрушаются в первую очередь из-за коррозионного износа в течение 3 лет, наши материалы могут обеспечить герметичность на период от 10 до 15 лет.

Во-вторых, еще одно важное свойство — повышенная способность к сцеплению защитных материалов с цементным камнем, таков запрос был со стороны «Газпром нефти». В РосНИТИ (Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности, входит в ТМК) мы проводили лабораторные испытания нашего покрытия в три этапа, чтобы определить наиболее подходящий материал. Проверяли их в условиях, приближенных к промышленным: использовали технологические жидкости (буровой и буферный раствор, тампонажный цемент), взятые с месторождений, и применяемые в настоящее время при бурении скважин в нефтяных компаниях в Западной Сибири.

Во-третьих, по запросам «Газпром нефти» мы подготовили трубы с увеличенными антикоррозионными свойствами.

— На каких месторождениях используются возможности «Вечной скважины»?

Испытания проходят на Южно-Приобском месторождении компании «Газпром нефть». Основная доля начальных запасов — около 70% составляет ТриЗ (Трудноизвлекаемые запасы). Работа скважин на месторождении осложнена низкой проницаемостью пластов и высоким давлением закачки. Месторождение было открыто в 1982 году.

— Какие у ТМК ожидания от проекта «Вечная скважина»? Где планируете применять этот проект?

— За нашими испытаниями следят разные компании. Запрос со стороны рынка на такие решения точно есть. Когда мы получим подтверждение эффективности нашей технологии (это произойдет в первом квартале 2020 года), будем принимать решение о расширении нашего проекта. Сейчас используем нашу технологию для нагнетательных скважин, рассматриваем возможность расширить ее применение в добывающих. В России мы уже запатентовали нашу «Вечную скважину», планируем ее внедрять в различных регионах.

— Предлагаю концептуальный инжиниринг, как вы выстраиваете взаимоотношения с партнерами?

— Мы подготавливаем индивидуальные комплексные решения под каждую скважину в зависимости от сложности. Спуски всех труб осуществляются при нашем сопровождении и консультировании, чтобы возможности «Вечной скважины» применялись наиболее эффективно. Мы планируем проводить обучение персонала нефтяных компаний. Индивидуальные решения под конкретный проект мы предлагаем в комплексе с дополнительным сервисом. Из наших сервисных подразделений мы отправляем на месторождения специалистов, которые контролируют процесс сборки обсадных труб и НКТ и ведут работы в случае отказа оборудования.

— Пока что проходят испытания только самых первых «Вечных скважин», а каждый проект уже на старте требует индивидуального подхода. Нет ли риска, что при росте популярности будет не хватать кадров под инжиниринговые задачи? Как компания планирует развивать направление развития инженерных компетенций в будущем?

— Сейчас нам хватает того состава ТМК и наших нефтесервисных подразделений, чтобы отправлять специалистов на первые проекты «Вечной скважины». Мы готовы расширять штат, развивать нефтесервисные услуги и инженерные компетенции.

Впрочем, запрос на развитие компетенций есть уже сейчас. В этом вопросе мы не стоим на месте, развитие является нашей постоянной целью — нам нужно расширять свои технологические возможности. Так, до конца 2019 года будет запущен научно-технический центр (НТЦ) Трубной металлургической компании в Сколково. Работа будет направлена на разработку новых эффективных решений для трубной промышленности: подбор и испытание материалов, разработка резьбы для труб, а также новых подходов для ремонта скважин.

Костяком центра станут наши специалисты из челябинского РосНИТИ, который является единственным научно-техническим центром в России, специализирующимся на технологиях изготовления стальных труб.



В БЛОКЕ И ЦИФРЕ

ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМАЯ НЕФТЬ НА СЕГОДНЯШНИЙ МОМЕНТ ЗАНИМАЕТ БОЛЬШЕ ПОЛОВИНЫ РОССИЙСКИХ ЗАПАСОВ. КОМПАНИИ ПОСТЕПЕННО ВНЕДРЯЮТ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА ПРОМЫСЛОВЫХ ПЛОЩАДКАХ, ЧТОБЫ УВЕЛИЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ. ТАК, КОРПОРАЦИИ РАЗВИВАЮТ ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, АПРОБИРУЮТ МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

ЮЛИЯ КИМ

БАЗОВАЯ И ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ В регионах России растет доля трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ) нефти, на сегодняшний момент показатель составляет 60%. Об этом заявил министр природных ресурсов и экологии РФ Дмитрий Кобылкин. «На большей части месторождений мы видим тенденцию “падающей добычи”, причем, не только в России, но и по всему миру. Прирост возможен только двумя путями. Первый — через поиск и открытие новых месторождений, и второй — с помощью увеличения нефтеотдачи пластов. До 80% запасов промышленных категорий находится на действующих промыслах», — заявил глава министерства.

В Тюменской области в ближайшие годы планируется добывать по 12–13 млн т нефти, прогнозирует региональный департамент недропользования и экологии. Чтобы придерживаться такой планки в усложняющихся условиях работы, корпорации активно вкладываются в развитие инфраструктуры. В числе флагманских направлений — диджитализация. «Наш регион уже не один год серьезно и системно занимается внедрением цифровых технологий. Мы поэтапно развиваем базовую и поддерживающую инфраструктуру этой отрасли», — подчеркнул губернатор Тюменской области Александр Моор.

К примеру, нефтегазовые компании уделяют внимание системам безопасности своих объектов. Так, «Газпром нефть» использует возможности искусственного интеллекта, чтобы предотвратить серьезные происшествия и упреждать нарушения правил безопасности. Также система автоматически оповещает о случившихся нештатных и чрезвычайных ситуациях на объектах.

Один из таких проектов был реализован по заказу тюменского филиала «Газпромнефть-Снабжение». На предприятии внедрена система видеоаналитики, которая следит за тем, чтобы правила промышленной безопасности соблюдались при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. «У этого проекта были свои нюансы, обусловленные поставленной задачей. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью автокрановой техники — нужно было научить систему распознавать опасную зону, понимать, зашел ли туда человек. Кроме того, требовалось определять корректность выполнения строповки — искусственный интеллект обучен рассчитывать углы между стропами и сравнивать их с эталоном», — объяснила руководитель проектов центра цифровых НИОКР компании «ИТСК» (входит в «Газпром») Елена Павлова.

Более того, Научно-технический центр (НТЦ) «Газпром нефти» создал самообучающуюся программу, которая может рассчитывать, как оптимизировать затраты при строительстве сложных горизонтальных скважин. Корпорация планирует внедрять этот IT-инструмент в регионах присутствия, что позволит сэкономить около 1 млрд руб. из средств, выделенных на создание новых скважин. «Программа использует машинное обучение, чтобы оперативно анализировать параметры, поступающие непосредственно с бурового оборудования — уровень вибрации, скорость бурения и вращения ротора, нагрузку на долото. Эти показатели изменяются в зависимости от характеристик пласта, позволяя оперативно определять состав породы, не дожидаясь поступления данных с датчиков на самом буровом инструменте», — рассказали в пресс-службе центра.

Программа, анализируя показатели, помогает своевременно принимать решения, как нужно скорректировать траекторию бурения, если проектное расположение пласта отличается от фактического.



ДОЛЯ ТРИЗОВ В РОССИИ РАВНА 60%

ОПЫТ СОВЕТСКИХ НЕФТЯНИКОВ Из-за роста доли ТРИЗ в общем объеме добычи компании вынуждены брать на себя все большие риски на перспективных месторождениях. «Когда говорят про эффективность, имеют в виду улучшение показателей на 10–15%. Однако при работе с трудноизвлекаемыми запасами такой результат не может считаться актуальным — нам нужны радикальные изменения и увеличение эффективности минимум на 60–70%», — цитирует корпоративное издание «Сибирская нефть» заявление гендиректора НТЦ «Газпром нефти» Марса Хасанова.

Нефтяные компании адаптируются к изменившимся условиям работы и апробируют новые подходы. Речь идет о блочно-модульном строительстве нефтегазовых объектов на месторождениях. «Газпром нефть» опирается на опыт советских нефтяников: в 80-е годы они использовали так называемые «суперблоки» (блоки массой от 200 т до 1 тыс. т, размеры которых были значительно больше габаритов традиционных видов транспорта). Блочный метод позволил ускоренно собирать установки подготовки газа на Ямбургском нефтегазоконденсатном месторождении в ЯНАО. «Продолжительность строительства была сокращена до семи–девяти месяцев вместо 38 месяцев. Было сэкономлено около 60 млн руб. по ценам 1984 года (по существующим ценам — миллиарды рублей)», — отмечают представители «Газпромнефть НТЦ» и «Газпромнефть-Развитие».

Один из базовых принципов данного подхода — мобильность и гибкость решений. Установки подготовки нефти (УПН) нужно легко разбирать и собирать, сейчас блоки должны быть таких размеров, чтобы их можно было без труда перевести всеми видами транспорта — в первую очередь, по автодороге или железнодорожными путями. «Гибкость блочных решений обеспечивается принципом масштабируемости — возможностью увеличивать мощность объекта путем установки дополнительных технологических модулей либо демонтировать невостребованные блоки», — уточнили в «Газпром нефти». Если в процессе бурения выяснилось, что на новом участке нужно разворачивать более мощную инфраструктуру или, наоборот, прекращать

работы, блочно-модульный подход помогает минимизировать лишние затраты.

Так, с 2017 года корпорация ведет проект по разработке блочно-модульных решений УПН в нескольких исполнениях — с производительностью от 0,5 до 1,5 млн т. «Газпром нефть» собрала команду ученых, конструкторов, инженеров, чтобы изготовить и апробировать оборудование в проекте «Тазовский» в течение 2019–2020 годов.

ДОПОЛНЕНИЕ К ДИЗЕЛЮ В регионе также планируется обновить генерацию нефтегазового комплекса. Для этих целей компания «ЭнергоТехсервис» запускает производство модульных газопоршневых электростанций (ГПЭС), новое предприятие построено в индустриальном парке «Боровский».

На сегодняшний момент для энергообеспечения буровых установок используют дизельные электростанции, ГПЭС производства «ЭнергоТехсервиса» частично дополняют уже работающую инфраструктуру. «Объем производства составит восемь единиц модульного оборудования в месяц или около 100 единиц в год», — сообщили в компании. Уровень локализации составляет более 50%, в течение ближайших трех лет он увеличится до 70–80%.

МАГИСТРАЛЬНАЯ СОТНЯ Нефтегазовые компании постепенно автоматизируют энергетическую инфраструктуру в регионе. «РН-Уватнефтегаз», дочернее общество НК «Роснефть», модернизировал управление электросистемы своего Уватского проекта: для объекта был подготовлен комплекс сбора, обработки и хранения данных, чтобы следить за работой оборудования. «Высокая степень автоматизации позволяет диспетчеру управлять режимами работы энергосистем в онлайн-режиме и прогнозирует возможные отклонения от заданного режима. Энергосистема Уватского проекта обеспечивает автономные месторождения, находящиеся на значительном удалении, что требует круглосуточного мониторинга», — сообщили в компании.

Инновационные цифровые решения также внедряют в инфраструктуру нефтехимического комплекса.

Речь идет о подстанции «Тобол» мощностью 500 кВ, построенной в 2018 году для предприятия «ЗапСибнефтехим» (входит в «СИБУР-Холдинг»). Это первый в России энергообъект высокого класса напряжения, в котором комплексно реализованы передовые цифровые технологии. «Здесь установлены цифровые оптические трансформаторы тока и напряжения. Для потребителя это означает выход на принципиально новый уровень качества электроснабжения», — заявил председатель правления Федеральной сетевой компании ЕЭС (ФСК ЕЭС) Андрей Муров.

Летом 2019 года на подстанции «Тобол» стартовал еще один проект: подстанция стала первым в Западной Сибири магистральным энергообъектом, переведенным на дистанционное управление. После проведенных испытаний ФСК планирует на новый режим перевести еще более 100 энергообъектов по всей России. «Обеспечивается существенное (до нескольких минут) сокращение времени переключений в электроустановках, минимизируется риск ошибок персонала и снижаются расходы на оперативное-технологическое управление подстанцией», — добавили в ФСК ЕЭС.

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ПО Аналитики напоминают, что нефтегазовый рынок России все еще зависит от зарубежных поставщиков и отечественным компаниям стоит уделять больше внимания на разработку собственных инновационных решений. «Порядка 70% оборудования сегодня можно купить у российских поставщиков. Однако в сегменте высокотехнологичной продукции этот процент меньше», — подчеркнул начальник управления операций на российском фондовом рынке ИК «Фридом Финанс» Георгий Ващенко. Компаниям часто приходится закупать зарубежный софт для своих нужд. «Основная часть технологий для разработки (трудноизвлекаемых запасов. — Review) — это импортное оборудование. Зависимость от иностранного программного обеспечения составляет от 80 до 100% в различных сегментах бизнеса нефтегазовых компаний», — уверена директор по консалтингу в сфере госрегулирования ТЭК VYGON Consulting Дарья Козлова.

ПЕРВЫЕ В КЛАССИФИКАЦИИ

С 2016 ГОДА ДЛЯ

ОТЕЧЕСТВЕННОГО НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА УСТАНОВЛЕНЫ НОВЫЕ КЛАССИФИКАТОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАПАСОВ. КРИТЕРИИ БЫЛИ ПЕРЕСМОТРЕНЫ ВПЕРВЫЕ С 1980-Х ГОДОВ И ПОЗВОЛЯЮТ КОМПАНИЯМ БОЛЕЕ ОБЪЕКТИВНО ОЦЕНИВАТЬ ПОКАЗАТЕЛИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ ПЛАНИРУЮТСЯ ПЕРЕГОВОРЫ О ВОЗМОЖНОМ СОЗДАНИИ В РОССИИ МЕЖДУНАРОДНОГО ЦЕНТРА ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ, БАЗИРУЮЩЕГОСЯ НА ПРИНЦИПАХ РАМОЧНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ИСКОПАЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ООН. УЖЕ В РАМКАХ ТЮМЕНСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО ФОРУМА-2019 ПРОЙДЕТ ОБСУЖДЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЫТА РОССИИ В СТРАНАХ СНГ. МАРИЯ ПОЛУС

СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ Различные страны формируют свои собственные системы классификации запасов, чтобы просчитывать разные параметры месторождений: экономическую ценность, промышленную значимость и т.д. В СССР впервые такие критерии были утверждены в 1928 году, классификацию постепенно меняли.

До недавнего времени на территории России действовал стандарт, принятый еще в 1983 году, и он требовал серьезного пересмотра. «Классификация запасов во многом не учитывала актуальные на сегодняшний день тенденции, такие как: глобальную экономическую ситуацию и финансовые риски, с которыми сталкиваются недропользователи, вовлечение в разработку дополнительных запасов углеводородного сырья (УВС). Поэтому ввод новой классификации можно рассматривать как событие давно назревшее», — пояснили во «Всероссийском научно-исследовательском институте геологии зарубежных стран».

К 2016 году в России была подготовлена новая классификация. В разработке участвовали Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), Минприроды и Минэнерго РФ, нефтегазовые корпорации. Так, в числе новшеств — введение понятия «коэффициент извлечения нефти». «Классификация не только учитывает экономический фактор разработки месторождения, но и создает условия для предотвращения выборки наиболее продуктивных частей залежи и рисков системы разработки на более поздних стадиях освоения месторождения. Выделение категорий основывается на двух основных признаках: степень геологической изученности и степень промышленного освоения», — сообщили в «ВНИИЗарубежгеология».

По оценкам Федерального агентства по недропользованию, Новая Российская классификация запасов углеводородного сырья РФ (далее — НКЗ РФ) стала эффективным инструментом для мониторинга трудноизвлекаемых запасов нефти и регулирования их промышленного освоения. «В последние годы количество экспертиз по УВС увеличилось в четыре раза», — подсчитали в Роснедрах.



НКЗ РФ — ПЕРВАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ В МИРЕ, ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПО СТАНДАРТАМ ООН



РОССИЙСКИЕ НЕФТЯНИКИ БУДУТ ПО-НОВОМУ ОЦЕНИВАТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРЕХОД С одной стороны, НКЗ РФ потребовалась, чтобы повысить достоверность информации об объемах полезных ископаемых. С другой стороны, работа была проведена, чтобы упростить международный аудит и привлечь инвесторов в российские нефтегазовые проекты, основываясь на более прозрачных показателях.

НКЗ РФ была гармонизирована со стандартом Организации объединенных наций. Речь идет о Рамочной Классификации ископаемых энергетических и минеральных ресурсов ООН (РКООН-2009), которая применима ко всем добывающим секторам — в том числе угольной, урановой и нефтегазовой промышленности.

«Российская НКЗ стала первой среди национальных классификаций в мире, которая была интегрирована по стандартам ООН. Второй страной (где были гармонизированы категории. — Review) является Китай. Во время Тюменского нефтегазового форума мы обсудим следующий шаг: использование опыта России в странах СНГ. Мы можем помочь территориям Центральной и Средней Азии интегрировать свои национальные классификации, эта практика способствует улучшению инвестиционного климата и разви-

тию международного сотрудничества в области разведки и освоения полезных ископаемых», — рассказал гендиректор ГКЗ Игорь Шпуров.

Сейчас проводится работа по сопоставлению запасов, определенных по различным классификациям, на месторождениях, она будет завершена в 2020 году. По мнению экспертов, нефтегазовые компании вряд ли столкнутся с трудностями после перехода на новую классификацию. «Во-первых, об этом (о разработке НКЗ РФ. — Review) говорилось давно, и определенная подготовительная работа была проведена, в том числе участниками рынка и властями. Во-вторых, процесс перехода на новую классификацию осуществляется эволюционно, есть время для внесения необходимых изменений, что облегчает ее внедрение», — уверен ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов.

Также в числе ближайших планов — переговоры о возможном создании Международного центра передовых технологий в области устойчивого управления ресурсами, базирующегося на принципах РКООН. Такую идею подала Европейская экономическая комиссия ООН. «Предложение поступило России, потому что страна первой согласовала национальную классификацию. Но пока что нет никаких решений,

появится ли такой центр, обсуждение только предстоит начать», — рассказал господин Шпуров.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ РИСКИ Впрочем, гармонизация классификации еще не гарантирует увеличения новых инвестиций в условиях санкционных ограничений, уверены эксперты. «Потенциальные инвесторы в первую очередь смотрят на политические риски, а не на то, как считаются запасы. И если такие риски значительны, то они, скорее всего, не будут вкладывать средства в российскую нефтегазовую отрасль, какой бы она привлекательной ни была», — отмечает ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов.

Директор по разведке и добыче нефти и газа VYGON Consulting Сергей Клубков уверен, что необходимо продвигать российскую классификацию в первую очередь в странах БРИКС: Бразилии, Индии, Китае и Южной Африканской Республике. «Необходимо сопоставление российской системы с распространенным международным стандартом PRMS и прочими стандартами в части категоризации и оценок запасов, в частности с норвежской NPD-2016, канадской NI 51-101, рамочной классификацией ООН (РКООН-2009)», — уверен господин Клубков.

В своем стремлении все успеть и объять необъятное современный человек теряет контроль над правильным режимом питания. А это влечет за собой накопление токсинов в организме, ухудшение внешнего вида, снижение качества жизни. И тогда на помощь приходят специально созданные программы грамотного очищения организма, позволяющие произвести его «перегрузку» и настроить жизнедеятельность на правильный лад. Недавно карельскую клинику «Кивач» с целью оздоровления посетил известный российский актер и шоумен Леонид Барац со своей женой Анной Моисеевой. Леонид и Анна рассказали нам о детокс-программе, приятном бонусе и достигнутом результате.

ЛЕОНИД БАРАЦ:

«КИВАЧ» – ЭТО ЗАМЕЧАТЕЛЬНО!»



— Вам кто-то посоветовал клинику «Кивач»?

Леонид: О «Киваче» в Одессе узнали. Вот откуда дошла популярность клиники! Слава идет по всей земле (улыбается). Знакомая посоветовала сюда поехать.

Анна: Когда я начала рассказывать о том, что еду в Карелию, в «Кивач», оказалось, что многие здесь бывали, другие заинтересовались, почему еду именно сюда. Очень много вопросов: что здесь? Как здесь? Как сюда попасть? Какая здесь

программа? Я сама очень люблю всякие оздоровительные мероприятия и санатории, поэтому в принципе всегда стараюсь быть в курсе.

— Что главное выделили для себя во время нахождения в клинике?

Анна: Очень насыщенный график в течение дня. Это максимальный плюс. Потому что у тебя нет времени даже думать о голоде, когда находишься на программе детокс.

— Какой результат получили?

Анна: Я ехала сюда в первую очередь за оздоровлением, за детоксом. И я в абсолютнейшем восторге! А тут еще случилось потерять несколько килограммов — это приятный бонус. Я в восторге. Леша это видит.

Леонид: Результат я ощутил. Дело в том, что я только вчера в клинику приехал, я давно не видел Аню. И все мои чувства мне подсказали, что у Ани все меньше, чем было раньше (улыбается).

— Что можете сказать о клинике в двух словах?

Леонид: «Кивач» — это замечательно! Приезжайте в Карелию.

КIVACH
CLINIC

ГЛАВНЫЕ
ПРЕИМУЩЕСТВА:



ДЕТОКС



ДИАГНОСТИКА
CHECK UP



ANTI AGE



ПЛАСТИЧЕСКАЯ
ХИРУРГИЯ



КОСМЕТОЛОГИЯ



На протяжении 20 лет клиника занимается очищением организма (детоксом) по специально разработанным программам, она специализируется на интегративной медицине и была признана «Лучшей Detox» и «Anti Age» клиникой (премия Aurora Beauty & Health European Awards 2014). Здесь применяются передовые подходы к диагностике и лечению, включая вегеторезонансное тестирование, гемосканирование, спектральную фототерапию, квантовую эндовазальную терапию, лимфотропную терапию.

* Клиника «Кивач». Лидер в номинации «Лучшая Detox» и «Лучшая Anti Age» клиника. Премия Aurora Beauty & Health European Awards. ** Антиэйдж. *** Детокс. **** Обследование. Услуги по профилю «Пластическая хирургия» предоставляются ООО «Кивач Эстетик Глюкс». Не является публичной офертой. Реклама. Лицензия ЛО-10-01-001090 от 15 декабря 2016 г.

Клиника «Кивач»:
186202, Республика Карелия,
Кондопожский р-н, с. Кончезеро
8 (800) 100-80-30
www.kivach.ru



/kivachclinic

АНДРЕЙ ГРИГОРЬЕВ-АППОЛОНОВ:

«ЗДЕСЬ НЕОБХОДИМО ПОБЫВАТЬ ХОТЯ БЫ РАЗ. А ДАЛЬШЕ УЖЕ — ПОВЕДЕТЕСЬ И ЗАПАДЕТЕ!»

— Андрей, расскажите, откуда вы узнали про клинику «Кивач»?

— У меня огромное количество друзей, и среди них очень много кто побывал здесь. Кто-то приезжает уже третий или пятый раз. Один друг выдержал здесь 4 дня на жесткой диете, сбежал, но на следующий год вернулся и две недели здесь провел. Вышел счастливым и похудевшим килограммов на 7-8. Короче, влюбился! Есть сразу влюбленность в «Кивач», как у меня, я, прям, наслаждаюсь, либо постепенно-постепенно...

— А вас что в «Кивач» привело?

— Я могу честно сказать, что жизнь популярного артиста непростая. Эти все движения, тусовки и, конечно же, алкоголь, а самое главное — нервы. У меня было энергетическое истощение перед тем, как я сюда приехал. Я понимал, что ни в Москве, ни в Подмосковье не отдохну, потому что можно сбежать и зазечь где-нибудь в ночи. Поэтому я осознанно выбрал «Кивач». И не жалею об этом, потому что все супер! Здесь работают профессионалы своего дела.

Современный рабочий график артиста не дает возможности надолго исчезать из самой гущи событий. Поэтому многие представители шоу-бизнеса предпочитают и отдохнуть, и заняться своим здоровьем. Это осуществимо, если довериться команде высококлассных специалистов. Солоист группы «Иванушки International» Андрей Григорьев-Апполонов поделился впечатлениями о карельской клинике «Кивач», где восстанавливал свои физические и эмоциональные силы после напряженных трудовых будней.

У всех большой стаж, все специалисты. Тебя здесь принимают как родного и все тебе расскажут, и все покажут. Все сделают так, чтобы тебе было комфортно.

— Это правда, что в «Киваче» программы построены на основе лечебного голодания?

— Здесь есть разные курсы (смеется), вы можете приехать и реально голодать на воде и отварах, если у вас есть лишний вес, а можете выбрать диету полегче. Например, я не голодал. Я первые два дня сидел на жиденьких супчиках 5 раз в день — морковном, брокколи. И после пары дней, которые я провел с этими супами, я сказал: «Товарищи, мне худеть много не надо, дайте мне раздельное питание!» Врач назначил мне подходя-

щий вариант диеты. То есть в «Киваче» вы можете выбрать разные варианты диеты, которые подойдут именно вам, прежде всего для «головы» и для собственного здоровья.

— Неужели ни разу не возникло желания пойти и немедленно что-нибудь съесть?

— Я вчера даже не дрел ужин, потому что наелся! Последние три дня здесь на раздельном питании, а результат уже ощутил — похудел на 3 кг за 5 дней. Раздельное питание — это полезная штука!

— Что для вас «Кивач»?

— «Кивач» — это начало твоего здорового образа жизни. Из клиники ты приезжаешь домой с легким талмудом, где тебе еще на ближайший месяц пропи-



сана диета и рекомендации — что надо, что не надо. И если ты реально решил изменить свой жизненный стиль или серьезно похудеть, то следуй предписаниям «Кивача», направляющим тебя на правильный образ жизни. Это подходит даже для графика артиста, когда концерт в четыре утра заканчивается, а потом туса до шести. Здесь именно то, что надо!

— Будете рекомендовать клинику своим друзьям и знакомым?

— Я не то что рекомендую, я просто говорю, что здесь необходимо побывать хотя бы раз. А дальше уже — поведетесь и западете!



LIFE PLAZA

КЛУБНЫЙ ДОМ

*Территория
роскошной
жизни*

Отдел продаж:

(3452) **68-44-00** life-plaza.ru

Тюмень, ул. Мельничная 26/1

 [lifeplaza](https://www.instagram.com/lifeplaza)