

Средство, а не цель

Ольга МЕЛЬНИК



Нужно ли участие государства в цифровизации нефтегазовой отрасли, каковы перспективы создания ГИС ТЭК и какими могут быть механизмы инвестирования в отраслевые стартапы, обсудили участники круглого стола «Практика реализации программы «Цифровая экономика РФ» в нефтегазовой отрасли», организованного ComNews в рамках выставки MIOGE 2018.

СТАНДАРТ:

Уже не первый год обсуждается создание государственной информационной системы топливно-энергетического комплекса (ГИС ТЭК). Как развивается этот проект? Что с ним происходит?

Александр Шарапов, ведущий советник Департамента добычи и транспортировки нефти и газа Министерства энергетики РФ:

Федеральный закон о ГИС ТЭК принят еще в 2011 году, однако система до сих пор не введена в промышленную эксплуатацию. В июле 2018 года принят 194-ФЗ о внесении изменений

в федеральный закон 2011 года, согласно которому ГИС ТЭК должна быть введена в эксплуатацию не позднее 1 января 2020 года. Одна из основных задач создания ГИС ТЭК заключается в том, чтобы объединить ведомственные системы сбора отраслевой информации и статистики, информация в которых сейчас имеет разрозненный и несистематизированный характер; некоторые данные, содержащиеся в этих системах, несопоставимы между собой. Другая важная задача ГИС ТЭК – получение актуальной, полной и достоверной информации о результатах деятельности, текущем состоянии и перспективах

развития топливно-энергетического комплекса России, а впоследствии и иностранных государств. Для принятия качественных управленческих решений нам нужны не только данные о развитии отечественного ТЭК, но и возможность сопоставить их с международными.

Техническое задание на НИОКР по созданию ГИС ТЭК утверждено в 2014 году. Его заказчиком является Российское энергетическое агентство, исполнителем – компания «ЛАНИТ». Первоначально ввод ГИС ТЭК в промышленную эксплуатацию был запланирован на октябрь 2015 года. Однако в ходе проведения

НИОКР возникли проблемы сопоставимости исторических и прогнозных данных, взаимоувязки справочников, классификаторов и т. д., из-за которых сроки перенесли. После ввода системы в эксплуатацию мы прогнозируем возникновение ряда проблем, связанных с интеграцией большого количества разнородных корпоративных информационных систем в ГИС ТЭК. Возможно, предоставляющим данные компаниям на начальном этапе функционирования ГИС ТЭК придется дорабатывать программное обеспечение корпоративных ИТ-систем и выделять для этого дополнительный персонал.



фото: С. Писарев

Александр Шарпов, ведущий советник Департамента добычи и транспортировки нефти и газа Министерства энергетики РФ: «Цифровизация должна решать реальные задачи, а не становиться самоцелью»

СТАНДАРТ:

Программа «Цифровая экономика РФ» была принята в июле 2017 года. Весной 2018 года было создано Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Его глава Константин Носков сообщил, что программа заморожена до осени 2018 года и, возможно, будет преобразована в национальные проекты. Какими должны быть задачи этих проектов, этой программы?

Александр Шарпов, Минэнерго:

Сейчас очень модным становится слово «цифровизация». Порой на нее возлагаются чрезмерные надежды, несвойственные ей функции и задачи. В свое время большие надежды возлагались на такие кампании, как приватизация, либерализация, реструктуризация, макростабилизация, монетизация, девальвация, модернизация и т. д. Результаты от проведения этих кампаний,

скажем прямо, – не очень. И при проведении цифровизации хотелось бы предостеречь от очередной кампанейщины.

В российской истории было много кампаний, где средство подменяло собой цель. Нужно понимать, что цифровизация – это не цель, и даже не задача. Это средство. Цифровизация должна решать реальные, а не виртуальные задачи, не должна становиться самоцелью. В этой связи нужно четко представлять, что нам даст цифровизация – например, в нефтегазовом комплексе. Зададимся простым вопросом: что нам может дать цифровизация с точки зрения экономии затрат и окупаемости инвестиций? Очень часто мы слышим, что посредством цифровизации компании смогут существенно сократить издержки на персонал. Что касается нефтегазовой отрасли, это не совсем так. Согласно некоторым оценкам, доля затрат на оплату труда в добавленной стоимости для нефтегазовой отрасли составляет не более 10%. Поэтому если мы существенно снизим затраты на персонал, то большого эффекта это не даст. Операционные издержки по добыче углеводородов на традиционных месторождениях также невелики: это около \$5–10 за баррель при его стоимости \$75. Гораздо большую долю в затратах составляют издержки других видов, в том числе налоги. Другими словами, вряд ли на традиционных месторождениях мы получим значимую выгоду от цифровизации в области кадров и операционных издержек. Вместе с тем перед нефтегазовым комплексом стоят вполне конкретные задачи, и цифровизация может помочь в их достижении. Несомненно, цифровизация может дать большие выгоды при поисковом и разведочном бурении, применении гидроразрыва нефтяных и газовых пластов и освоении нетрадиционных запасов углеводородов.

Например, остроактуальная цель – это локализация иностранных технологий

разработки трудноизвлекаемых запасов углеводородов в связи с санкциями. В краткосрочной перспективе речь идет именно о локализации технологий, а создание собственных – это огромные затраты и длительные сроки. У нас же часто разрабатывается какое-то новое уникальное оборудование – скажем, для гидроразрыва пласта: есть прототип, но не организовано серийное производство. Однако при этом в стране уже работают более сотни флотов для гидроразрыва пласта иностранного производства с аналогичной функциональностью. Российская разработка и иностранное оборудование абсолютно не совместимы друг с другом. К иностранному оборудованию нет запчастей, нет локализованных деталей, узлов, агрегатов, а наши производители говорят: «Мы не готовы разрабатывать и налаживать выпуск деталей, узлов и агрегатов к импортному оборудованию. Мы будем делать полностью свою продукцию». Это серьезная проблема в нефтегазовом комплексе, у которой пока нет решения.

Перед отраслью стоят и другие реальные вызовы. Так, истощаются запасы Западной Сибири, где падает объем добычи. В Восточной Сибири добыча растет, но это регион с трудноизвлекаемыми запасами, где наблюдается устойчивый рост затрат на разведочное и эксплуатационное бурение. И с этим надо что-то делать, потому что динамика ухудшается ежегодно. Поможет ли цифровизация увеличивать дебиты нефтяных и газовых скважин? Поможет ли увеличить коэффициент извлечения запасов углеводородного сырья или объем запасов на определенной территории? Пока на эти вопросы нет ответа. И дело здесь вовсе не в цифровизации.

Леонид Тихомиров, генеральный директор ГК ИПС:

Увеличить физические запасы, конечно, нельзя, но можно эти запасы обнаружить или не обнаружить. А дебит



Владимир Чижиков, руководитель направления по развитию ООО «Газпромнефть-Нефтесервис»: «Цифровизация дает возможность собрать оптимальный набор информации, позволяющий быстро (в идеале за несколько дней) принимать верные решения»

скважины напрямую зависят как от потенциала пласта, так и от эффективности метода его вскрытия, последующего подбора и эксплуатации внутрискважинного оборудования, от работы соседних скважин, системы поддержания пластового давления, то есть от всего комплекса месторождения. С помощью ИТ-средств можно оптимизировать разведку и эксплуатацию месторождений; такие примеры есть в мире, и среди проектов нашей группы компаний. Существующие у ИПС методы и инструменты, такие как интегрированное моделирование и планирование, управление моделью ограничений, цифровая платформа AVIST, позволяют уверенно заявить: цифровизация дает прирост добычи нефти в целом по месторождению на 5–10% и более. Мы успешно реализовали проекты по внедрению системы цифрового месторождения, я могу назвать несколько проектов с доказанной эффективностью.



Фото: СТАНДАРТ

Леонид Тихомиров,
генеральный директор
ГК ITPS:

«С помощью ИТ-средств можно оптимизировать разведку и эксплуатацию месторождений; такие примеры есть в мире, и среди проектов нашей группы компаний»

Так, одно из крупнейших в мире нефтяных месторождений работает в режиме перерасчета модели производственного цикла каждые 15 минут, с дальнейшей оптимизацией технологических параметров в случае их отклонения от нормы. Все это рассчитывается с использованием цифровых инструментов. По нашей оценке, общий экономический эффект от цифровизации, интегрированного моделирования и оптимизации на модели ограничений для этих проектов превышает \$250 млн в год.

Владимир Чижиков,
руководитель
направления по развитию
ООО «Газпромнефть-
Нефтесервис»:

Разведка – это процесс с высоким уровнем неопределенности и риска. О том, что находится под землей, мы изначально знаем очень немного, и от принятых решений зависит прибыльность всего проекта. Цифровизация дает возможность

собрать оптимальный набор информации, позволяющий быстро (в идеале за несколько дней) принимать верные решения. Увеличить объемы запасов нельзя, а скорость принятия решений – можно.

При этом не стоит использовать цифровизацию там, где это не нужно. Ряд проблем на месторождениях можно решить элементарными организационными мероприятиями. Например, за счет применения концепции LEAN («бережливое производство») и подхода «точно вовремя». Я полностью поддерживаю мысль, что цифровизация должна применяться только там, где понятна ее эффективность.

В разных отраслях цифровизация играет свою роль. Существует понятие «воронка цифровизации»: для отраслей, которые в нее уже попали, цифровизация – это условие выживания. Отрасли, которые находятся вне этой воронки, в другом положении: для них цифровизация – это возможность, а не необходимость.

Если говорить о добыче, то в сегменте Upstream, где не надо работать с каналами продаж, цифровизация нужна для оптимизации себестоимости и сокращения издержек. В сегменте Downstream цифровизация помогает оптимизировать сбытовой канал, увеличить прибыль, взаимодействовать с потребителем, развивать программы лояльности.

СТАНДАРТ:
Каким образом может быть организована разработка платформенных решений?

Леонид Тихомиров,
ITPS:

Цифровизация компании в целом – это долгая последовательная работа, к выполнению которой нужен комплексный подход. Для начала создается концепция, которая становится частью бизнес-стратегии компании, затем начинается последовательное движение по намеченному пути – шаг за шагом, каждый элемент технологической цепочки, каждый объект. Главная бизнес-задача

цифровизации – это повышение операционной эффективности. И здесь есть определенный критический объем проекта, ниже которого эффекты практически не ощущаются. Однако с каждым новым этапом цифровизации технологического процесса или объекта эффекты увеличиваются в геометрической прогрессии. И лидеры рынка, такие как «Газпром нефть», «Лукойл», «Татнефть», это прекрасно понимают, говоря о переходе от «лохматого одеяла» к единой платформе.

Никита Уткин,
руководитель программ
АО «Российская венчурная
компания» (РВК):

Если мы говорим об инструментах для повышения эффективности бизнеса – не для преодоления какого-то принципиального технологического барьера, а для решения локальных проблем, – то способы их получить известны и проверены. Например, можно создавать корпоративные акселераторы стартапов. В этом процессе обычно участвуют профессионалы венчурного рынка и сотрудники компании, которые понимают ее внутренние цели и задачи. Они оценивают, насколько инвестируемый стартап потенциально пригоден для внедрения в существующие производственные цепочки. Такие примеры в России есть у ФРИИ и у нас в РВК.

Леонид Тихомиров,
ITPS:

Мы считаем, что разработка инструментов и цифровых решений должна вестись вместе с заказчиком. Мы ведем такие разработки с несколькими компаниями в РФ и приглашаем всех к сотрудничеству.

Никита Уткин,
РВК:

Предпосылки для такой совместной работы уже есть. Вполне эффективно действуют российская Ассоциация Интернета вещей, рабочие группы и подгруппы. Представители Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий

(АПКИТ), одной из старейших ИТ-ассоциаций России, тоже хотели бы общаться с заказчиками. Вполне возможно работать и на уровне международных организаций, которые задают правила игры на фронтах цифровизации.

СТАНДАРТ:
Какие проекты, связанные с цифровизацией, уже реализуются или будут запущены в ближайшее время?

Никита Уткин,
РВК:

В течение прошедшего года работа по программе «Цифровая экономика РФ» шла в основном по направлению «Информационная безопасность» и «Нормативное регулирование».

Необходимость внести изменения в нормативно-правовую и нормативно-техническую базу часто обсуждается в связи с появлением новых технологий и подходов. Программа «Цифровая экономика РФ» дает нам возможность что-то изменить в этой сфере. Наши коллеги во многих странах шли таким путем: вначале отработывали новшества в нормативно-техническом регулировании, а потом уже выходили на законодательный уровень.

В рамках программы прорабатывается и такое направление, как «Цифровая промышленность». Тут необходим экскурс в историю. Игроки новых технологических сфер в последние 15-20 лет потихоньку выжимали крупные консервативные для них рынки. Лидеры прошлого, безусловно, имеют шансы сохранить позиции и в будущем, но у них нет опыта цифровой трансформации и внутренних изменений, которые требуются в новой ситуации.

Сейчас, на волне моды компании запускают множество проектов, связанных с цифровой трансформацией, но нет единой платформы, поэтому попытки все скоординировать и интегрировать приводят к очень сложным ситуациям. Вроде бы есть инструменты и понимание, а ключи

управления – не в руках компании. Суть в том, как вообще бизнес входит в новую парадигму, ведь дело не только в применении новых технологий. За применением может последовать изменение бизнес-моделей и сложившихся методов извлечения прибыли.

Когда речь идет про технологический скачок, мы говорим не о том, что трех лошадей вместо двух в повозку запрягаем, а о том, что повозка вообще поедет не на лошадиной тяге. А может, и не повозка вовсе, поскольку используются другие технологические средства. И весь бизнес, связанный с лошадьми и их обслуживанием, уже не нужен. Теперь актуален, например, бизнес АЗС и сервисных центров. И эти изменения происходят стремительно.

Александр Шарапов, Минэнерго:

В программе «Цифровая экономика РФ» одно из направлений связано с роботизацией. Почему робототехника является одним из подразделов цифровизации – не совсем ясно. Роботизация не должна выступать в качестве подраздела цифровизации, поскольку это отдельное самостоятельное направление. Например, неважно, какая система управления будет у роботизированных добычных комплексов – аналоговая, цифро-аналоговая или полностью цифровая. (Напомню, мозг человека – это совсем не цифровая, а скорее цифро-аналоговая «машина»). Поэтому при реализации конкретных проектов по добыче углеводородов надо ставить задачу роботизации разработки трудноизвлекаемых запасов, а цифровизация здесь будет лишь одним из инструментов, используемых в рамках роботизации, не наоборот. Роботизация добычи углеводородов – это серьезная проблема, особенно при освоении шельфа. Ледовая обстановка, ее изменчивость, сложные погодные условия делают крайне дорогими разведку и освоение месторождений за полярным кругом.

Решением могли бы стать подводные комплексы разведки и добычи, действующие без людей на борту. Сейчас это необитаемые подводные добычные комплексы исключительно иностранного производства. Более того, подводная добыча углеводородов подпадает под технологические санкции. Поэтому ряд российских нефтегазовых компаний осуществляет локализацию технологий подводной добычи. Будем надеяться, что часть ресурсов, выделяемых на цифровизацию, будет направлена на роботизацию подводной добычи углеводородов.

Никита Уткин, РВК:

Для происходящего технологического рывка характерно резкое усложнение систем, быстро развиваются киберфизические системы. И если не контролировать правила их взаимодействия, то возникают большие проблемы (в частности, проблема совместимости) и риски, приводящие к снижению маржинальности. Создавать правила означает разрабатывать нормативные документы – как национальные, так и международные.

СТАНДАРТ: **Как можно наладить диалог с государством таким образом, чтобы мнение бизнеса учитывалось при разработке новой версии программы «Цифровая экономика РФ»?**

Леонид Тихомиров, ИТПС:

В бюджет страны нефтегазовая отрасль дает очень много, и эффективность этой отрасли можно поднять еще минимум на 15-20%. Добиться этого можно путем открытого взаимодействия всех участников рынка – государства, науки, недропользователей, поставщиков решений и услуг. Лидирующая и координирующая роль в таком взаимодействии в любом случае остается за государством – за профильными министерствами и АНО «Цифровая экономика». Мы со своей стороны активно работаем в этом

направлении с региональными властями и Российской академией наук. Для существенного прорыва этого недостаточно, требуется дальнейшее развитие законодательной и нормативно-технической базы, а также активная и открытая позиция государственных компаний. У нас есть большое количество идей и предложений, над реализацией которых мы готовы работать совместно с другими участниками рынка.

Никита Уткин, РВК:

Участие отраслевых игроков в разработке программ крайне необходимо. При этом важно, чтобы большие компании не вели себя как слон в посудной лавке. Излишний консерватизм тут опасен: возможно, не все инициативы окажутся реализуемыми, но чтобы двигаться вперед, нельзя себя ограничивать, поэтому пусть будет много предложений. Должны быть услышаны самые разные мнения. Необходимо двустороннее движение, и это может повлечь изменения не только в подходах, но и процессах крупных компаний. К тому же есть АНО «Цифровая экономика», и, как мне кажется, она открыта для предложений извне.

Александр Шарапов, Минэнерго:

В нефтегазовой отрасли сейчас работают в основном крупные компании, и у каждой есть свое видение, в том числе цифровой экономики и цифровой трансформации. Координация их усилий со стороны государства рождает два типа вопросов: один – инструменты, второй – целесообразность. Но стоит ли государству активно вмешиваться в текущую деятельность нефтегазовых компаний? Железной рукой загонять их в светлое будущее? Речь должна идти не о навязывании каких-то решений и подходов, а об объединении усилий компаний, у которых могут быть разные подходы к развитию, к восприятию многих факторов.



Фото: СТАНДАРТ

Никита Уткин,
руководитель программ АО «Российская венчурная компания»: **«Сейчас, на волне моды компании запускают проекты, связанные с цифровой трансформацией, но нет единой платформы, поэтому попытки все скоординировать и интегрировать приводят к сложным ситуациям»**

Например, когда одна международная ИТ-корпорация стала вводить ограничения для ряда российских компаний в связи с санкциями, мы предполагали, что это заставит клиентов этой корпорации насторожиться и подумать о смене решений. Но ничего подобного не произошло, все они говорили нам: «У нас хорошие отношения с этим вендором, мы пока ничего менять не собираемся».

Вопрос координации со стороны государства, конечно, важен, но нефтегазовые компании сами способны принимать решения по финансированию разработки и локализации специализированных зарубежных ИТ-решений. Те технологии, отдача которых понятна, уже внедряются. Помощь государства куда важнее для реализации общесистемных решений для всех компаний и отраслей экономики. Со специализированными ИТ-решениями нефтегазовая отрасль может справиться самостоятельно.