

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ МЕХДОБЫЧИ



МИХАИЛ ИГНАТЬЕВ
«Нефтегазовая Вертикаль»

В этом номере «Вертикаль» публикует заключительную серию материалов по итогам прошедшей конференции «Механизированная добыча 2010».

Рассмотрев в предыдущих номерах представленные на конференции конструкторские и технологические новинки в области разработки погружного оборудования, пути решения проблем, вызванных осложненными условиями эксплуатации скважин, вопросы энергоэффективности оборудования для механизированной добычи нефти, сегодня мы остановились на интеллектуальных системах управления погружным оборудованием и оптимизации добычи нефти, а теперь подведем некоторые итоги и рассмотрим основные тенденции в российской мехдобыче.

Если в прошлые годы у отраслевых экспертов возникали опасения по поводу того, не придется ли участникам российского рынка механизированной добычи в ближайшем будущем учесть китайский язык, то на сегодняшний день они, к счастью, не подтверждаются. Российские компании сохранили доминирующее положение на рынке.

По словам Александра Рабиновича, советника генерального директора ГК «Новомет» по новой технике и инновациям, анализ продаж оборудования УЭЦН, с помощью которого в России добывается свыше 70% всей нефти, показывает, что доля продаж оборудования, изготавливаемого ведущими транснациональными компаниями, составляет в последние годы только 5–10% от общего объема российского рынка,

а доля китайской продукции — 2%. «Это говорит о том, что покупателей полностью устраивают отечественные УЭЦНы по критерию «цена–качество», а значит? и по надежности», — делает вывод А.Рабинович.

Справедливости ради отметим, что предпочтения потребителей во многом объясняются тем, что китайские компании, в прошлые годы поставлявшие свои установки на российский рынок по ценам, в разы отличавшимся от западных оригиналов, в последнее время значительно их повысили, и, в том числе, поэтому российским покупателям вновь стало интереснее работать с тем же «Новометом».

M&A

Впрочем, возможно зарубежным производителям, а именно

Baker Hughes, в обозримом будущем удастся серьезно улучшить положение дел в России. В начале июня стало известно, что Baker Hughes купила ОАО «Ойлпамп сервис» — вторую по величине сервисную компанию по обслуживанию УЭЦН в Западной Сибири.

Доля продаж оборудования, изготавливаемого ведущими транснациональными компаниями, составляет в последние годы только 5–10% от общего объема российского рынка

Благодаря приобретению сервисной инфраструктуры «Ойлпампа» Baker может практически вдвое увеличить свою долю на российском рынке УЭЦН, прибавив к уже действующему собственному сервисному центру ЭЦН в Ноябрьске

еще три базы полного цикла в Нягани, Нижневартовске и Мегионе, а также четыре удаленные полевые сервисные базы с возможностью обслуживания более 10 тыс. УЭЦН.

«Две компании органично дополняют друг друга с точки зрения активов, географии и клиентской базы с минимальным дублированием. Возможности «Ойлпамп сервис» в области логистики и транспортировки способствуют дальнейшему развитию деятельности Baker Hughes в России. Еще одним важным фактором экономики является местная инфраструктура поставок и обслуживания», — отмечает Дмитрий Кузовенков, президент Baker Hughes в России и Каспийском регионе.

Учитывая, что российский парк УЭЦН (порядка 70 тыс. установок) составляет примерно 60% мирового, интерес к российскому рынку со стороны мировых лидеров нефтесервиса понятен. Понятно и другое: на тех скважинах, которые ранее

Эксперты прогнозируют дальнейшее усиление активности на российском рынке M&A: крупные западные сервисные компании будут стараться скупать «побитые» кризисом российские сервисные активы

обслуживал «Ойлпамп Сервис» и где до настоящего момента работало российское оборудование, Baker Hughes будет активно продвигать собственные установки.

Эксперты прогнозируют дальнейшее усиление активности на российском рынке M&A в ближай-

Сокращение объемов рынка вследствие уменьшения капитальных затрат нефтяных компаний, а также снижения стоимости сервисных услуг составило 30–35% в долларовом выражении и всего лишь 10–15% в рублевом

шие годы, объясняя данную тенденцию тем, что, в первую очередь, крупные западные сервисные компании будут стараться скупать «побитые» кризисом российские сервисные активы.

Однако скупить по низким ценам все не удастся. «Вертикаль» недавно рассказывала об отказе

ЗАМЕТКИ К ИТОВОЙ СТАТЬЕ



МАТВЕЙ ГИНЗБУРГ

Первый заместитель генерального директора ООО «РИТЭК-ИТЦ»

Прежде всего, хочу уточнить цифры, приведенные в статье М.Игнатъева, где есть ссылка на то, что в России с помощью УЭЦН добывается 70% всей нефти. По данным ЦДУ за первый квартал 2010 года, в России добыто 117467,4 тыс. тонн нефти. Добыча нефти УЭЦН за тот же период — 92519,7 тыс. тонн, что составляет 78,8% всей добычи, а не 70%, как указано в статье.

Далее указывается, что «российский парк УЭЦН (порядка 70 тыс. установок) составляет примерно 60% мирового...». Необходимо уточнить, возможно, речь идет не о парке УЭЦН (количество УЭЦН), а о фонде скважин, эксплуатируемых УЭЦН. По отчету за первый квартал текущего года эксплуатационный фонд скважин с УЭЦН в России составил 83749 единиц, а не «порядка 70 тыс. установок».

Общий фонд скважин, эксплуатируемый всеми способами в России на 01.04.10, составил 159060 единиц. Таким образом, доля фонда скважин, эксплуатируемого УЭЦН в России в первом квартале 2010 года, составила 52,65% всего фонда нефтяных скважин России.

Группы ЧТПЗ от продажи сервисных активов «Римеры» (см. «Христенко уходит, «Римера» остается», НГВ #10'10), за которые компания не смогла выручить желаемую сумму.

В конце июня Андрей Комаров, заместитель председателя Комитета СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды и по совместительству акционер Группы ЧТПЗ, заявил о том, что Группа планирует инвестировать в развитие «Римеры» в ближайшие несколько лет порядка \$250–300 млн. По словам А.Комарова, Группа планирует развивать нефтесервисный дивизион, а инвестиции, в первую очередь, будут направлены на развитие технологий и повышение качества сервиса.

Что вам еще нужно?

Несмотря на обилие негативных прогнозов, согласно которым в результате кризиса российский рынок нефтесервисных услуг в 2009 году ожидало масштабное падение на 50% и более, а шанс выжить предоставлялся лишь нескольким крупнейшим компаниям, по итогам 2009 года нефтесервис показал относительно неплохие результаты.

Сокращение объемов рынка вследствие уменьшения капитальных затрат нефтяных компа-

ний, а также снижения стоимости сервисных услуг составило, по оценкам экспертов, 30–35% в долларовом выражении и всего лишь 10–15% в рублевом.

В.Путин, выступая 30 июня на форуме «Технологии в машиностроении — 2010» в Жуковском, объявил о том, что машиностроение в России быстро восстанавливается. По данным премьера, выпуск машин и оборудования в России с начала 2010 года увеличился на 19%, тракторных средств — на 22,5%, энергооборудования — более чем на 30%, в настоящее время в машиностроительной отрасли работают свыше 4 млн человек, функционирует более 7 тыс. предприятий.

Однако особого оптимизма по поводу состояния и перспектив производства погружного оборудования для нефтедобычи участники рынка не высказывают. А ведь нефтегазовое машиностроение — одна из самых благополучных подотраслей российского машиностроения.

Одним из острейших вопросов, волнующих представителей сервисных компаний, является продолжающееся давление со стороны нефтяников с целью снижения цен на нефтесервисные услуги. Подрядчики утверждают, что в начале 2009 года фактически все сервисные

РАСШЕВЕЛИТЬ ВУЗОВСКУЮ НАУКУ

ВЛАДИМИР ШАЙДАКОВ

Член Экспертного совета «Механизированная добыча», д.т.н., профессор, директор Инжиниринговой компании «ИНКОМП-нефть»

Участвуя в последние годы во всех значимых конференциях и семинарах по вопросам нефтедобычи, у меня вызывал недоумение один вопрос... А где же вузовская наука? Всегда интересны и актуальны выступления зав. кафедрой, профессора Ивановского, профессора Дроздова из РГУ им. Губкина. А где остальные?

В последние годы специалистов для «нефтянки» готовят все больше образовательных учреждений, и складывается мнение, что с переименованием институтов в университеты значимых научных достижений в области нефтедобычи становится меньше.

Как руководитель сервисной компании могу сказать, что мы выжили. И в последнее время чувствуем активность нефтяников, растут объемы, появился вкус к внедрению новых технических средств и технологий.

Общая тенденция к ухудшению условий нефтегазодобычи, росту осложненного фонда скважин успешно преодолевается. Повсеместно наблюдается увеличение межремонтного периода глубинно-насосного оборудования. Это связано не только совершенствованием насосных агрегатов, грамотной работой эксплуатационников, но и с появлением на рынке достаточного количества технических средств и технологий для предотвращения осложнений.

Выделилось целое направление — работа с осложненным фондом скважин.

Что будет с механизированной добычей? Какие перспективы?

Добыча нефти с использованием УЭЦН достигла своего пика. В ближайшее время должно прийти пони-

мание экономической нецелесообразности интенсификации добычи из-за связанных с ней проблем. Как оптимист я в это верю. Поэтому снизится количество скважин, оснащенных УЭЦН. Увеличится количество скважин с одновременно-раздельной эксплуатацией пластов.

Экспертный совет из бюрократического коллектива по разработке стандарта превратился в общественное явление, вокруг которого собрался коллектив единомышленников, специалистов, занятых решением конкретных технических, технологических за-

В ближайшее время должно прийти понимание экономической нецелесообразности интенсификации добычи. Снизится число скважин, оснащенных УЭЦН. Но увеличится их количество с одновременно-раздельной эксплуатацией пластов

дач в механизированной добыче. Это не только нефтяники, изготовители нефтепромыслового оборудования, сервисные компании, много специалистов из смежных отраслей.

Экспертный совет превратился в общественное явление, вокруг которого собрался коллектив единомышленников, занятых решением конкретных технических, технологических задач в механизированной добыче

Одним из своих приоритетов Экспертный совет считает задачу расшевелить вузовскую науку там, где есть что расшевелить. Кроме творческого вклада, это позволит активизировать подготовку кадров по новым направлениям и специальностям в механизированной добыче.

компании получили от заказчиков письма с предложением снизить стоимость оборудования и работ (даже по уже заключенным договорам) на 15–20%, а также смириться с отсрочкой платежей минимум на один-два месяца.

Но и это не все. «Достигнув по ряду проектов значительного увеличения наработки, вместо ожидаемых бонусов, как это принято во всем мире (например в Африке), в России мы получили в одном случае требование заказчика убрать из стоимости суток проката стоимость аренды. Во втором случае нам просто перестали платить по договору с единственным объяснением: наработка высокая, вы уже себя окупили, так зачем вам еще платить?» — возмущается Сергей Слепченко, началь-

ник аналитического отдела ООО «Новомет-Сервис».

И добавляет, что такой подход напрочь убивает идею проката погружного оборудования в России и вообще разработку высоконадежного отечественного оборудования. Зачем что-то разрабатывать, если за это не платят?

В целом, требование дальнейшего снижения стоимости сервисных услуг в существующих условиях, когда кризис и так заставил всех подрядчиков серьезно упасть по ценам, по большому счету оставляет сервисным предприятиям два выхода.

Первый — существенно снизить качество, что может привести к ситуации, когда заказчик делает вид, что платит, а подрядчик изо всех сил делает вид, что работает. «Новомет» выбрал дру-

гой путь — уход на более выгодные зарубежные рынки, туда, где есть адекватное понимание проката и адекватная плата за качество предоставляемых услуг.

Одним из острейших вопросов, волнующих представителей сервисных компаний, является продолжающееся давление со стороны нефтяников с целью снижения цен на нефтесервисные услуги

«Чтобы сохранить качество, мы вынуждены переориентироваться на более выгодные рынки... Хотелось бы, чтобы нефтяные компании отдавали себе отчет, куда может привести отечественный сервис постоянное, из года в год продолжающееся давление на под-

рядчика сервисных услуг с целью снижения цен», — обращается к нефтяникам С.Слепченко.

В России в последнее время нередко — в обход всех рыночных правил — подрядчик предоставляет заказчику полностью прозрачную калькуляцию. Анализируя ее, заказчик соглашается с тем, что, «да, падать по цене дальше некуда», и... все равно требует снижения цен на 15–20%. При этом обе стороны прекрасно понимают, что дальнейшее снижение цены возможно лишь в ущерб качеству, за счет нарушения существующих норм охраны труда, техники безопасности и т.п.

Отечественный сервис, по существу, стоит перед выбором: снижать качество или уходить на более выгодные зарубежные рынки

К чему приводят такие нарушения — всем известно. «Поэтому основные наши усилия в последнее время сконцентрированы в направлении зарубежных проектов, и возможности для своего будущего развития мы видим именно там. Считаем, что, по большому счету, современные условия, созданные в России, развития проката погружного оборудования и в целом инновационного развития машиностроения не предполагают», — резюмирует С.Слепченко.

Закат эры ЭЦН?

Конечно, есть и положительные тенденции. Российский фонд механизированных скважин растет, растет и наработка на отказ.

Несмотря на то, что УЭЦН остаются основным видом оборудования для механизированной добычи нефти, в перспективе эксперты не исключают существенного снижения их доли

Количество отказов и ремонтов по причине отказов постепенно снижается, в том числе, и как результат привлечения сервисных компаний для обслуживания фонда скважин.

Так, Юрий Иконников, начальник отдела добычи нефти ОАО «ЛУКОЙЛ», отмечает, что «в ком-

НУЖЕН ПОЛИГОН



ШАРИФЖАН АГЕЕВ

Заместитель генерального директора по науке
ООО «Ижнефтепласт»

На конференции, по моему мнению, прозвучали все важные на сегодня вопросы.

Но по основным проблемным итогам, а именно по возможности реализации наиболее энергоэффективных УЭЦН, хотелось бы услышать подробнее, что и было позже продемонстрировано «Новометом» на сравнительных испытаниях серийной и энергоэффективной установок, проведенных в Москве в ОКБ БН в дни выставки «Нефтегаз-2010».

Энергоэффективная установка, отличающаяся от серийной вентильным двигателем и насосом, имеющим КПД на 12 пунктов выше серийного, позволяет экономить электроэнергию на 24%.

Наблюдая жаркие споры нашего сообщества по результатам испытаний установок с вентильным и асинхронным двигателями в промышленных условиях, не трудно определить, что наиболее приоритетным в настоящее время для Экспертного совета является организация полигона для сравнительных испытаний установок, двигателей, насосов, предвключенных устройств на воде и модельной жидкости по разработанной и утвержденной всеми единой методике.

Можно ожидать, что относительный объем механизированной добычи за год сохранится. Получат большее распространение вентильные двигатели и вообще энергоэффективные установки. Появятся установки наименьшего диаметрального габарита (группы 2А) для эксплуатации боковых ответвлений.

пани растёт фонд механизированных скважин. На сегодняшний день он составляет 25068 скважин, при этом 15309 скважин (61%) — это скважины, оборудованные ЭЦН, 8675 скважин (35%) — скважины,

оборудованные ШГН, 730 скважин (3%) — скважины, оборудованные УВН, 346 скважин (1%) — фонтан. Динамика наработки на отказ по компаниям также растёт. Сегодня она составляет 547 суток, а за по-

ВРЕМЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ



ДМИТРИЙ МАРКЕЛОВ

Заместитель главного инженера
ООО «РН-Юганскнефтегаз»

Ежегодная конференция «Механизированная добыча» уже традиционно подводит итог работы добывающих и сервисных подразделений. Однако, к сожалению, мало говорится о перспективе и потенциальном инновационном прорыве, который требуется совершить, в т.ч. и за счет проекта «Сколково».

Приоритетными направлениями Экспертного совета на ближайший год считаю новые подходы к обработке больших массивов информации — динамическая оптимизация эффективности месторождений. Условно эти направления я называю «виртуальные эксперты» или «месторождение на ладони».

Важно обсудить концепцию и перспективу развития Центров удаленного мониторинга и оптимизации (ЦУМиО) добывающих компаний и аналогичного подразделения от фундаментальной науки — новейшего Центра управления разработки месторождений (ЦУРМ) от РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина.

Что касается прогноза развития ситуации в механизированной добыче, то, полагаю, будут активно развиваться направления по эксплуатации малодобитного фонда (нужны новые и более эффективные решения) и технологии рентабельного вывода из бездействия.

следние два года выросла на 10%. Динамика и анализ причин ремонта скважин с УЭЦН выявили тенденцию снижения количества ремонтов по всем категориям».

«Основной фонд скважин у нас — 90% — оборудованы именно УЭЦН, поэтому мы ежегодно участвуем в конференции, и вся тематика, которая звучит с этой трибуны, нам интересна и важна», — сообщил Сергей Ануфриев, начальник производственного отдела УДНГ ОАО «Газпром-нефть-Ноябрьскнефтегаз».

Однако, несмотря на то, что установки электроцентробежных насосов остаются основным видом оборудования для механизированной добычи нефти, в перспективе эксперты не исключают существенного снижения доли УЭЦН. Так, Владимир Ивановский, заведующий кафедрой РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, полагает, что к 2020 году «может произойти резкое снижение добычи нефти именно этим видом оборудования» (см. «Новые перспективные ступени ЭЦН», НГВ #11'10).

Дело в том, что в ближайшее время в разработку будет вовлекаться значительно больше тяжелой, вязкой нефти, при добыче которой обычные ЭЦН будут работать с очень низкими КПД и ресурсом. Альтернативой электроцентробежным насосам на многих месторождениях с высоковязкой нефтью станут, по мнению В.Ивановского, винтовые насосы.

Стандарт в складчину

22 апреля 2010 года состоялось расширенное совещание Экспертного совета по механизированной добыче нефти совместно с участниками конференции «Механизированная добыча 2010». Напомним, что отраслевой Экспертный совет был создан в июне 2008 года по инициативе участников ежегодных международных конференций «Механизированная добыча» при организационной поддержке «Вертикали».

В состав Экспертного совета вошли представители всех основных нефтяных компаний, заводоизготовителей, сервисных компаний и научных учреждений, а его

ЧЕГО НЕ ХВАТАЕТ?



ЕВГЕНИЙ РЫЖОВ

Генеральный директор ООО «РАМ»

1. В итогах конференции совершенно не отражены вопросы оценки экономической эффективности эксплуатации инновационного оборудования. В нефтяной отрасли в принципе отсутствуют подобные методики, и нефтяные компании постоянно находятся в погоне за снижением стоимости его приобретения и повышением СНО (или пресловутого МРП), закрывая глаза на другие, не менее важные критерии и показатели механизированной добычи.

2. Экспертный совет должен взять на себя функции координатора по разработке и согласованию программно-методических и нормативных документов, учитывающих и связывающих интересы нефтяных компаний, производителей оборудования и сервисных компаний.

главными задачами стали координация технической политики и требований в области УЭЦН, а также разработка стандарта на УЭЦН.

Предполагается, что стандартизация элементов УЭЦН позволит существенно сократить издержки как нефтяных, так и сервисных компаний, в частности, значительно сократить складские запасы, упростить и удешевить изготовление погружного оборудования, а также его ремонт и замену на скважинах.

На повестке дня совещания были следующие вопросы: разработка стандарта «Установки скважинных электроприводных лопастных насосов (УЭЦН). Общие технические требования»; энергетические показатели оборудования УЭЦН; концепция разработки раздела 5.3 «Условные обозначения, конструкция, основные параметры и размеры предвключенных устройств»; концепция разработки раздела 5.9 «Условные обозначения, конструкция, основные параметры и размеры трансформаторов»; информация о дополнениях в ГОСТ Р 51777-2001 «Кабели для установок погружных электронасосов. Общие технические условия».

После обсуждения повестки дня участники совещания приняли решение подготовить письма в адрес руководителей нефтяных компаний, заводоизготовителей погружного оборудования и сервисных компаний от подкомитета №6 Технического комитета №23 Федерального агентства по техническому регулированию и

метрологии и Экспертного совета по механизированной добыче нефти о финансировании разработки стандарта «Установки

Экспертный совет по механизированной добыче считает, что стандартизация элементов УЭЦН позволит существенно сократить издержки как нефтяных, так и сервисных компаний

скважинных электроприводных лопастных насосов (УЭЦН). Общие технические требования» и о финансировании подготовки изменений в ГОСТ Р 51777-2001 «Кабели для установок погружных электронасосов. Общие технические условия».

По словам В.Ивановского, разрабатываемый на УЭЦН стандарт Министерство энергетики РФ планировало включить в программу 2010–2011 года,

Для того чтобы закончить начатую Экспертным советом работу над УЭЦН-стандартом, необходима финансовая помощь как разработчиков оборудования, так и нефтяных компаний...

однако планы эти не осуществились. «И теперь, для того чтобы закончить работу над стандартом, необходима финансовая помощь со стороны разработчиков оборудования и, конечно же, потребителей — нефтяных компаний», — подчеркивает В.Ивановский.