

О формировании российской нефтесервисной отрасли

On the formation of the Russian oilfield services industry

V.I. Ulanov¹, K.A. Simonov^{1,2}

¹National Research University Higher School of Economics, RF, Moscow

²Schlumberger, RF, Moscow

E-mail: vulanov@hse.ru, ksimonov25@gmail.com

Keywords: the oilfield services market, an international oilfield services company, an operating model, classification of oilfield service companies, hard-to-recover reserves, non-core assets, reforming

The article considers the Russian oilfield services market formation process, structure and mechanism of operational activities of the main Russian and international market players. The prerequisites of the Russian oilfield services market formation have laid the foundation for the interaction among energy and oilfield service companies on the Russian oil and gas market. The resulting operational model is conceptually different from the approaches of interaction among energy and oilfield services companies in other developed and emerging markets. The peculiarities of interaction of national energy and international oilfield services companies in the Russian market are revealed, advantages and disadvantages of cooperation models are outlined. Examples of different countries and markets set out alternative approaches for the energy and international oilfield service companies interaction in terms of the types of work, the depth of outsourcing of oilfield services. Against the backdrop of various oilfield service market and oilfield service companies classifications existence, an additional classification of oilfield services companies in the world and Russian markets is proposed, according to the operating model type, which correlates with current trends in a dynamically developing market. The main goals and tasks set by the state within the framework of the "Energy Strategy of the Russian Federation - 2035" project in front of the national oil and gas industry are illustrated, the main one of which is the intensification of extraction of hard-to-recover oil and gas reserves. The fulfillment of this task requires from energy companies modern technological solutions that the leaders of the oilfield service market have. In this regard, the concept of service integration as an effective solution to the problem of extracting hard-to-recover oil and gas reserves was proposed. Conditions under which the concept of oilfield services integration brings maximum efficiency is considered, as well as the advantages and risks of this type of operational interaction among key players in the oil and gas industry.

Взаимодействие российских энергетических и международных нефтесервисных компаний имеет ряд особенностей, влияющих на операционную деятельность нефтяного бизнеса в России. Отечественные энергетические компании нацелены на аккумуляцию сервисной части бизнеса внутри собственной производственной структуры. Такая особенность сформировалась под влиянием созданных в России вертикально интегрированных компаний (ВИНК), в которых был сконцентрирован весь жизненный цикл месторождений. В связи с этим основную долю нефтесервисного рынка России (более 50 %) в настоящее время составляют услуги сервисных подразделений российских энергетических компаний. Например, крупнейшим поставщиком таких услуг является ПАО «Сургутнефтегаз» (13 %) [1].

Доля трудноизвлекаемых запасов нефти в общем объеме нефтяных запасов России в 2017 г. составила 65 % [2]. Из-за глубины залегания, особенностей строения пласта, высокого давления и других факторов добыча трудноизвлекаемых запасов сопровождается повышением сложности нефтесервисных работ. Существующий технологический парк оборудования не соответствует требуемым условиям по техническим характеристикам. Для извлече-

В.А. Уланов¹, Д.Э.Н.,
К.А. Симонов^{1,2}

¹НИУ «Высшая школа экономики»

²Компания «Шлюмберге»

Адреса для связи: vulanov@hse.ru,

ksimonov25@gmail.com

Ключевые слова: рынок нефтесервисных услуг, международная нефтесервисная компания, операционная модель, классификация нефтесервисных компаний, трудноизвлекаемые запасы, непрофильные активы, реформирование

DOI: 10.24887/0028-2448-2019-5-34-37

ния трудноизвлекаемых запасов необходимы более совершенные виды нефтепромыслового оборудования, например, азотные установки, которые вырабатывают 99 % азота вместо 90 %, что критично для нефтяной отрасли. Технологическое оснащение многих сервисных подразделений отечественных ВИНК уступает зарубежным и не отвечает требованиям эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами.

Российские энергетические компании покрывают дефицит необходимых технологий с помощью международных нефтесервисных подрядчиков. Однако развитие сотрудничества сталкивается с рядом проблем. За рубежом взаимодействие нефтесервиса с компаниями отличается от российской модели. Нефтесервисные компании на зарубежных рынках оказывают комплексные услуги по разведке, разработке и эксплуатации месторождения. Широкий ассортимент и большой объем рынка нефтесервиса создают стимулы для инвестирования в разработку технологического оборудования, программного обеспечения и решения других задач для наиболее полного удовлетворения потребностей энергетических компаний.

Для достижения целей, которые ставятся перед отраслью в «Энергетической стратегии России на период до 2035 года»: стабильная добыча нефти с газовым конденсатом в объеме 525 млн т в год, увеличение коэффициента извлечения нефти с 28 до 40 %, степень утилизации нефтяного газа не менее 95 %, переход на новую технологическую платформу в освоении трудноизвлекаемых запасов, малых месторождений, малодебитных и высокообводненных скважин, необходимо решение не менее важных задач по развитию инфраструктуры и принятию ряда обеспечительных мер. Возникает потребность в формировании национальных нефтесервисных компаний с научно-исследовательскими центрами, возможностями инвестирования в разработку новейших технологических решений. Учет

особенностей взаимодействия энергетических и нефтесервисных компаний на мировом рынке позволит построить эффективную модель сотрудничества, сформировать условия для создания сильной национальной нефтесервисной отрасли.

Развитие нефтесервисной отрасли

Современная структура рынка нефтесервисных услуг сложилась под влиянием ряда факторов развития нефтегазовой отрасли. С переходом экономики на рыночную модель в нефтегазовой отрасли начали формироваться ВИНК, которые включили все производственные направления, связанные с добычей нефти. Кроме добычи, переработки и транспорта нефти, компании самостоятельно осуществляли работы по разведке, конструированию скважин, бурению, цементированию, капитальному и текущему ремонту скважин и др. Как самостоятельная единица индустрии нефтесервисная отрасль начала формироваться в 90-е годы XX века. Создавались первые небольшие сервисные компании, выполняющие ограниченный набор услуг по разработке месторождения. Несмотря на рыночный вектор развития и формирование нефтесервиса как обособленной отрасли, ведущая роль оставалась за сервисными подразделениями компаний, которые и сейчас являются лидерами российского нефтесервисного рынка (рис. 1).

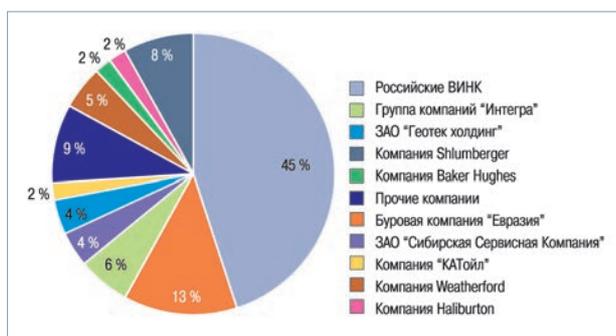


Рис. 1. Структура нефтесервисного рынка России (по данным работы [3])

Несовершенство рыночных механизмов в России и относительно позднее появление нефтесервисной отрасли как отдельного направления энергетической индустрии обуславливают недостаточную конкуренцию на отечественном рынке услуг. Степень развития российского нефтесервисного рынка наряду со сложившейся операционной моделью российских ВИНК влияет на взаимодействие энергетических компаний с международными нефтесервисными компаниями. Российские энергетические компании стремятся максимально задействовать аффилированные сервисные подразделения для проведения большого числа различных работ, связанных с эксплуатацией месторождений. Международные нефтесервисные подрядчики привлекаются российскими ВИНК для покрытия потребностей в высокотехнологичном сервисе, оборудовании, программном обеспечении, ресурсов на которые нет внутри собственных структур. Особенностью взаимодействия российских энергетических и международных нефтесервисных компаний является точечный подход (раздельный сервис) [4], когда последние привлекаются для проведения отдельных видов работ наряду с собственными сервисными подразделениями и другими подрядчиками. На-

пример, на Ванкорском месторождении, кроме международной нефтесервисной компании, функции которой составляют геофизические исследования скважин, задействовано более 70 сервисных подразделений оператора месторождения и небольших национальных сервисных компаний.

Различия нефтесервисных рынков в развитых и развивающихся странах обусловлены разными векторами развития. Если в России нефтесервисная отрасль образовалась путем отделения от нефтегазовой, то например, в США или Великобритании она формировалась как независимое направление, связанное с добывающей отраслью. Такой подход, основанный на принципах свободного рынка, позволяет быстрее осваивать месторождения и эффективнее реагировать на изменения динамики развития нефтегазовой промышленности [5]. Основной характеристикой взаимодействия энергетических и нефтесервисных компаний на развитых рынках является интегрированный подход, практически полный аутсорсинг сервисных работ на месторождении нефтесервисными подрядчиками.

Классификация нефтесервисных компаний

Нефтесервисные компании классифицируют по типам услуг (сейсморазведка, бурение, цементирование, текущий ремонт скважин), проектов (классические, офшорные), регулирования отрасли (с высокой и низкой долей государственного участия). Исходя из особенностей взаимодействия энергетических и международных нефтесервисных компаний на различных рынках нефтесервисные компании можно классифицировать еще по одному признаку – по типу операционной модели нефтесервисной компании на рынке. Выделяются следующие механизмы взаимодействия энергетических и международных компаний на мировом рынке с точки зрения операционной деятельности.

1. *Точечный сервис* – модель контрактования нефтесервисного подрядчика на выполнение определенного вида работ. В рамках данной модели в один проект вовлечено несколько не зависящих друг от друга нефтесервисных подрядчиков наряду с собственными сервисными структурами. Нефтесервисные компании выбираются отдельно на каждый вид работ по освоению скважин, основным критерием выбора является стоимость работ. Данная модель отличается низкой степенью аутсорсинга нефтесервисных услуг, присуща России и странам Центральной Азии.

2. *Генеральный подряд* – энергетическая компания контрактует одного нефтесервисного подрядчика на выполнение всех видов работ по эксплуатации месторождения [4]. Данный тип модели отличается высокой степенью аутсорсинга нефтесервисных услуг, поскольку, кроме передачи всех стадий разработки месторождения одному подрядчику, нефтесервисная компания осуществляет самостоятельное управление проектом в отношении применяемых технологий, сроков выполнения и др. (США).

3. *Интегрированный сервис* – нефтесервисная компания контрактуется в качестве единичного подрядчика на выполнение нескольких наиболее тесно связанных между собой видов работ по разработке месторождения (интегрированные проекты по поиску и разведке, интегрированные буровые проекты, интегрированные проекты по эксплуатации месторождения). Данный тип нефтесервисных услуг характеризуется средней степенью аутсорсинга.

4. *Интегрированные программные решения* – кроме основных функций по разработке месторождения, международные нефтесервисные компании предлагают энергетическим компаниям программные продукты для геологоразведки и добычи, а также услуги по созданию и поддержке информационной инфраструктуры и управлению информацией [5]. Данный тип сервиса становится важнейшим механизмом управления проектом разработки месторождения, поскольку синхронизация программного обеспечения позволяет существенно снизить риски потери информации. Нефтесервисная компания может не привлекаться к выполнению работ по эксплуатации месторождения, но являться поставщиком программных решений для анализа, обработки и систематизации информации.

Приведенные типы операционных моделей нефтесервисных компаний, а также их комбинации встречаются на всех развитых и развивающихся рынках. Динамичность нефтесервисного рынка и поиск нефтесервисными компаниями новых возможностей на мировом рынке позволяют выделить новый тип операционной модели нефтесервисной компании.

5. *Оператор месторождения* – нефтесервисная компания в рамках комплексного сервиса выполняет добывающую функцию, которая в классическом виде относится к функциям энергетических компаний. Данный тип сервиса – это новейшая тенденция на мировом рынке нефтесервисных услуг. Одной из первых стран, в которой была применена данная операционная модель, является Грузия.

Характеристики ресурсной базы в России ухудшаются: в 2000-х годах разведанные запасы сократились на 14 %, в Западной Сибири – на 19 %; замедлились темпы ввода в эксплуатацию новых скважин, снизился коэффициент извлечения нефти, возросло число бездействующих скважин [6]. Старение основных фондов, уменьшение числа находящихся в эксплуатации вертикальных скважин вызвали необходимость разработки объектов с трудноизвлекаемыми запасами. Об этом свидетельствует увеличение числа горизонтальных скважин, применяемых для извлечения трудноизвлекаемых запасов нефти, относительно числа вертикальных скважин (рис. 2).



Рис. 2. Динамика доли горизонтальных и вертикальных скважин на месторождениях России (6)

Доля участия международных нефтесервисных компаний в реализации проектов разработки трудноизвлекаемых запасов растет. Если при освоении месторождений традиционной нефти доля зарубежного оборудования не превышает 20 %, то в проектах по освоению трудноизвлекаемых запасов составляет более 50 %, СПГ (сжиженный природный газ) – проектах – 80 %, шельфовых проектах – более

80 %. Степень зависимости от поставок импортных насосно-компрессорного оборудования – 80 %, катализаторов – 80 %, прикладного программного обеспечения – 90 %.

Технологическое отставание российской нефтегазовой отрасли обусловлено также проблемами в отечественном машиностроении и науке. Западные компании Schlumberger и Halliburton инвестируют в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы соответственно 2 и 2,6 % выручки [2]. Международные нефтесервисные компании строят исследовательские центры, в том числе и в России. Отставание отечественного машиностроения является немаловажным фактором технологического регресса в области нефтепромыслового машиностроения. По данным Росстата, удельный вес машиностроения в ВВП страны за 2016 г. составлял 5–6 %, в структуре промышленного производства не превышал 20 %, в то время как в развитых странах, таких как США, Германия и Япония, на долю машиностроения приходится 30–35 % ВВП и 50 % промышленного производства [3].

Международные нефтесервисные компании, обладающие современными технологическими решениями, кроме сегментарного сервиса (независимые решения в области геофизического исследования скважин, бурения, заканчивания, цементирования, интенсификации добычи), предлагают на российском рынке комплексный подход. Одним из потребителей подобных решений является компания «ЛУКОЙЛ». Интегрированные проекты позволяют эффективно решать задачи энергетических компаний в области разработки трудноизвлекаемых запасов, поскольку обеспечивают доступ к высокотехнологичным решениям, упрощают проведение сервисных работ, позволяют точнее спланировать затраты по проекту.

Интеграция нефтесервисов в проекты по разработке трудноизвлекаемых запасов

Опыт нефтесервисных лидеров на мировом рынке (проекты по добыче сланцевой нефти в США, эксплуатация месторождений на морских шельфах Норвегии, проекты по эксплуатации месторождений в Грузии) показывает, что интеграция сервисов и привлечение к подобным проектам одного крупного поставщика нефтесервисных услуг эффективно при наличии следующих особенностей рынка и проекта:

- месторождения, для которых важно качество геофизической информации, цена ошибки в оценке запасов высока;
- потребность в высокотехнологичных операциях за короткий период времени;
- необходимость согласованности между двумя или несколькими сервисными подразделениями;
- ограниченное время подготовки проекта;
- скважины со сложными геологическими условиями или профилями (высокие температуры, высокое или низкое пластовое давление, большая глубина, большие отходы от вертикали, наличие сероводорода и др.);
- скважины, расположенные на море, в заливах, руслах рек;
- скважины, пробуренные в труднодоступных районах с сезонным функционированием автомобильных или водных видов транспорта [8].

Приведенные особенности соответствуют российскому энергетическому рынку. Удаленность месторожде-

ний, ограниченная логистика подхода к месторождению, экстремальная глубина залегания и другие факторы осложняют освоение трудноизвлекаемых запасов, что является одной из ключевых проблем в нефтегазовом секторе.

Привлечение международных нефтесервисных компаний в качестве разработчиков комплексных решений для большинства проектов несет риски. К операционным рискам относится отсутствие:

- прозрачности в управлении проектом по разработке месторождения;
- полного контроля работы оборудования, используемого при реализации проекта;
- контроля работы субподрядных организаций, привлекаемых нефтесервисной компанией для реализации проекта, контроля выполнения экологических норм безопасности и др.

В рамках отраслевых рисков масштабное привлечение международных нефтесервисных компаний как генеральных подрядчиков или поставщиков комплексного сервиса препятствует формированию национальной нефтесервисной отрасли. Введение секторальных санкций со стороны США и стран ЕС осложнило положение данном рынке. Ведущие международные нефтесервисные компании (Halliburton, Weatherford, Baker Hughes) отказались от реализации проектов на территории России, в рамках которых запрещено использование оборудования, произведенного в США [8]. Поиск альтернативы со стороны нефтесервисных компаний по замене данного оборудования, импорт его из Индии и Китая могут привести к риску срывов производства.

Потребность в национальных нефтесервисных компаниях

Проблемы нефтегазового сектора в совокупности с задачами, поставленными в проекте национальной энергетической стратегии, требуют формирования нефтесервисной отрасли с научно-исследовательскими центрами, масштабным инвестированием в развитие технологичных проектов. Согласно «Энергетической стратегии России на период 2035 года» основными проблемами являются ухудшение ресурсной базы, технологическое отставание от развитых стран, большая зависимость от импорта некоторых видов оборудования и услуг. Нефтяная отрасль столкнулась со следующими проблемами:

- повышение себестоимости добычи нефти вследствие преобладания трудноизвлекаемых запасов и большой степени выработки запасов разрабатываемых месторождений;
- ухудшение физико-химических характеристик добываемой нефти;
- введение рядом стран санкций.

В краткосрочной перспективе решение данных проблем без привлечения международных нефтесервисных компаний невозможно. В долгосрочной перспективе для снижения зависимости от импорта технологий, нивелирования вызовов мировой экономики необходимо создание национальных нефтесервисных компаний.

Учет зарубежного опыта построения нефтесервисного рынка важен с точки зрения создания условий для становления отечественных нефтесервисных компаний. Произшедший в начале XXI века скачек цен на нефть (более 100 долл. США за баррель) снизил стимулы для развития неф-

тесервисного бизнеса России. Международные нефтесервисные компании, используя различные стратегии входа на российский рынок, заняли практически все ниши технологического сервиса. Энергетические компании заключали контракты на выполнение интегрированных проектов с зарубежными коллегами. Виды работ, которые не покрывались в рамках контрактов, выполнялись с привлечением отечественных сервисных услуг. Независимые российские нефтесервисные компании фактически остались без заказов на российском рынке. Это привело к негативным последствиям: многие компании обанкротились или стали объектом поглощения крупными международными нефтесервисными концернами.

Для появления на российском рынке современной национальной нефтесервисной компании необходимо создать стимулы и институциональные условия для долгосрочного развития. Опыт зарубежных стран показал успешность реализации данной стратегии. Нефтесервисным компаниям на стадии становления был предоставлен большой объем рынка, что способствовало появлению на нем конкуренции и инвестированию в развитие новейших нефтесервисных технологий. Российским энергетическим компаниям необходимо ускорить реструктуризацию бизнеса и вывод непрофильных сервисных активов. Реструктуризация позволит сократить затраты на содержание сервисных подразделений, сформировать объемный рынок сервисных услуг, создать стимулы для национальных нефтесервисных компаний по привлечению инвестиций в высокотехнологичное производство.

Список литературы

1. Туктаров С.Р., Большакова О.И. Состояние и перспективы развития рынка нефтесервисных услуг в России // Вестник Уфимского университета. – 2016. – № 12. – С. 32–37.
2. Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. – М.: Перо, 2016. – 272 с.
3. Климович К.П., Одинова М.А. Проблемы и перспективы развития машиностроительного комплекса России в условиях рыночной экономики // Экономический журнал. – 2016. – № 2. – С. 16–27.
4. Козеняшева М. Мировой опыт и особенности формирования нефтегазового сервиса в России // Нефтегазовая вертикаль. – 2017. – № 2. –
5. Крайнова Э.А., Кузнецов А.В. Оценка потенциала конкурентоспособности российского рынка геофизических услуг // Записки Горного института. – 2013. – № 1. – С. 185–190.
6. Павлушина Е., Камышников Г. Состояние и перспективы развития нефтесервисного рынка России // Исследование компании Deloitte. – 2016. –
7. Шафраник Ю.К. Теряем нефтесервис – разрушаем экономику // Нефть России. – 2016. – № 1.
8. Schlumberger Annual report 2016. – М.: Schlumberger Annual report, 2017.

References

1. Tuktarov S.R., Bol'shakova O.I., *The state and prospects of development of oil field services market in Russia* (In Russ.), Vestnik universiteta, 2016, no. 12, pp. 32–37.
2. Shafranik Yu.K., Kryukov V.A., *Neftegazovyy sektor Rossii: trudnyy put' k mnogoobraziyu* (Russia's oil and gas sector: the difficult path to diversity), Moscow: Pero Publ., 2016, 272 p.
3. Klimovich K.P., Odintsova M.A., *Problems and prospects of Russian machine-building complex in a market economy* (In Russ.), Ekonomicheskij zhurnal, 2016, pp. 16–27.
4. Kozenyasheva M., *World experience and features of the formation of oil and gas service in Russia* (In Russ.), Neftegazovaya vertikal', 2017, no. 2.
5. Krainova E.A., Kuznetsov A.V., *Assessment of the competitiveness potential of the Russian market of geophysical services* (In Russ.), Zapiski Gornogo instituta, 2013, no. 1, pp. 185–190.
6. Pavlushina E., Kamyshnikov G., *Sostoyaniye i perspektivy razvitiya nefte-servisnogo rynka Rossii* (The state and prospects of development of oilfield services market of Russia), Deloitte, 2016, URL: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/energy-and-resources/articles/2016/oil-service-market-in-russia-2016.html>.
7. Shafranik Yu.K., *Losing oil service - destroying the economy* (In Russ.), Neft' Rossii, 2016, URL: <http://www.oilru.com/news/375102/>
8. Schlumberger Annual report 2016. – М.: Schlumberger Annual report, 2017.