

Развитие мирового рынка услуг по добыче нефти и газа

А.В. Хвальневич

УДК 339.5
ББК 65.428
Х-301

Для добычи нефти и газа в добывающей промышленности во всех странах широко используются различные подготовительные и производственные операции, в частности, требующие большого объема услуг по добыче нефти и газа – УДНГ¹, например, разведка, бурение, производство, закрытие скважины и т.д. Запасы нефти и газа определяются с помощью геологического моделирования, проведения сейсморазведки и бурения поисково-разведочных скважин. Пробуренная скважина для добычи нефти и/или газа требует использования различных услуг для повышения ее производительности.² Многие нефтегазовые компании прибегают к получению УДНГ по аутсорсингу, так как выполнение работ на месторождениях требует больших затрат, содержание парка специализированного оборудования и машин. Использование услуг сторонних сервисных организаций позволяет компаниями наилучшим образом концентрироваться на основных направлениях своей деятельности.

Сейчас можно сказать, что совместная работа нефтегазовых компаний и компаний-провайдеров УДНГ привела к резкому увеличению эффективности в разведке и добыче газа и нефти на многих месторождениях, в частности на Северном море, что обеспечивает более высокую производительность нефте- и газодобычи в целом.

Мировой рынок УДНГ может быть сегментирован на основе типов скважин, использования гибких насосно-компрессорных труб, услуг накачки и других. Использование вовремя предоставленной услуги является очень важным для правильного функционирования и скважины на протяжении периода ее эксплуатации (ее жизненного цикла).

¹ В русскоязычной литературе получил широкое применение термин «нефтесервисные услуги», означающий предоставление услуг по добыче нефти и газа. По нашему мнению, такое выражение носит жаргонный характер и для целей экономического анализа целесообразнее использовать более точное выражение – «услуги по добыче нефти и газа – УДНГ»

² Oilfield Services Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Trends, Analysis, Growth and Forecast 2014 – 2020 // <http://www.transparencymarketresearch.com/oilfield-services-market.html>

Спрос на услуги по добыче нефти и газа непрерывно возрастает. Это связано с постепенным истощением месторождений на суше и на море с небольшими глубинами залегания пластов. В результате нефтяные компании сосредотачивают усилия на разработке глубоководных месторождений и в труднодоступных регионах, где различные услуги специализированных компаний пользуются относительно высоким спросом. На развитие рынка УДНГ разнонаправленно влияют несколько факторов: это – расширение усилий по разведке месторождений, скорость уменьшения извлекаемых запасов, сдвиг энергетической стратегии стран-потребителей в сторону газа и реализация политики энергетической безопасности за счет внутреннего снабжения энергоресурсами.

По географической структуре оказываемых услуг рынок может быть разделен на четыре больших региона: Северная Америка, Европа и Азиатско-Тихоокеанский регион и остальной мир. Рынки стран Северной Америки занимают наиболее крупное место в объеме продаж рассматриваемых услуг. Доля этого региона в настоящее время и в период до 2019 г. будет составлять, по оценкам, немногим выше 50%.³

Северная Америка, как ожидается, будет лидером в этом сегменте рынка из-за бума добычи сланцевого газа в Северной Америке. Большое количество скважин бурится в Северной Америке на разведку сланцевого газа, который требует различных УДНГ.

Расширение работ по разведке и добыче энергоресурсов приводит к увеличению спроса на рынке УДНГ. С другой стороны, жесткие экологические нормы в отношении некоторых операций, таких как утилизация буровых отходов и разногласия, касающиеся реализации полученных лицензий на добычу энергоресурсов тормозят рост рынка УДНГ. Тем не менее, наличие обильных морских запасов нефти и неисследованных запасов сланцевого газа обуславливает обоснованность благоприятных перспектив развития данного рынка. Компании-провайдеры услуг инвестируют значительные средства в исследования и разработки, с тем, чтобы обеспечить экономически и технически обоснованные решения для своих клиентов. Кроме того, они разрабатывают технологию и предоставляют услуги для некоторых из самых жестких условий окружающей среды, таких как арктический морской и глубокой и сверхглубокой море.

Растущий спрос на все виды энергии ведет к увеличению притока капитала для разработки нефтяных и газовых месторождений на суше и на море. Это способствует росту спроса на УДНГ. Но объем их продаж достигнет в 2019 г. 291, 8 млрд долл., а среднегодовой темп роста составит 11,9% в период с 2014 по 2019 год.

³ Oilfield Services Market worth \$291.8 Billion by 2019 // <http://www.marketwatch.com/story/oilfield-services-market-worth-2918-billion-by-2019-2014-05-09>

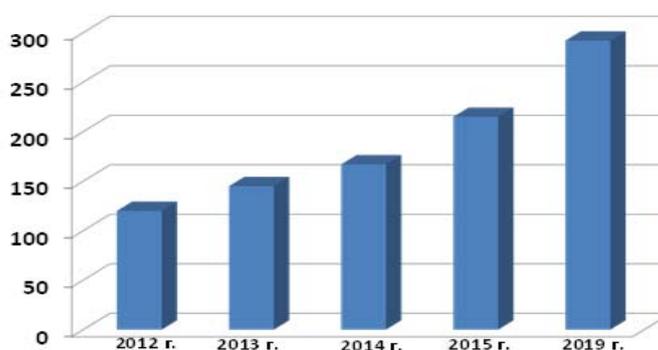


Наиболее высокими темпами будет расти спрос на такие услуги в странах Азиатско-Тихоокеанского региона и в странах Африки.⁴

Международная консультационная компания Douglas-Westwood's (DW) ежеквартально публикует оценки развития рынка по предоставлению услуг по добыче нефти и газа. По оценкам специалистов компании объем продаж УДНГ повысится к 2019 г. до 339 млрд долл. (в 2015 г. – 216 млрд долл.).⁵ Эти оценки включают услуги по капитальному ремонту скважин, а также выполнение операций бурения на суше и на море.

Рисунок 1

Объем продаж услуг по добыче нефти и газа в мировой экономике (млрд долл.), 2015 г. – предварительные данные, 2019 г. – прогноз



Источник: Oilfield Services Market by Type (Coiled Tubing Services, Completion Equipment & Services, Drilling & Completion Fluids, Drilling Waste Management, OCTG, Pressure Pumping Services, Well Intervention Services and Wireline services), by Geography (Asia-Pacific, Europe, Middle East, Africa, North America and South America) - Global Trends and forecasts to 2019 // <http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/oilfield-services.asp>; Oilfield Services Market worth \$291.8 Billion by 2019 // <http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/oilfield-services.asp>

⁴ Oilfield Services Market by Type (Coiled Tubing Services, Completion Equipment & Services, Drilling & Completion Fluids, Drilling Waste Management, OCTG, Pressure Pumping Services, Well Intervention Services and Wireline services), by Geography (Asia-Pacific, Europe, Middle East, Africa, North America and South America) - Global Trends and forecasts to 2019 // <http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/oilfield-services.asp>; The World Oilfield Services Market Forecast 2015-2019 // <http://www.nofenergy.co.uk/news/the-world-oilfield-services-market-forecast-2015-2019.html> // 23.03.2015

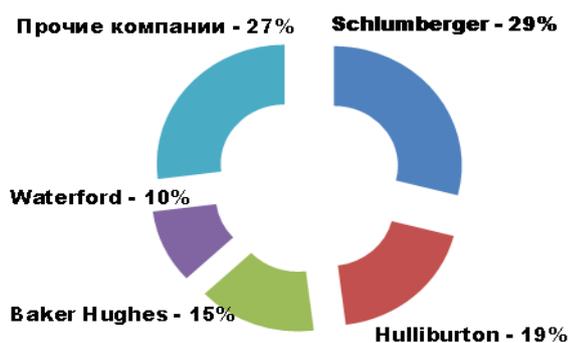
⁵ The World Oilfield Services Market Forecast 2015-2019 // <http://www.nofenergy.co.uk/news/the-world-oilfield-services-market-forecast-2015-2019.html> // 23.03.2015

В связи с ухудшением мировой макроэкономической конъюнктуры, прогнозы консультационных компаний меняются по сравнению с предыдущими оценками. Эти сдвиги преимущественно обусловлены значительными изменениями в прогнозах масштабов бурения и добычи нефти основными производителями.

В число ключевых игроков на рынке УДНГ входят компании Weatherford International Limited, Бейкер Хьюз Инкорпорейтед, Schlumberger Limited, Halliburton, FMC Technologies Inc., Weir Group PLC, Zhongman Inc, Airtrust (Сингапур) Pte Ltd. Однако наибольшие объемы продаж на данном рынке имеют несколько крупнейших компаний-лидеров (Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes, Weatherford и др.), каждая из которых специализируется на определенных направлениях. Три эти сервисных компании занимают около 80% мирового рынка буровых работ (наклонное и горизонтальное бурение, буровые растворы, исследования в процессе бурения, а также рынка закачивания скважин и повышения нефтеотдачи пластов).

Рисунок 2

Позиции ведущих компаний на мировом рынке УДНГ по данным за 2012 г.



Построено по: https://www.google.ru/search?q=Oilfield++services+market&newwindow=1&biw=1152&bih=587&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0CCwQsARqFQoTCLy_1LG5-8YCFUgmcgodFEoE4w#imgcr=51EpQ8qPAFsFxm%3A

Компании-лидеры осуществляют свыше половины всего объема сервисных операций. Наибольшая доля услуг, оказываемых на рынке, приходится на геофизические исследования (ГИС) скважин – около 90% мирового рынка, а наибольшая доля на данном сегменте рынка приходится на Schlumberger (57%).



В условиях ухудшения экономической конъюнктуры на рынке продолжается процесс слияний и поглощений. Американская компания Halliburton Co. объявила о приобретении крупнейшего конкурента – фирмы Baker Hughes Inc. Если эта сделка будет реализована, то на рынке появится новая крупная корпорация в энергетическом бизнесе на фоне падения цен на нефть. Устраняя конкурента, Halliburton, – ныне второй самый большой в мире поставщиком УДНГ, получит рыночную влияние, что будет способствовать укреплению его позиций в условиях экономического спада. В результате слияния новая корпорация по масштабам оборота будет немногим уступать главному конкуренту – корпорации Schlumberger Ltd.⁶ Объединение усилий даст возможность двум компаниям (Halliburton и Baker Hughes) использовать персонал в 141 тыс. чел. и иметь рыночную капитализацию в 70 млрд долл. Для сравнения – корпорация Schlumberger имеет капитализацию в 121 млрд долл.⁷

«Два гориллы в комнате собираются вместе» – отметил Эд Хирс, профессор университета Хьюстона. Получив контроль над Baker Hughes, корпорация Halliburton получает в своем портфеле УДНГ технологию для увеличения производства в уже выработанных, стареющих скважинах. Кроме того, компания Halliburton также получает незримые ценные технологии ведения бизнеса фирмы Baker Hughes. В результате объем продаж услуг по добыче нефти газа на суше обеими компаниями составит 25 млрд долл., или 39% рынка. Данная покупка будет крупнейшей для фирмы за период с 1998 г., когда Halliburton приобрел корпорацию Dresser Industries Inc. за примерно 8 млрд долл.⁸ Кроме того, следует подчеркнуть, что данное соглашение представляет собой наиболее крупную для рынка США с августа 2014 года, когда американская корпорация Kinder Morgan Inc. выкупила у партнеров акции своих дочерних предприятий – Kinder Morgan Energy Partners LP, Kinder Morgan Management LLC и El Paso Pipeline Partners LP.

Обычно добывающие компании во всех странах мира достаточно серьезно подходят к выбору сервисных исполнителей. При этом они стремятся заключить долгосрочный контракт на оказание услуг по обустройству скважин, который включает себя процесс бурения скважин, геологоразведочные работы, капитальное строительство, поставку оборудования, ремонт, оказание услуг авторского надзора и т.д.

⁶ Halliburton in talks to buy rival oil field services provider Baker Hughes // http://business.financialpost.com/news/energy/halliburton-in-talks-to-buy-rival-oil-field-services-provider-baker-hughes-source?__lsa=25bf-65be

⁷ Morgan G. How a Halliburton-Baker Hughes deal would shake up the Canadian oil field services market // http://business.financialpost.com/news/energy/how-a-halliburton-baker-hughes-deal-would-shake-up-the-canadian-oil-field-services-market?__lsa=04eb-c215

⁸ Wethe D., Olson B. Monks M/ Halliburton in talks to buy rival oil field services provider Baker Hughes // http://business.financialpost.com/news/energy/halliburton-in-talks-to-buy-rival-oil-field-services-provider-baker-hughes-source?__lsa=25bf-65be

Эффективнее всего данный процесс можно осуществить через систему международных торгов, которая позволит среди многочисленных предложений выбрать наилучшее и заключить контракт с высококвалифицированным и компетентным подрядчиком. Но для того, чтобы эффективно конкурировать в международных торгах, сервисным компаниям необходимо хорошо ориентироваться на рынке заказчика и досконально изучать законодательство страны заказчика, регулирующее порядок организации торгов, по возможности иметь надежного агента-посредника в стране заказчика и пользоваться его услугами при участии в торгах. Также важно тщательно подходить к подготовке тендерного предложения, отвечая на все вопросы, включенные в тендерную документацию, так как отсутствие ответов хотя бы на часть вопросов может повлечь за собой проигрыш торгов. Необходимо особенно взвешенно подходить к определению цены предложения, ни в коем случае не завышая ее, но и не выходя за пределы запланированной нормальной или хотя бы минимальной прибыли.

Победа в конкурсах, проводимых иностранными нефтегазовыми компаниями, даёт ряд преимуществ претендентам-подрядчикам. Во-первых, подрядчики имеют возможность заключить долгосрочный контракт с нефтегазовой компанией заказчиком, так как обустройство газовых скважин включает в себя большой перечень работ, на исполнение которых требуется нескольких лет. Во-вторых, международные торги дают возможность компании подрядчика выходить на новые рынки сбыта. В-третьих, сервисные компании при победе в конкурсах могут получить поддержку государства при выполнении международных проектов. В результате можно сказать, что победа в международном конкурсе даёт возможность подрядчикам улучшать свою репутацию не только на национальном рынке, но и в мире. Крупные добывающие компании регулярно публикуют перечень возможных проектов, по которым будет проводиться предквалификационный отбор, на своих официальных сайтах.

Развивающиеся страны, в частности Китай, Индия, сейчас активно привлекают высокотехнологичные сервисные компании на основе международных торгов.

Страны Ближнего и Дальнего Востока располагают большими запасами газа и являются его поставщиками. Но при этом уровень качества предоставляемых УДНГ в этих странах находится не всегда на высоком уровне, что заставляет их обращаться к провайдерам услуг США, КНР, России, Великобритании, Канады, Франции и Норвегии, которые занимают лидирующие позиции в данной сфере.

В России рынок УДНГ быстро развивается, рынок оборудования и услуг для нефтегазовой отрасли весьма значим по размерам. В России он имеет объем порядка 20 млрд долл., а ежегодный прирост составляет 25%.⁹ Половина этой сум-

⁹ Кадышева О.В. От сырьевой ориентации российской экономики к ориентации технологической: фактор нефтесервиса/ Нефтегазовое дело. 2007 // <http://www.obgus.ru>



мы приходится на машиностроение, половина – на сервис. В частности, рынок рассматриваемых услуг оценивается в сумму от 6 до 10 млрд долл. в год. Гиганты нефтесервиса Shlumberger и Halliburton в 2005 г., по данным компании “Интегра”, оказали в России услуг на 700 млн долл. и 250 млн долл. соответственно.¹⁰ Номенклатура продаж услуг включает разведку, бурение, геофизические работы (исследование пробуренных скважин), текущий и капитальный ремонт скважин, интенсификацию добычи нефти, услуги специализированного транспорта, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования.

Российские компании, специализирующиеся на предоставлении услуг по добыче нефти и газа пока не готовы к прямой конкуренции с мировыми лидерами в дальнем зарубежье, но активно расширяют операции на рынках стран СНГ. Нарастание там российского присутствия объясняется привлекательностью этих рынков, а также стремлением российских сервисных, в том числе буровых, компаний к диверсификации заказов. Среди российских компаний, принимающих участие в международных торгах, следует выделить ОАО «Газпром». Компания является не только ведущим экспортером энергоносителей, но и развивает присутствие во всех звеньях производственной цепочки – от добычи газа до поставок конечному потребителю. В целях освоения новых рынков компания «Газпром» приняла участие и стала победителем в конкурсах на обустройство газовых месторождений в Азии, Латинской и Северной Америке.

В 2005 году ОАО «Газпром» было признано победителем тендера на разведку и разработку месторождений природного газа в венесуэльском заливе в рамках проекта «Рафаэль Урданета» (блоки «Урумако-1» и «Урумако-2»). В декабре 2006 года дочерняя компания «Газпром Ливия Б.В.», специально созданная для работы и представления интересов группы «Газпром» в этом государстве, была признана победителем открытого газового тендера на право разведки и разработки углеводородов на лицензионном участке № 19, расположенном на шельфе Ливии. Год спустя «Газпром Ливия Б.В.» выиграла тендер на право разведки и разработки углеводородов на участке № 64, расположенном к югу от г. Триполи. В декабре 2008 года ОАО «Газпром» было объявлено победителем тендера на разведку и разработку углеводородов сухопутного участка Эль Ассель, расположенного в бассейне Беркин в Алжире.

Также важно выделить работу дочерних предприятий компании в проекте освоения Штокманского месторождения в Баренцевом море. Несмотря на то что данный проект осуществляется на территории России, и ОАО «Газпром» владеет 51% акций в нём, данный проект подразумевает проведение сложных буровых работ

¹⁰ Беккер А., Петрачкова А. За свободу бурения// Ведомости.- №40.- 09.03.2006.

не только на суше, но и на шельфе, и предполагает проведение сервисных работ высококвалифицированными компаниями. Именно поэтому с 2008 года компания Shtokman Development AG проводит международные торги на заключения договора подряда на обустройство газовых скважин на морских месторождениях. Многие проекты сейчас уже реализуются сервисными компаниями России, в том числе и дочерними компаниями ОАО «Газпром».

Среди других компаний также можно выделить ООО «ПетроАльянс», которая выиграла тендер на осуществление геологоразведки и освоения газовых месторождений в узбекской части Аральского моря в 2007 году. Компания «ЛУКОЙЛ» также активно промат участие в масштабных международных проектах. Компания выиграла тендер на право разведки и разработки месторождений газа и газового конденсата на блоке «А», расположенном в центре Саудовской Аравии.

В основном проведение международных торгов на обустройство газовых месторождений происходит на закрытой основе. Поэтому получить информацию или статистику по результатам и процессу проведения подобных тендеров довольно сложно. Российские компании, оказывающие сервисные услуги, активно развиваются и стремятся выходить на новые рынки. Участие в международных торгах по обустройству газовых месторождений даёт возможность заключать ряд долгосрочных контрактов, что обеспечивает сервисным компаниям не только увеличение прибыли, но и повышение уровня деловой репутации по всему миру.

В значительной степени на развитие рынка УДРГ влияют внеконъюнктурные факторы. В 2014 – 2015 гг. США и их союзники ввели антироссийские санкции, направленные на запрет на поставку оборудования для разведки и добычи нефти и газа в России. В частности, запрещен экспорт оборудования для бурения на морском шельфе и в районах Арктики.¹¹ Это, конечно, отразится на развитии рынка УДНГ в России. Но, с другой стороны, ограничения в поставках подтолкнет промышленные предприятия к ускорению выпуска оборудования, востребованного на внутреннем рынке.

В августе 2014 г. в Минпромторге состоялось совещание под председательством заместителя министра промышленности и торговли А. Дутова по вопросам импортозамещения оборудования и технологий в нефтегазовом комплексе России. Главной темой совещания стала разработка плана мероприятий по снижению зависимости российского топливно-энергетического комплекса от импорта оборудования и технологий, в том числе предусматривающего диверсификацию источников импорта, обеспечение условий для разработки, производства и развития

¹¹ McGee K. A., Weinberg L. M. United States: U.S. Blocks Oil And Gas Equipment Exports To Russia // <http://www.mondaq.com/unitedstates/x/334938/Export+controls+Trade+Investment+Sanctions/US+Blocks+Oil+and+Gas+Equipment+Exports+to+Russia>



российских аналогов товаров и услуг, локализацию производства оборудования в России. Министерством были представлены результаты реализации ФЦП «Развитие гражданской и морской техники» на 2009–2016 годы, в рамках которой были разработаны проекты морской техники для работы на шельфе. По итогам совещания была отмечена актуальность реализуемых министерством инициатив, и в первую очередь создаваемого при Минпромторге Научно-технического совета по нефтегазовому оборудованию, в рамках которого будут созданы рабочие группы с участием ведущих экспертов отрасли¹². Вопросы, связанные с временной нехваткой импортного оборудования, решаются российскими предприятиями. Многие западные компании уже имеют в нашей стране дочерние предприятия и развивают производство продукции, которую требует рынок. Кроме того, во многих сегментах рынка, освободившихся после ухода западных компаний, появились фирмы Китая, активно расширяющие позиции на российском рынке.

Неоднозначно обстоит дело с предоставлением услуг по добыче нефти и газа, которые ранее оказывали различные иностранные фирмы. В связи со сложившейся обстановкой в правительственных и деловых кругах начала обсуждаться идея создания мощной единой государственной компании, которая могла бы оказывать добывающим компаниям весь спектр услуг по добыче нефти и газа. С предложением создания Национальной нефтесервисной компании в сентябре 2014 г. выступил министр природных ресурсов России С. Донской. По словам министра, западные санкции – отличный повод для ускоренного импортозамещения на рынке нефтесервисных услуг. Такая госкомпания может быть создана на базе «Росгеологии» или «Роснефтегаза». Однако единства мнений по этому вопросу нет. По нашему мнению, создание такой компании дало бы ей роль монополии, экономическая сущность которой будет сводиться к ограничению конкуренции и преимущественному праву получения гарантированных государственных контрактов. Президент «ЛУКОЙЛа» В. Алекперов и заместитель председателя правительства РФ А. Дворкович не считают нужным создание «Национальной нефтесервисной государственной компании». Глава «ЛУКОЙЛа» В. Алекперов считает неприемлемым создание государственной национальной нефтесервисной компании. «За 20 лет мы создали рынок нефтесервисных услуг и рассчитываем на присутствие значительного количества сервисных компаний на этом рынке. Это создаст необходимую конкуренцию на рынке нефтесервисных услуг», – сказал он. С мнением главы «ЛУКОЙЛа» согласен заместитель председателя правительства РФ А. Дворкович. «Нет никакой необходимости тратить время и ресурсы на то, чтобы создать что-то дополнительно», – сказал он¹³.

¹² Андрей Дутов провел совещание по вопросам импортозамещения в нефтегазовом комплексе // http://www.mashportal.ru/machinery_news-36012.aspx

¹³ Идея создания «Национальной нефтесервисной компании» не находит поддержки // <http://www.indpg.ru/news/80710.html>

По мнению президента некоммерческого партнерства «Союзнефтегазсервис» И. Мельникова, создание монополиста на нефтесервисном рынке, даже в условиях западных санкций, не нужно. «Должно быть несколько крупных национальных нефтегазовых компаний, конкурирующих между собой. Консорциум – неработающая схема. Главное – добиться взаимодействия недропользователя и подрядчика. Пока это никаким ассоциациям и консорциумам не удавалось уже пару десятилетий как»¹⁴.

Таким образом, российский рынок услуг по добыче нефти и газа находится в состоянии развития. Проблемы, которые возникают, представляют собой проблемы роста. При наличии спроса внутреннего рынка возникнут и расширят операции национальные компании, которые, в условиях отсутствия иностранной конкуренции, быстро завоюют рынок.

БИБЛИОГРАФИЯ:

Андрей Дутов провел совещание по вопросам импортозамещения в нефтегазовом комплексе // http://www.mashportal.ru/machinery_news-36012.aspx (Andrej Dutov proved soveshhanie po voprosam importozameshhenija v neftegazovom komplekse)

Буренина И.В., Хасанова Г.Ф., Эрмиш С.В. Проблемы рынка нефтесервисных услуг // <http://naukovedenie.ru> (Burenina I.V., Hasanova G.F., Jermish S.V. Problemy rynka nefteservisnyh uslug)

Кадышева О.В. От сырьевой ориентации российской экономики к ориентации технологической: фактор нефтесервиса/ Нефтегазовое дело. 2007 // <http://www.obgus.ru> (Kadysheva O.V. Ot syr'evoj orientacii rossijskoj jekonomiki k orientacii tehnologicheskoi: faktor nefteservisa/ Neftegazovoe delo. 2007)

Кокорева А. Зависимость российского ТЭК от западных высоких технологий и финансовых ресурсов не смертельна, но требует осмысления // <http://www.oilru.com/comments/read/588/01.09.2014> (Kokoreva A. Zavisimost' rossijskogo TJeK ot zapadnyh vysokih tehnologij i finansovyh resursov ne smertel'na, no trebuet osmyslenija)

Мордюшенко О. Нефтесервис по-русски. Госкорпорация // <http://www.kommersant.ru/doc/2593980> (Mordjushenko O. Nefteservis po-russki. Goskorporacija)

НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕРВИС -- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ ГОСУДАРСТВА // http://www.n-g-s.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=49&... (NEFTEGAZOVYJ SERVIS - TEHNOLOGICHESKAJA NEZAVISIMOST' GOSUDARSTVA)

Ausick P. Outlook for Oilfield Services in 2015// <http://247wallst.com/energy-business/2014/12/17/2015-outlook-for-oilfield-services-inescapably-tied-to-tumbling-crude-prices/>

Drilling Fluids (Drilling Mud) Market & Completion Fluids Market: by Types (Water-Based Systems, Oil-Based Systems, Synthetic-Based Systems, Other Based Systems), Application Areas (Onshore and Offshore) & Geography - Forecast to 2018 // <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/drilling-completion-fluids-market-1241.html>

¹⁴ Там же.



Coiled Tubing Market by Services [Well Intervention (Well Completion & Well Cleaning) & Drilling], Active Fleet & By Geography - Global Trends & Forecasts to 2018 // <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/coiled-tubing-market-804.html>

McGee K. A., Weinberg L. M. United States: U.S. Blocks Oil And Gas Equipment Exports To Russia // <http://www.mondaq.com/unitedstates/x/334938/Export+controls+Trade+Investment+Sancctions/US+Blocks+Oil+and+Gas+Equipment+Exports+to+Russia>

Oilfield Equipment & Services Report 2013. A Clearwater Industrial Team Report. L. 2013.-23p.

Oilfield Services Market worth \$291.8 Billion by 2019 // <http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/oilfield-services.asp>

Sanchez B., Hutchinson B., Wilson D., Donnel J., Blake Hancock K. Oilfield Service. An Overview of Select Oilfield Service Companies. Howard Weil. A Division of Scotiabank. Conference Edition. New Orleans. LA. 2014. -61p.

Slocum M. T. SPE/ICoTA: Oil field services market to contract, rebound quickly // <http://www.ogj.com/articles/2015/03/spe-icota-oil-field-services-market-to-contract-rebound-quickly.html>

Subsea Equipment // <http://www.spearsresearch.com/index.cfm?id=16&rid=1>

