

Российский нефтесервис – этапы становления

Рустем Анварович АХТЯМОВ^{*}
Алексей Васильевич БЕЛОШИЦКИЙ^{**}
Тимофей Алексеевич БЕЛОШИЦКИЙ^{***}

¹Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Республика Башкортостан, Россия

²АО «Башнефтегеофизика», Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Аннотация

Актуальность. В работе исследуются исторические процессы зарождения, формирования и развития российского нефтесервиса, что необходимо для понимания законов функционирования отрасли, которые во многом определяют эффективность текущей и перспективной нефтесервисной деятельности.

Цель исследования – последовательное определение закономерностей и этапов развития отрасли на основе научного раскрытия исторических признаков и событий, характерных для каждого периода.

Основные результаты. Определено значение ресурсов нефти и газа в мировом экономическом развитии, включая РФ, обозначено место и названа роль нефтесервиса в производственном процессе. Определены причинно-следственные связи, закономерности и движущие мотивы развития нефтегазовой и нефтесервисной отраслей в совокупности с экономическими процессами в истории страны. Раскрыта структура нефтесервисных услуг, сложившаяся в Советском Союзе, а также структура современного нефтесервиса и состояние национального рынка в разрезе принадлежности компаний. Представлены количественные показатели состояния основных элементов отрасли в настоящее время, а также динамика совокупной выручки нефтесервиса на рыночном этапе развития и ее прогноз на ближайший год. Названы основные вызовы текущего периода отраслевого развития и ключевые факторы влияния, способные как стимулировать, так и препятствовать развитию. Основные результаты исследования представлены в таблице, где раскрыты характеристики этапов развития и даты, определяющие их длительность.

Заключение. Представлены обладающие признаками научной новизны выводы, что открытые этапы обеспечивают последовательную картину становления отечественного нефтесервиса и неразрывно связаны с экономическим развитием России. Выводы имеют практическую ценность, могут быть использованы при прогнозе альтернатив развития отрасли и определении количественных характеристик перспективных ключевых параметров.

Ключевые слова: нефтесервисная отрасль, исторические периоды, развитие, структура, технологии, инновации, рынок.

Введение

Несмотря на принятые большинством индустриально развитых стран программы «нулевых выбросов CO₂», предусматривающие полный отказ от углеводородов и переход на возобновляемые источники энергии (ВИЭ), доля последних в общей мировой генерации до настоящего времени невелика и колеблется в пределах от 3 до 7 %, тогда как нефть и газ по-прежнему остаются основными источниками потребляемой мировым сообществом энергии.

Углеводородное топливо стало основным сырьем в энергетике с начала XX в., и если в парадигме индустриального развития приоритетом была нефть и продукты ее переработки, то в последней четверти века пальма первенства прочно перешла к «голубому топливу» – газу, который в сравнении с нефтью и тем более углями и тор-

фом отличается значительно меньшими выбросами парниковых газов и низким углеродным следом – важными характеристиками современного периода постиндустриального развития и перехода к цифровой экономике. Природосберегающие и энергосберегающие технологии делают современную продукцию экологичной и по многим параметрам отвечающей основному принципу устойчивого развития – вред, нанесенный природе, не должен быть больше полученного при этом социального блага.

Названные принципы, обеспечивающие эффективное развитие производства нефти и газа, определяются уровнем технического обслуживания процессов разработки месторождений и в первую очередь – уровнем использования современных нефтесервисных технологий стимуляции нефтеотдачи и геологоразведки для воспро-

✉ akhtyamovra@bngf.ru

 <https://orcid.org/0009-0003-5422-1095>

**bel@bngf.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-6586-3884>

***Mohax45@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0008-6590-8892>

изводства минерально-сырьевой базы. Именно развитие нефтесервиса в России может стать механизмом превращения сырьевого развития экономики в технологическое. Необходимые институциональные предпосылки для этого существуют, так как отдельное инфраструктурное и рыночное становление нефтесервисной отрасли началось после распада социалистической плановой экономики и характеризуется высокой конкуренцией, чем значительно отличается от олигархического и политизированного развития российской нефтегазовой промышленности.

Знание и понимание законов исторического развития нефтесервисной отрасли очень важно для эффективного функционирования нефтесервиса в современных условиях, следовательно, исследование исторических процессов является актуальной научной задачей. Цель настоящей работы – определение основных этапов развития российского нефтесервиса, для чего последовательно будут рассмотрены: предпосылки зарождения отрасли – начальный период, который определяется полной зависимостью от зарубежных специалистов; советский период становления национального нефтесервиса, формирования и развития прикладной науки, производства оборудования и приборов; современный период возникновения и развития нефтесервисного рынка после распада Советского Союза.

Теория, методология и материалы исследования

Теоретической базой исследования служат системный подход к контент-анализу существующих научных работ в профильной литературе и интернет-изданиях, современные методы анализа, синтеза и обобщения материала. Дополнительно использована актуальная статистическая информация специализированных аналитических центров, историческая, учебная и специальная литература, включая периодические издания [1, 2].

Российская нефтесервисная отрасль берет начало от нефтяных месторождений Каспийской низменности, когда в XIX в. началась промышленная разработка бакинской нефти. Побережье Каспийского моря в районе Баку издавна славилось «факелами ада» – горящим газом, открыто выходящим из земли, и первые нефтепроявления здесь известны с древних времен. О первых тоннах нефти, добытых с помощью вырытых вручную шурфов, сохранились исторические записи путешественников, которые еще в 1737 г. зафиксировали 52 шурфа для вычерпывания нефти, и только в 1871 г. ударно-забивным методом началось бурение первых промышленных нефтяных скважин. Более прогрессивный канатный или ударно-канатный методы, которые уже были известны к тому времени, оказались менее эффективными в геологических условиях Апшеронского полуострова, где распространены рыхлые породы – коллекторами служили песчаники плейстоцена [3]. Тогда же в районе Апшеронского полуострова начали проводиться системные поисково-разведочные работы на концессионной основе путем предоставления в аренду участков площадью 4 га с оплатой в виде процентных отчислений (роялти) от добытой нефти [4].

Владельцами продуктивных нефтяных скважин стали братья Нобели (Людвиг и Роберт), появившиеся в регионе в 1875 г. Они использовали привычные им западные технологии ведения бизнеса, не имевшие широкого рас-

пространения в царской России на тот момент, благодаря чему зародившаяся нефтедобывающая и нефтесервисная промышленность получили значительный толчок к дальнейшему развитию: помимо выкупа месторождений и строительства новых нефтеперерабатывающих заводов братья активно занимались модернизацией оборудования и продажами нефти, развивая и используя трубопроводный транспорт и танкерный флот [5]. Всего в районе Баку в то время действовали 35 мелких и крупных нефтяных компаний, и в 1901 г. добыча нефти достигла рекордного объема в 12 млн т [6].

Весь описываемый период развития нефтедобывающей индустрии сопровождался производством нефтесервисных работ, включавших геологоразведку, поисково-разведочное и эксплуатационное бурение, также велось изучение геологического строения региона. Полученные знания систематизировались, и открытия, сделанные за это время, во многом обязаны успехам геологии как научной дисциплине. Большой вклад в технологическое развитие внесли русские инженеры и ученые, включая великого Дмитрия Ивановича Менделеева, который во время поездки в Америку изучал американскую технологию бурения скважин и принципы эксплуатации нефтяных месторождений, впоследствии внедренные в производство.

Революционные процессы 1917 г. в целом не изменили ситуацию. Исключением стало понимание того, что принятая ранее концепция предоставления концессий на основе аренды оказалась слабым стимулом для инновационного развития поисково-разведочных работ и методов освоения месторождений – богатые нефтью недра Каспийской низменности не нуждались в разработке и применении новых технологий. Негативным следствием стало истощение верхних продуктивных пластов из-за их хищнической эксплуатации, а отсутствие развития в технологиях бурения не позволяло осваивать более глубокие нефтяные горизонты. Также на геологоразведочной активности сказались совпавшие по времени межнациональные столкновения в регионе. В результате объем добычи нефти в России снизился к 1920 г. до 4 млн т, что потребовало новых решений для эксплуатации бакинских месторождений [7].

Одним из таких решений стал трехлетний контракт с недавно созданной французскими учеными-геофизиками, тоже братьями, Конрадом и Марселем Шлюмберже (Schlumberger), нефтесервисной компанией. Причем более важным решение стало не для Советского Союза, а в первую очередь для братьев: в то время никто не хотел иметь с ними дело, сегодня транснациональная нефтесервисная корпорация Schlumberger (после недавнего ребрендинга SLB) – признанный лидер мирового нефтесервиса [8].

Шлюмберже работали в России с 1930 по 1937 г., электроразведкой была исследована площадь в 50 тыс. км² [9]. За это время советские специалисты досконально освоили методику работ и отличавшиеся простотой и надежностью в полевых условиях электроразведочные потенциометры Шлюмберже, которые под названием ЭП-1 в течение 30 последующих лет выпускались в СССР без упоминания изобретателей прибора [10].

Помимо электроразведочных методов, впервые в широком масштабе применявшихся для поиска нефтяных залежей, Советская Россия была пионером в использовании сейсморазведки, толчком к активному развитию которой послужило открытие в 1932 г. башкирской нефти.

Первые открытия, сделанные с помощью сейсморазведки в 1930-х гг., зачастую были основаны на разрезах, построенных по результатам исследований методом преломленных волн (МПВ), тогда же началось применение оригинальных методов корреляции. Использование метода отраженных волн (МОВ) в сейсморазведочных исследованиях началось с 1936 г. К началу 1940-х гг. в Советском Союзе насчитывалось 20 сейсморазведочных партий, а также множество геохимических и геофизических отрядов общих методов (гравиразведка, магниторазведка, электроразведка), которые, как и другие действующие к тому времени нефтесервисные подразделения (бурение, обустройство, транспорт и прочие), организационно входили в территориальные нефтедобывающие тресты («Азнефть», «Уралнефть» и т. д.), подчинявшиеся главной союзной нефтяной организации «Главнефть» (позже Наркомат нефтяной промышленности СССР, 1939–1946 гг.).

Результаты и дискуссия

Основными итогами предвоенного этапа развития нефтесервисной отрасли следует назвать развитие технологий бурения и изменение технологических процессов добычи: внедрены технологии вращательного (роторного) бурения, вместо вычерпывания нефти желонками начали использоваться глубинные насосы, скважинные процессы были герметизированы. Были внедрены технологии сбора и утилизации нефтяных газов, на смену паровым двигателям пришли электрические. Большое внимание Советское правительство уделяло кадровой политике: 3 июля 1929 г. Совет Народных Комиссаров СССР принял постановление «О мероприятиях по обеспечению народного хозяйства кадрами инженеров». В результате была создана новая система нефтяного образования: организован Грозненский нефтяной институт; из Азербайджанского политехнического института выделен Азербайджанский нефтяной институт; созданная в 1918 г. по декрету СНК Московская горная академия была реорганизована в шесть отраслевых вузов, среди которых Московские нефтяной, горный и геологоразведочный институты, а также организовано несколько нефтяных техникумов в других городах [11].

В Свердловске из Уралуниверситета были выделены Уральский горный институт угольных и нерудных ископаемых и Уральский геологоразведочный институт (в 1932 г. объединены в Уральский горный институт, с 1934 г. – Свердловский горный институт, сейчас – Уральский государственный горный университет). Новые импульсы к развитию получили Ленинградский и Днепропетровский горные институты. В результате к 1941 г. в СССР было подготовлено большое количество отечественных специалистов соответствующих профилей, способных решать поставленные страной задачи по развитию отрасли.

Серьезной нерешенной проблемой этого периода было отсутствие технологий поддержания пластового давления, вследствие чего дебиты скважин быстро падали. Поэтому планы повышения объемов добычи не

выполнялись из-за низкой эффективности эксплуатационных скважин, что требовало постоянного ввода в разработку новых нефтяных мощностей, так как быстрые темпы промышленной индустриализации страны значительно увеличили потребности в нефти и нефтепродуктах и в нефтяной индустрии стал сильно ощущаться недостаток разведанных запасов нефти. Это вызвало повышение роли поисково-разведочного бурения и геофизических методов геологоразведки, что нашло отражение в принятых широкомасштабных планах по исследованию перспективных регионов Поволжья, Эмбинской области в Западном Казахстане и республик Средней Азии. Но помешала война.

В период Великой Отечественной войны, несмотря на открытие месторождений в Башкирии, Северный Кавказ оставался основным поставщиком нефтепродуктов для фронта, обеспечив 80 % поставок за период с 1941 по 1945 г. Тем не менее в военные годы развитие Волго-Уральского нефтяного региона продолжалось, чему способствовал перевод в восточные районы страны 2500 нефтяных предприятий с общей численностью 12 млн человек. Кроме того, осенью 1941 г. в город Уфу был временно перебазирован наркомат нефтяной промышленности и Московский нефтяной институт, а в Поволжье – трест «Азнефтеразведка» [12].

Объемы геологоразведочных работ во время войны резко сократились, и основные исследования проводились в пределах восточных районов Русской платформы – Урало-Поволжья, что привело к открытию Туймазинского месторождения (1944 г., Башкирия) и месторождений в Куйбышевской области. Объем поисково-разведочного бурения за военные годы в полтора раза превысил объем разведочного бурения предвоенной пятилетки и составил почти 1900 тыс. м. Всего были пробурены 1374 разведочные скважины, с помощью которых открыто 47 месторождений нефти и газа. Этому способствовало развитие буровых технологий советскими инженерами: за годы войны на месторождениях был внедрен прогрессивный скоростной турбинный метод бурения, на основе которого были разработаны технологии наклонно-направленного бурения и кустового размещения скважин, освоены скоростные режимы проходки. Инновационные технологии значительно ускорили строительство и освоение скважин, повысив экономическую эффективность буровых работ в сложных горно-геологических условиях, вследствие чего вновь открытые Урало-Поволжские нефтяные месторождения быстро вводились в эксплуатацию. В результате по объемам добычи регион вплотную приблизился к южным нефтяным районам [13].

С окончанием Великой Отечественной войны завершается первый этап зарождения и организационного формирования отечественного нефтесервиса – нефтесервисные подразделения входят в организационную структуру добывающих предприятий – территориальных трестов. Виды нефтесервисных услуг, получивших распространение к тому времени, можно разделить на геологоразведочные работы и обслуживание процессов добычи нефти, где дополнительно следует выделить этапы освоения и эксплуатации месторождений. К геологоразведке относились: поисково-разведочное и структурное

бурение, сейсморазведка и другие геофизические методы разведки месторождений полезных ископаемых. На этапе освоения месторождений основными элементами были бурение и строительство эксплуатационных скважин, включая заканчивание и испытание скважин, геофизические исследования скважин (каротаж), а также текущий и капитальный ремонт. Разумеется, следует назвать нефтесервисные услуги, неотъемлемые от бурения, такие, как долотный сервис, подготовка буровых растворов, цементирование стволов скважин.

Начавшийся период послевоенного восстановления промышленности (1946–1950) вызвал организационные изменения в нефтесервисной отрасли, важнейшим стало образование в 1946 г. Министерства геологии СССР, а в 1948 г. – Главного управления геофизической и геохимической разведки нефтяных и газовых месторождений (Главнефтегеофизика) Миннефтепрома СССР. В подчинение вновь образованным службам были переданы геологоразведочные организации, в том числе экспедиции поисково-разведочного, структурного и параметрического бурения. При этом процессы прироста минерально-сырьевой базы страны предполагалось разделить на поиски рудных полезных ископаемых (Мингео) и поиски углеводородов (Миннефтепром)¹. В прямом подчинении нефтедобывающих трестов остались нефтесервисные подразделения, обеспечивающие процессы добычи, прежде всего – буровые и связанные с ними организации, частично – скважинная геофизика.

Ускорилось технологическое развитие нефтесервисной отрасли, прежде всего, благодаря переориентированию машиностроительных заводов Урала, ранее занятых в оборонной промышленности, на производство гражданской продукции. Был налажен выпуск новых мощных буровых установок типа УЗТМ, которыми заменялось изношенное и низкопроизводительное буровое оборудование. Основным приемом бурения скважин становится использование скоростных турбобуров, на основе которого разрабатывается двухствольное бурение, началось повсеместное внедрение разработанных в военный период технологий наклонно-направленного бурения. В эксплуатационных процессах при добыче нефти началось промышленное внедрение новых нефтесервисных технологий повышения нефтеотдачи путем законтурного заводнения продуктивных горизонтов. В геофизических методах исследования скважин начинается использование достижений ядерной физики в нефтедобывающей промышленности – происходит объединение научных институтов для формирования теоретических основ нейтронного каротажа и разработки соответствующих скважинных приборов (продолжение опытов советских ученых-геофизиков 1942 г.) [14].

В результате уже к 1948 г. был восстановлен предвоенный уровень нефтедобычи, а геологоразведкой было открыто множество новых месторождений и достигнут значительный прирост ресурсной базы углеводородов, среди которых крупнейшее Ромашкинское нефтяное месторождение в Татарстане. Недостатками технологиче-

ского развития нефтесервиса в данный период можно назвать низкий уровень применения вторичных методов разработки нефтяных месторождений и стимуляции продуктивных горизонтов. В геологоразведке следует отметить крайне медленную организацию поисков месторождений газа, которые проводились попутно с разведкой нефти, тогда как потребность в газовом топливе для экономического развития страны уже была насущной проблемой.

Период развития с 1955 по 1985 г. по праву следует назвать «золотым веком» нефтесервиса в Советском Союзе – именно тогда произошло полноценное организационное, технологическое и научное становление отечественной нефтесервисной отрасли, позволившее последней стать в один ряд с крупнейшими западными корпорациями – лидерами мировой нефтесервисной индустрии [15].

Эффективность принятых в послевоенные годы организационных управленческих решений о разделении функций эксплуатации и разведки месторождений в нефтесервисной отрасли была подтверждена огромным количеством открытых нефтяных и газовых месторождений и резким ростом производительности в процессах добычи. Важной проблемой было повышение нефтеотдачи пластов, и в поисках научных решений были созданы два специализированных нефтесервисных объединения союзного значения по термическому («Союзтермнефть») и химическому («Союзнефтехимпром») воздействию на продуктивные горизонты. Продолжалось внедрение интенсивных систем заводнения, которое постоянно поддерживалось внедрением новых нефтесервисных технологий: блоковых, трехрядных, площадных и других технологических вариантов для эксплуатации месторождений с повышенным темпом отбора. Мероприятия по резкому увеличению объемов закачки жидкости и воды для поддержания пластового давления в продуктивных горизонтах обеспечили прирост добычи нефти в развивающихся, но что более важно – стабилизацию и снижение темпов падения добычи в исторических нефтяных районах, которым к тому времени, помимо месторождений Северного Кавказа, стал считаться Волго-Уральский регион.

Во вновь открываемых нефтеносных провинциях возникали геологоразведочные экспедиции и геофизические тресты на основе «десантов» из ранее организованных «старых» предприятий. Те же процессы наблюдались при нефтесервисном обслуживании добычи нефти и газа: как ранее бакинские мастера помогали в освоении Урало-Поволжья, так бурильщики, операторы КРС и ТРС, инженеры телеметрии, каротажники, геофизики и другие нефтесервисные специалисты переезжали в перспективные нефтегазосные регионы Западной и Восточной Сибири. Здесь необходимо вспомнить выход 9 июля 1966 г. ставшего судьбоносным постановления Совета Министров СССР «Об усилении геологоразведочных работ на нефть и газ и освоении выявленных крупных газовых месторождений в северных районах Тюменской области», с которым связана организация «Главтюменьгеологии» (1966–1990 гг.) – крупнейшего в Советском Союзе

¹ Забегая вперед, следует сказать, что это было реализовано только частично – значительная часть относящихся к Мингео геофизических организаций занималась поиском нефтегазовых месторождений.

(возможно, и в мире) геологического производственного предприятия. В этот период в регионе резко увеличился объем сейсморазведочных работ, а объемы поисково-разведочного бурения на нефть и газ удваивались каждые пять лет, достигнув к концу 1980-х гг. 2,5 млн м – почти 50 % объема буровых работ на нефть и газ по всему Советскому Союзу [16]. В 1960–1970 гг. благодаря геологам и геофизикам были открыты крупнейшие в СССР Уренгойское, Ямбургское, Медвежье, Мамонтовское, Федоровское и другие месторождения, что по разведанным запасам газа вывело страну на первое место в мире. С 1965 по 1977 г. за счет Западной Сибири добыча нефти в СССР выросла в 2,2 раза [17, 18].

В столице и крупных индустриальных центрах активно развивалась прикладная научная школа: было основано большое число профильных НИИ и опытно-промышленных производств, где проходили «обкатку» новые нефтесервисные решения. Их было множество: так, впервые в мире была разработана и применена технология внутриконтурного заводнения, позволявшая разделить месторождение на зоны отдельной разработки по наиболее подходящим для каждого сектора режимам добычи, что обеспечивало быстрый рост добытых объемов нефти. Большой эффект в увеличении добычи нефти обеспечивается внедрением новых разработанных вторичных методов эксплуатации скважин, внедрением методов гидравлического разрыва продуктивных пластов (ГРП), пескоструйной перфорации, технологий кислотной обработки призабойной зоны и множества других. К концу данного периода уровень развития нефтесервисных технологий позволял вовлекать в разработку низкопродуктивные и малозаметные нефтяные пласты, зоны с высоким уровнем заводнения, подсольевые и подгазовые продуктивные залежи.

Настоящее исследование не ставит целью прямое перечисление технологических нефтесервисных инноваций и трудовых побед советских нефтяников, поэтому отметим только еще два момента: 1) развитие широкой сети профильных высших и средних учебных заведений и региональных центров подготовки квалифицированных рабочих; 2) высокий уровень государственного финансирования НИОКР. Успехи советской нефтесервисной школы разведки и добычи подтверждает широкое участие наших специалистов в поисках и освоении нефтегазовых месторождений в дружественных зарубежных странах: Алжире, Венесуэле, Вьетнаме, Индии, Ливии, Монголии и многих других, включая помощь в обучении национальных кадров таких государств.

В 1985 г., несмотря на снижение спроса на нефтесервисные услуги, связанное с падением мировых котировок углеводородного сырья, развитие отрасли продолжалось во многом благодаря накопленным ранее ресурсам. Необходимость освоения перспективных на нефть и газ территорий вызвала организацию новых нефтесервисных производств, направленных на поиски месторождений, в ряде регионов страны, включая труднодоступные районы Арктики, Дальнего Востока и Северо-Западной Европей-

ской части страны. Приоритет в разведке был отдан сейсморазведочным методам, тогда как структурно-поисковое бурение сократилось – доля в общем объеме бурения уменьшилась с 30 % в 1975 г. до 8 % в 1985 г. [19].

В сложившейся к 1991 г. структуре нефтесервиса можно выделить следующие основные направления:

- геологоразведочные работы;
- геофизические исследования скважин;
- сейсморазведка;
- эксплуатационное и разведочное бурение;
- строительство скважин;
- телеметрия;
- долотный сервис;
- интенсификация добычи нефти;
- текущий и капитальный ремонт [20].

История зарождения российского нефтесервисной отрасли как самостоятельного сегмента нефтегазовой промышленности начинается в 1991 г. с момента перехода советской плановой экономики «на рыночные рельсы» после распада Советского Союза. Одним из ключевых факторов послужило принятое двумя годами ранее решение о предоставлении экономическим субъектам права самостоятельного прямого выхода на международные торговые рынки, минуя Министерство внешней торговли СССР². Начавшаяся после развала Союза приватизация довольно быстро привела к переходу принадлежавших ранее государству нефтедобывающих предприятий в частные руки, и вновь образованные нефтяные компании начали активно выводить свои непрофильные активы, в число которых попали нефтесервисные подразделения³. Ряд геологоразведочных и геофизических предприятий, которые, как мы помним, не входили в структуру нефтедобывающих организаций, а подчинялись Главку Миннефтепрома или относились к Министерству геологии, прошли самостоятельные процедуры приватизации.

Такое экономическое поведение нефтяных компании вполне оправданно в период, когда основные усилия были направлены на рост добычи и экспорта нефти – уменьшение накладных расходов снижало удельную себестоимость добычи нефти, куда входят совокупные затраты на обслуживание фонда скважин, и максимизировало прибыль [21].

Широкий выбор гражданско-правовых возможностей для организации хозяйствующих субъектов привел к присутствию в нефтесервисной отрасли предприятий в форме открытых и закрытых акционерных обществ, филиалов и представительств, различных ООО, ТОО, ИП и других. Кроме того, тогда же были сняты ограничения по входу на российский нефтесервисный рынок зарубежных компаний, вследствие чего состоялось «второе пришествие» ведущих транснациональных корпораций Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes и Weatherford. Результатом стало бурное развитие конкуренции в нефтесервисном бизнесе – ранее достаточно однородном и дружелюбном – началось формирование рынка.

Рыночный период развития нефтесервиса в России можно разделить на этапы до и после 2014 г. Для первого

² Об изменении и признании утратившими силу некоторых решений Правительства СССР по вопросам внешнеэкономической деятельности: постановление СМ СССР от 20 июля 1989 г. № 574. URL: <https://base.garant.ru/12116443/>

³ Единственное исключение – нефтяная компания «Сургутнефтегаз».

характерны насыщение рынка новыми нефтесервисными организациями и развитие конкуренции, которая после недолгого периода конфронтации (временами весьма жесткой) сменилась цивилизованными конкурентными отношениями. Насыщение рынка происходило примерно по одной схеме: нефтегазодобывающая компания организационно выделяла сервисные активы (как правило, в форме ООО), после чего происходила свободная продажа актива на конкурсной основе. Покупателями становились ранее образованные нефтесервисные компании или инвесторы, как частные, так и институциональные, после чего на рынке появлялись новые игроки либо ранее действующие компании существенно наращивали производственные мощности. Примером появления нового участника нефтесервисного рынка может служить нефтесервисная компания «Интегра», созданная на основе активов ТНК-ВР, или буровая компания «Евразия», выкупившая активы бывшего ЛУКОЙЛ-бурения. В геологоразведочном сегменте отрасли появился геофизический холдинг «ГеоТЭК», сумевший консолидировать государственные пакеты акций крупных геофизических предприятий «Ханты-Мансийскгеофизика» и «Ямалгеофизика» (ранее входили в состав Мингео). Появилось множество мелких и средних нефтесервисных предприятий, специализировавшихся на оказании отдельных операций, основанных на собственных инновационных технологиях, входящих в состав комплекса нефтесервисных услуг. Результатом стало возникновение динамично развивающегося конкурентного рынка с большим числом участников – общее количество компаний по состоянию на 2015 г. было более 250.

В денежном выражении значительную долю первоначального этапа развития российского нефтесервисного рынка занимали транснациональные корпорации, занявшие наиболее прибыльные высокотехнологичные сегмен-

ты нефтесервиса. Несмотря на относительно небольшие физические объемы, доля «Большой четверки» в денежном выражении составляла не менее четверти общей выручки. На тот момент отечественные компании не могли составить им достойную конкуренцию. Единственным исключением можно назвать сейсморазведку – здесь работали только российские геофизические компании, но используемые системы возбуждения и регистрации сейсмического сигнала почти все были зарубежными.

Ситуация изменилась в 2014 г. Помимо политических факторов, которые в конечном итоге привели к полному запрету на использование западных продуктов и оборудования высоких технологий, отдельные российские ВИНК приняли стратегию формирования нефтесервисных подразделений в собственной организационной структуре, вследствие чего количество рыночных игроков к настоящему моменту заметно уменьшилось. Первой политикой консолидации начала реализовывать Роснефть с дочерними компаниями, впоследствии присоединилась Татнефть. Предполагается, что такая политика улучшит управление нефтегазовым сервисом, а также решит проблему технологического развития, особенно важную при освоении месторождений с ТРИЗ, шельфовых и транзитных зон, морских месторождений. Необходимость выхода в названные регионы объясняется естественным падением добычи на материковых месторождения России, подавляющее большинство которых находится в поздних стадиях разработки. Кроме того, режим расширения экономических санкций привел к практически полному уходу с российского нефтесервисного рынка западных корпораций: представленная на рис. 1 диаграмма отражает состояние рынка нефтесервиса в 2022 г.

Как видно, доля независимых нефтесервисных компаний по-прежнему генерирует больше половины объема рынка, именно независимые игроки заменили западные

Как распределились доли нефтесервисного рынка РФ в 2022 г. Выручка, млрд руб.



Рисунок 1. Организационная структура российского нефтесервисного рынка в 2022 г. (источники: «СПАРК-ИНТЕРФАКС», Kasatkin consulting)

Figure 1. Organization structure of Russian oilfield service market in 2022 (taken from SPARK-INTERFAX, Kasatkin consulting)



Рисунок 2. Динамика объемов нефтесервисного рынка России с 2005 по 2022 год – факт, 2023 год – прогноз (составлено авторами по открытым материалам консалтинговых компаний Deloitte, RPI, Vygon cons.)

Figure 2. Dynamics of volumes of Russian oilfield service market from 2005 to 2022 – fact, 2023 – forecast (made by authors from open information of consulting companies such as Deloitte, RPI, Vygon cons.)

корпорации в высокотехнологичном сегменте бизнеса. Также необходимо учесть, что представленные на рис. 1 международные компании включают российские предприятия с иностранным капиталом⁴.

Оценить общий объем нефтесервисных услуг в целом по России по-прежнему довольно сложно, так как некоторые крупнейшие нефтяные компании, такие, например, как уже названный «Сургутнефтегаз» и следующая его примеру «Роснефть», используют и развивают сервисные возможности предприятий, входящих в их корпоративную оргструктуру. При этом с целью повышения эффективности путем развития конкуренции наблюдается рост ряда выделенных нефтесервисных услуг, которые ранее оказывались подразделениями внутри нефтегазовых компаний. Данные необходимой степени достоверности появились в начале нового тысячелетия. На рис. 2 представлена динамика выручки российского нефтесервисного сектора с 2005 по 2022 г. и прогноз на 2023 г.

Структура российского нефтесервиса по состоянию на 2022 г., когда отрасль восстановилась после пандемии и продолжила развитие, выглядит следующим образом (рис. 3).

Сегмент «Бурение» включает геологоразведочное, горизонтальное и наклонно-направленное бурение, а также зарезку боковых стволов (ЗБС). В совокупности с представленными на диаграмме сервисами обеспечения бурения и включенным в сегмент «Прочие» трубным сервисом бурение занимает основное место в нефтесервисной структуре – 52 %. Такое значение показателя отражает высокую степень влияния бурового сегмента на общий объем нефтесервисных услуг, что проявляется, в первую очередь, в плановых объемах ТКРС и геофизических ис-

следованиях скважин, включая ГТИ и MWD/LWD сопровождение.

Общее число нефтесервисных компаний в 2023 г. приблизительно 190, из которых более 75 % – российские. Почти половину (45 %) составляют сервисные подразделения ВИНК [22].

Перспективы развития российского нефтесервиса в современном периоде связаны с потребностями промышленного комплекса в производстве нефти и газа, а также с политическими вызовами и давлением «зеленой повестки». Тем не менее, несмотря на декларируемое приоритетное развитие альтернативной энергетики и анонсируемого перехода к индустрии 4.0, зависимость от нефти и газа как основных источников энергии по-прежнему велика. Более того, в мире (и Россия не исключение) наблюдается заметный рост спроса на продукцию нефтехимического производства, где технологические инновации значительно расширили возможности переработки нефтегазового сырья в предметы конечного потребления или полуфабрикаты с высокой добавленной стоимостью для использования малым и средним бизнесом и в сфере услуг.

Выход в регионы добычи со сложными природно-климатическими условиями и трудноизвлекаемыми залежами углеводородов требует от нефтесервисных компаний применения высокотехнологичных методов и приемов нефтесервиса для геологоразведки и обеспечения рентабельности процессов эксплуатации новых месторождений в Арктике, транзитных и шельфовых зонах, на море. Эта ситуация, когда государственное финансирование российской прикладной науки практически прекратилось за годы «рыночных преобразований» и к настоящему времени находится в зоне ответственности нефтесервисных

Например, «Башнефтегеофизика», «Тюменьнефтегеофизика», «ОЗНА» и некоторые другие.

Производственная структура современного российского нефтесервиса, млрд руб.

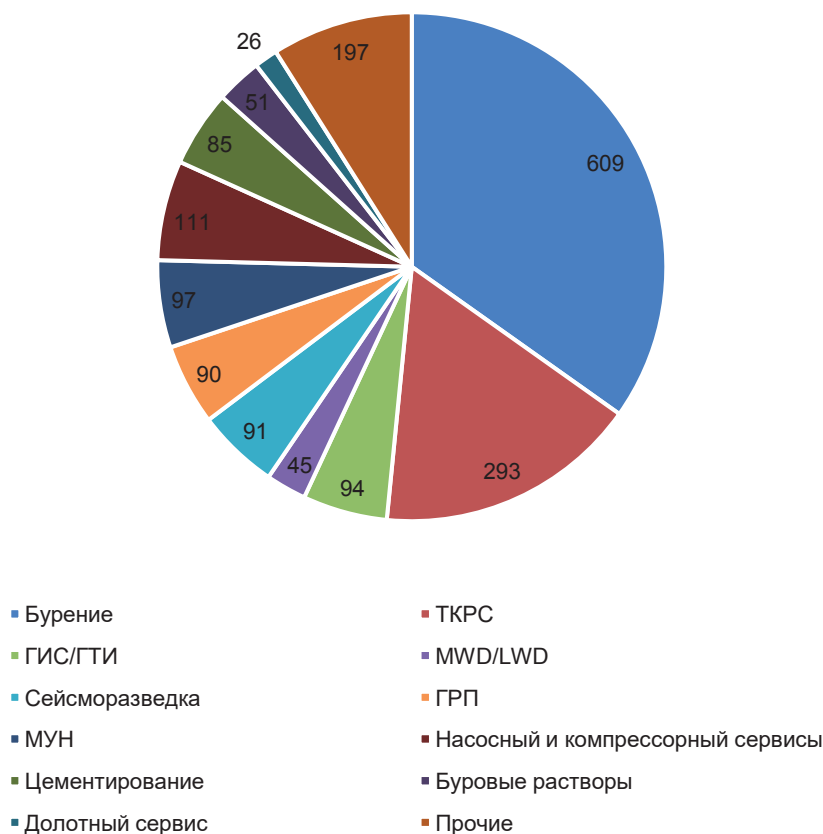


Рисунок 3. Производственная структура нефтесервиса в 2022 г. (составлено авторами по открытым материалам консалтинговых компаний Deloitte, Kasatkin consulting, RPI)
Figure 3. Production structure of oilfield service in 2022 (made by authors from open information of consulting companies such as Deloitte, Kasatkin consulting, RPI)

организаций, несет серьезные риски в геологоразведке нефти и угрожает энергобезопасности страны [23]. Следовательно, с учетом чрезвычайно высокой стоимости подобных разработок в технологическом развитии нефтесервисной отрасли потребуются участие государства и крупных отечественных ВИНК и их готовность к финансированию инноваций на основе различных форм частно-государственного партнерства. Санкционное давление, следствием которого стала политика импортозамещения, привлекло внимание государственных органов к проблемам нефтесервиса, и сегодня уже есть результаты взаимовыгодного сотрудничества.

Одновременно начатая ПАО «Роснефть» в 2014 г. политика консолидации нефтесервисных активов существенно замедлила развитие конкурентного нефтесервисного рынка, что в совокупности с ограничениями добычи нефти в соответствии с решениями ОПЕК+ привело к уменьшению количества независимых нефтесервисных компаний. Рынок нефтесервиса сегодня напоминает монополию, что подтверждается серьезным понижающим ценовым давлением основных заказчиков – крупных нефтяных компаний и вызывает проблемы у целого ряда средних по объемам выручки нефтесервисных предприятий, финансовые возможности которых не позволя-

ют обеспечить необходимый технологический уровень для участия в конкурсных процедурах для заключения контрактов.

Все изложенное позволяет сегодня представить историю формирования и развития российской нефтесервисной отрасли в виде следующих основных этапов, представленных в табл. 1.

Представленная табл. 1 открывает широкие возможности для продолжения научных исследований практически по каждому этапу: как в отношении технологических особенностей, так и организационных, а также требует раскрытия и изучения факторов, влияющих на характеристики развития направлений нефтесервисной отрасли.

Выводы и заключение

Исследование исторических процессов развития российского нефтесервиса приводит к научному подтверждению факта о его неразрывной связи с экономическим развитием Российского государства. Определенные в результате работы временные периоды обеспечивают прозрачную и последовательную картину становления нефтесервисной отрасли, что обеспечивает выводам исследования признаки научной новизны и обладание практической ценностью – результаты могут быть использованы при прогнозе альтернативных направлений отраслевого

Таблица 1. Этапы развития отечественной нефтесервисной отрасли
Table 1. The stages of development of domestic oilfield service industry

| Годы | События |
|--------------------|---|
| 1871 | Зарождение нефтесервиса в России. Первое бурение эксплуатационных нефтяных скважин ударно-забивным методом |
| 1875–1930 | Начало системных поисков нефтяных месторождений разведочным бурением и изучения геологического строения продуктивных пластов. Первые технологические инновации в эксплуатационном бурении |
| 1930–1940 | Сотрудничество с фирмой Schlumberger, появление первого отечественного прибора ЭП-1, развитие геофизических методов разведки, технологий бурения и процессов добычи. Организация кадровой политики – подготовки специалистов нефтяной отрасли |
| 1940–1946 | Военный период. Развитие буровых технологий, приоритет геофизических методов разведки при поиске нефтяных залежей |
| 1946–1955 | Организационные преобразования в отрасли. Активное техническое и технологическое развитие в бурении и эксплуатации месторождений, развитие геофизических методов исследования скважин. Организация нефтесервисных структурных подразделений в нефтяных компаниях |
| 1955–1985 | Период расцвета нефтяной отрасли СССР. Освоение месторождений Западной Сибири. Бурный рост количества отраслевых НИИ, СКБ и инженерных центров, развитие приборостроения и прикладной науки, что приводит к революционным технологическим прорывам в освоении и эксплуатации нефтегазовых месторождений |
| 1985–1991 | Падение мировых цены на нефть приводит к сокращению объемов добычи нефти и снижению спроса на нефтесервисные услуги. В отрасли проходят организационные изменения, направленные на ведомственную специализацию производственных технологических звеньев. Резко падают объемы проходки в разведочном бурении и сокращаются темпы воспроизводства минерально-сырьевой базы |
| 1991–1995 | Советский Союз распадается. В независимой России начинается процесс приватизации нефтяных компаний и нефтесервисных предприятий |
| 1995–1999 | Нефтяные компании РФ наращивают добычу и практически прекращают инвестировать в нефтесервисную отрасль, что вызывает серьезный износ материально-технической базы. Нефтяная промышленность становится доступной для иностранного капитала и организации совместных предприятий – на начало 1999 г. работали 45 таких производств, на долю которых приходилось 6,5 % общероссийского объема добычи нефти. Появились предприятия, которые оказывали услуги технического и(или) производственного характера (геологоразведка, ГИС, ГРП, КРС, природоохранные и другие мероприятия) совместно с добычей и реализацией нефти |
| 1999 | Цены на нефть восстанавливаются. Начинаются последовательные процессы вывода обслуживающих процессы добычи активов из состава ВИНК – зарождается российский нефтесервисный рынок, появляются независимые нефтесервисные предприятия малого и среднего бизнеса. Объемы добычи нефти и газа растут, что стимулирует рост объемов нефтесервиса, но основные услуги оказываются пока что сохраняющимися в структуре нефтяных компаний подразделениями |
| 2000–2004 | Нефтесервисные подразделения продолжают выводиться из состава нефтегазовых компаний в самостоятельные бизнесы, хотя и остаются аффилированными с ВИНК, практически полностью обслуживая их потребности. На рынок заходят транснациональные корпорации: Schlumberger, Halliburton, Baker Hughes и Weatherford. 1.02.2000 на базе активов ЮКОСа создана ЗАО «Сибирская сервисная компания» – дату можно считать началом формирования независимого рынка национального нефтесервиса и активного развития нефтесервисной отрасли, появления острой конкуренции, интенсивной реализации процессов слияний и поглощений нефтесервисных компаний |
| 2004–2009 | На российском нефтесервисном рынке появляются новые крупные игроки: Буровая Компания «Евразия» (преемник буровых активов «ЛУКОЙЛ-бурение»), группа компаний «Интегра» и «ГЕОТЭК Холдинг». В 2009 г. закрыта сделка по продаже нефтесервисных подразделений компании «ТНК-ВР» корпорации Weatherford |
| 2009–2014 | Период активного развития российского нефтесервисного рынка, рост количества рыночных игроков. К концу периода в России насчитывалось около 300 нефтесервисных предприятий, доля иностранных компаний составляла 25 %, а выручка достигла 27,5 млрд долл. США |
| 2014 | Начинается процесс консолидации нефтесервисных активов ВИНК. Лидер-инициатор процесса – ПАО «Роснефть», которая приобретает активы корпорации Weatherford в России и Венесуэле |
| 2015 – наст. время | Продолжается консолидация нефтесервиса крупными нефтяными компаниями. Санкции приводят к импортозамещению в нефтесервисных технологиях и уходу с рынка транснациональных корпораций. Высокотехнологичный сектор нефтесервиса начинает замещаться отечественными компаниями, внедряющими собственные разработки, которые поддерживаются государством и национальными ВИНК. Нефтесервисный рынок находится под ценовым давлением основных заказчиков услуг – крупных российских ВИНК, что снижает уровень конкуренции и уменьшает число нефтесервисных компаний (около 200 к концу 2023 г.). Развитие отрасли движется в направлении консолидации и глобализации нефтесервиса для сохранения устойчивости |

развития и определении количественных характеристик перспективных ключевых параметров.

Необходимо учитывать, что современный период мирового развития связан с глобальными политическими вызовами, что требует стабильного энергетического и финансового обеспечения российского государства для сохранения субъектности и устойчивости социальной сферы. Тренд на импортозамещение, на первый взгляд, во многом копирует подходы Советского Союза к обеспечению НИОКР, научно-прикладным разработкам и поиску инновационных технологических решений, без которых сегодня невозможно освоение новых перспективных регионов с углеводородными залежами. Существенное отличие – ответственность экономических субъектов за конечный результат, связанная с воз-

можностью потери бизнеса или ухода с рынка в случае некомпетентного подхода к реализации заявленных проектов.

Инновационный характер нефтесервисной отрасли служит драйвером технологического развития российской энергетики, и текущий период развития связан с высоким уровнем востребованности в выпускниках высшей инженерной школы и ростом корпоративных обучающих центров на предприятиях нефтесервиса, заинтересованных в использовании лучших производственных и управленческих практик на производстве. Совместно с отмеченным в исследовании интересом государства к стимулированию технологических инноваций это обещает нефтесервисной отрасли хорошие перспективы устойчивого развития в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курс MBA по стратегическому менеджменту / колл. авторов. М.: Альпина Диджитал, 2007. 757 с.
2. Oilfield Services Market Size by Application (Offshore and Onshore), Type (Field Operation, Equipment Rental, and Analytical services), Service (Seismic Services, Drilling Services, Well Completion Equipment & Services, Processing & Separation Services, Production, and Subsea Services), Regions, Global Industry Analysis, Share, Growth, Trends, and Forecast 2022 to 2030. URL: <https://www.thebrainyinsights.com/report/oilfield-services-market-12797>
3. Минина Е., Сергеев С. В. История развития бурения: музейный ракурс // Бурение и Нефть. 2018. Февраль. URL: <https://burneft.ru/archive/issues/2018-02/56/>
4. Abich H. W. von. Ueber die Produktivität und die geotektonischen Verhältnisse der Kaspischen Naphtaregion // Separat-Abdruck aus dem Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien, 1879. Bd. 29. Heft 1. S. 165–189.
5. Andrews E. B. Rock oil, its geological relations and distribution // American Journal of Science. 1861. Vol. s2-32. Issue 94. P. 85–93. <https://doi.org/10.2475/ajs.s2-32.94.85>
6. Каспийская нефть. История нефтедобычи в Каспийском бассейне. URL: <https://kazedu.com/referat/105945/1>
7. Demaison G. The generative basin concept // Petroleum Geochemistry and Basin Evaluation. AAPG Memoir / G. Demaison & R. J. Murriss (eds). 1984. Vol. 35. P. 1–14. <https://doi.org/10.1306/M35439C1>
8. Грюнер-Шлюмбергер А. Волшебная шкатулка, или Источники нефти. М.: Прогресс-Культура, 1993. 203 с.
9. Gruner-Schlumberger A. La boîte magique ou les Sources du pétrole. Paris: Fayard, 1987. 256 p.
10. Жирнов Е. Братья-разведчики // Коммерсантъ Деньги. 2007. № 39. С. 94.
11. История становления нефтяного образования в России / РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. URL: <https://studfile.net/preview/16460683/page/3/>
12. Нефтегазодобывающая промышленность СССР, ее современное состояние и перспективы развития / Альметьевский государственный нефтяной институт. URL: <https://studfile.net/preview/3846505/page/7/>
13. Нефтяная промышленность СССР в годы Великой Отечественной войны. URL: <https://pandia.ru/text/78/089/92791.php>
14. Ильина Т. Д. Развитие ядерной геофизики в СССР. М.: Наука, 1978. 190 с.
15. Чуев Д. Э. Презентация на конференции «Нефтегазовый сервис в России». 9.10.2012. URL: [https://www.tek-all.ru/userfiles/obzor_rinka_Chuev_D_E\(1\).pdf](https://www.tek-all.ru/userfiles/obzor_rinka_Chuev_D_E(1).pdf)
16. История тюменской нефти: геологоразведка. 30.06.2023. URL: <https://tass.ru/obschestvo/18162279>
17. Запывалов Н. П. Всему дают геологи начало. Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2002. 53 с.
18. Салманов Ф. К. Сибирь – судьба моя. М.: Молодая гвардия, 1988. 318 с.
19. Основные показатели работы отраслей ТЭК. Бурение скважин // ТЭК России. 2012. № 9. С. 70–71.
20. Белошицкий А. В. Исторические процессы развития российской нефтесервисной отрасли // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 7(2). С. 118–124. <https://doi.org/10.17513/vaael.1788>
21. Третьяков Е. Российские нефтегазовые компании выходят из нефтесервисного бизнеса // Главная Сибирская нефть. 2011. № 78 (февраль). URL: <http://www.gazprom-neft.ru/files/journal/55.pdf>
22. Российско-китайский энергетический форум: доклад. URL: <https://rcebf.com/atlas/ru/oil-gas-industry-russia/oilfield-services.html>
23. Андрианов В. История нефтяной промышленности России. URL: <https://proza.ru/2017/01/13/10902017>

Статья поступила в редакцию 05 февраля 2024 года

Russian oilfield service – the stages of formation

Rustem Anvarovich AKHTYAMOV^{1*}
 Aleksey Vasil'evich BELOSHITSKIY^{2**}
 Timofey Alekseevich BELOSHITSKIY^{1***}

¹Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia

²JSC "Bashneftegeofizika", Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia

Abstract

Relevance. The article studies a historical process of launch, forming and development of Russian oilfield service, what is necessary to know the regulations of the functioning of the industry, which largely determine the effectiveness of current and future activities.

Purpose of the research. Consistent determination of the patterns and stages of industry development based on scientific disclosure of historical signs and events characteristic of each period.

Main results. The importance of oil and gas resources for the world economic development is defined, including resources of Russian Federation, the role of oilfield service in production process is determined as well as its place is named. Cause-and-effect relationships and driving motive of oil-and-gas and oilfield service development are determined in their connection to the economical and historical processes of the country. The Soviet Union oilfield service structure is revealed as well as the modern oilfield service structure and the state of the national market in terms of companies' ownership. Quantitative indicators of the current state of the main elements of the industry are presented as well as the dynamics of the total revenue of the oilfield service at the market stage of development and its forecast for the coming year. The main challenges of the current period of sectoral development and key factors of influence that can both stimulate and hinder development are named. The main results of the study are presented in the table which reveals the characteristics of the stages of development and the dates determining their duration.


Conclusion. The conclusions with the signs of scientific novelty are presented that the open stages provide a consistent picture of the formation of the domestic oilfield service and are inextricably linked with economic development of Russia. The conclusions have practical value and can be used in forecasting alternatives for the development of the industry and determining the quantitative characteristics of promising key parameters.

Keywords: oilfield service industry, historical periods, development, structure, technologies, innovations, market.

REFERENCES

- 2007, Strategic management. MBA course. Group of authors. Moscow, 757 p. (In Russ.)
- Oilfield Services Market Size by Application (Offshore and Onshore), Type (Field Operation, Equipment Rental, and Analytical services), Service (Seismic Services, Drilling Services, Well Completion Equipment & Services, Processing & Separation Services, Production, and Subsea Services), Regions, Global Industry Analysis, Share, Growth, Trends, and Forecast 2022 to 2030. URL: <https://www.thebrainyinsights.com/report/oilfield-services-market-12797>
- Minina E., Sergeev S. 2018, The history of drilling development: museum point of view. *Drilling and Oil*, February. (In Russ.) URL: <https://burneft.ru/archive/issues/2018-02/56/>
- Abich H. W. von. 1879, Ueber die Produktivität und die geotektonischen Verhältnisse der Kaspischen Naphtaregion. Separat-Abdruck aus dem Jahrbuch der kk. geol. Reichsanstalt. Wien, bd. 29, heft 1, ss. 165–189.
- Andrews E. B. 1861, Rock oil, its geological relations and distribution. *American Journal of Science*, vol. s2-32, issue 94, pp. 85–93. (In Russ.) <https://doi.org/10.2475/ajs.s2-32.94.85>
- Caspian oil. The history of oil exploration in Caspian region. (In Russ.) URL: <https://kazedu.com/referat/105945/1>
- Demaison G. 1984, The generative basin concept // *Petroleum Geochemistry and Basin Evaluation*. AAPG Memoir. G. Demaison & R. J. Murriss (eds), vol. 35, pp. 1–14. <https://doi.org/10.1306/M35439C1>
- Gruner-Schlumberger A. 1993, A Magic box or the Oil sources. Moscow, 203 p. (In Russ.)
- Gruner-Schlumberger A. 1987, La boîte magique. Paris, 256 p.
- Gyrnov E. 2007, The brothers-explorers. *Kommersant Money*, no. 39, p. 94. (In Russ.)
- The history of development of oil education in Russia. RSU of oil and gas named by I. Gubkin. (In Russ.) URL: <https://studfile.net/preview/16460683/page:3/>
- The oil exploration industry of USSR, its modern state and perspectives of development. Almetjevsk state oil institute. (In Russ.) URL: <https://studfile.net/preview/3846505/page:7/>
- The oil industry of USSR in The Great Patriotic War years. (In Russ.) URL: <https://pandia.ru/text/78/089/92791.php>
- Il'ina T. 1978, Development of nuclear geophysics in USSR. Moscow, 190 p. (In Russ.)
- Chuev D. Presentation on the conference "Oilfield services in Russia". 9.10.2012. (In Russ.) URL: https://www.tek-all.ru/userfiles/obzor_rin-

✉ akhtyamovra@bngf.ru

 <https://orcid.org/0009-0003-5422-1095>

**bel@bngf.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-6586-3884>

***Mohax45@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0008-6590-8892>

ka_Chuev_D_E(1).pdf

16. The history of Tyumen oil: geological exploration. 30.06.2023. (In Russ.) URL: <https://tass.ru/obschestvo/18162279>
17. Zapivalov N. 2002, Geologists give everything a start. Novosibirsk, 53 p. (In Russ.)
18. Salmanov F. K. 1988, Siberia is my destiny. Moscow, 318 p. (In Russ.)
19. 2012, The main results of Energy industries. Well drilling. *Russian Energy complex*, no. 9, pp. 70–71. (In Russ.)
20. Beloshitskiy A. 2021, The historical processes of development of Russian oilfield services industry. *The Herald of Altay academy of economics and law*, no. 7(2), pp. 118–124. (In Russ.) <https://doi.org/10.17513/vaael.1788>
21. Tret'yakov E. 2011, Russian oil-and-gas companies leave the oilfield services business. *The Main Siberian Oil*, no. 78 (February). (In Russ.) URL: <http://www.gazprom-neft.ru/files/journal/55.pdf>
22. Russian-Chinese Energy Forum: The Report. (In Russ.) URL: <https://rcebf.com/atlas/ru/oil-gas-industry-russia/oilfield-services.html>
23. Andrianov V. The history of Russian oil and gas industry. (In Russ.) URL: <https://proza.ru/2017/01/13/10902017>

The article was received on February 05, 2024