

## Обзор нефтесервисного рынка – 2018

Исследовательский центр компании «Делойт» в СНГ  
Москва

|  |    |
|--|----|
| Вступительное слово                                    | 03 |
| Ключевые выводы  | 04 |
| Цены на нефть  | 05 |
| Бурение  | 06 |
| Ремонт скважин   | 12 |
| Повышение нефтеотдачи<br>(гидроразрыв пласта)          | 14 |
| Геофизическая разведка                                 | 16 |
| Налогообложение<br>нефтесервисных компаний             | 17 |
| Международные компании<br>в России                     | 18 |
| Технологии и цифровизация                              | 20 |
| Вызовы и возможности<br>нефтесервисного рынка в России | 22 |
| Контакты   | 23 |

# Вступительное слово



## Геннадий Камышников

Партнер  
Энергетика и добывающая  
промышленность, «Делойт» в СНГ

Мы рады представить вам полную версию нашего аналитического отчета. Данный отчет является ежегодным, в этом году его особенностями стали изменение формата и добавление углубленной аналитики. Мы предлагаем вам ознакомиться с обновленными данными за 2017 год, мнениями наших экспертов, актуальными технологиями, а так же с выявленными тенденциями и выводами о текущем положении дел в отрасли.

Основные выводы исследования будут опубликованы ведущими российскими СМИ.

Данный проект реализуется на ежегодной основе начиная с 2014 года. Его целью является комплексное исследование нефтесервисного рынка.

Если у вас возникнут вопросы, касающиеся настоящего исследования, а также профессиональных услуг компании «Делойт» в СНГ, пожалуйста обращайтесь к нам.



## Андрей Колпаков

Старший научный сотрудник ИНП РАН

Российская нефтесервисная отрасль обслуживает один из крупнейших в мире секторов производства нефти. Поэтому помимо внутренних факторов всегда следует акцентировать внимание и на внешних условиях, а именно тех особенностях современного рынка нефти, которые транслируются в отрасль через заказчиков.

Номенклатура этих факторов очень разнообразна — от ценовой конъюнктуры и геополитических решений до технологической и технической обеспеченности в сегментах добычи и разведки. При этом возникающие последствия часто носят двоякий характер. Например, объективная особенность сектора — перманентное ухудшение условий добычи — с одной стороны создает требования к постоянному повышению эффективности работ, но с другой стороны предопределяет перспективы увеличения спроса на услуги нефтесервисных компаний. Однако для того чтобы воспользоваться потенциальными возможностями, необходима адекватный и взвешенный подход к решению возникающих задач.

# Ключевые выводы

**+18%** Среднегодовой  
рост цен  
на нефть в 2017 году  
(к 2016 году)

**+25%** Увеличение доли структуры  
Роснефти в совокупном  
предложении на рынке бурения  
за три года (2017 к 2014 году)

**+12%** Рост объемов  
эксплуатационного  
бурения в 2017 году  
(к 2016 году)

**-1%** Сокращение расходов  
на подземный  
ремонт скважин в 2017 году  
(к 2016 году)

**+9%** Рост проходки  
в поисково-разведочном  
бурении в 2017 году  
(к 2016 году)

**-32%** Снижение затрат  
на капитальный  
ремонт скважин в 2017 году  
(к 2016 году)

**+3%** Рост проходки  
в вертикальном  
бурении в 2017 году  
(к 2016 году)

**+26%** Рост объемов работ  
по сейсморазведке  
2D в 2017 году  
(к 2016 году)

**+27%** Рост проходки  
в горизонтальном  
бурении в 2017 году  
(к 2016 году)

**+3%** Рост объемов работ  
по сейсморазведке  
3D в 2017 году  
(к 2016 году)

---

## Зрелые месторождения Западной Сибири

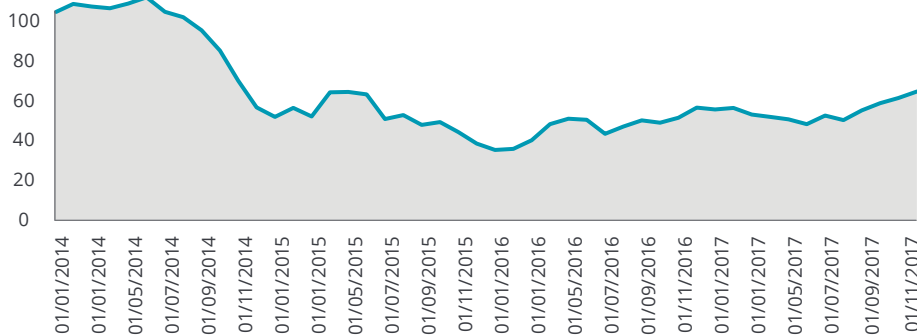
сосредоточили в себе основной  
прирост в горизонтальном бурении,  
который позволил получить  
дополнительную продуктивность.

## Тормозящим фактором

для развития нефтесервисной  
отрасли в России является отставание  
в технологиях.

# Цены на нефть

## Динамика средневзвешенной\* цены на нефть, долл. США / баррель



\*Средневзвешенная цена = комбинация цен на нефть марок Brent и WTI, взятых с весами относительно объемов рынка

На протяжении 2017 года наблюдалась тенденция к росту цен на нефть. В среднем их уровень был на 18% выше, чем в предыдущем году. Сделка ОПЕК по сокращению добычи нефти сбалансировала спрос и предложение, тем самым стабилизировав цену сырья. Сохранять цены на уровне не выше диапазона 60–70 долларов США за баррель помогают:

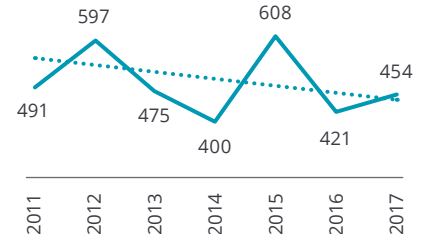
- страны не входящие в ОПЕК, которые увеличивают производство;
- страны — производители сланцевой нефти.

## Прогноз изменения цены на нефть, долл. США / баррель

|           | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------|------|------|------|
| ИНП РАН   | 59   | 61   | 63   |
| EIU       | 68   | 60   | 61   |
| Worldbank | 56   | 59   | 60   |

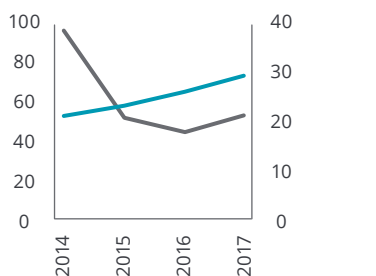
По результатам исследования «Делойта» «Барометр развития нефтегазовой отрасли – 2018» большинство представителей нефтегазовых компаний считают, что цена на нефть в 2018 году будет сохранять уровень конца 2017 — начала 2018 года.

## Общее количество работ согласно лицензионным обязательствам недропользователей, шт.



— Количество работ  
 ..... Linear (количество работ)

## Динамика среднегодовой цены на нефть и проходки в бурении



— Проходка (млн м)  
 — Цена на нефть (долл. США / баррель)

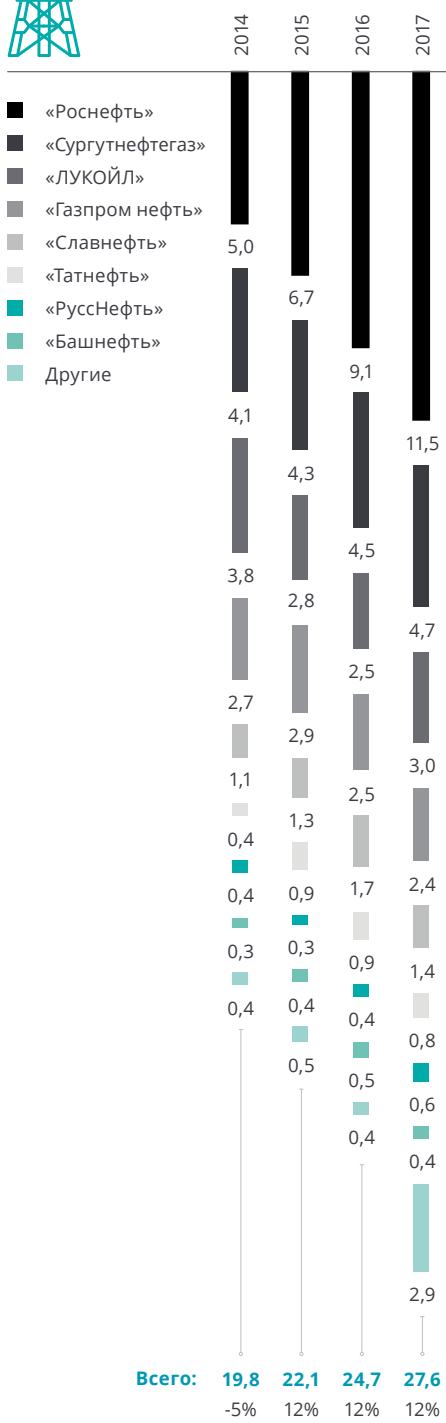
Если рассматривать ситуацию в 2017 году, наблюдается прямая зависимость между ценой на нефть и проходкой в бурении: объем общей проходки в бурении увеличился на 12%, при этом средний уровень цены за 2017 год был выше уровня предыдущего года на 20%. Стратегии компаний сегодня — извлечь максимальную прибыль в краткосрочной перспективе. Это объясняет рост проходки в бурении на фоне снижения вложений в разведку новых перспективных участков (долгосрочных инвестиций).

**99** «Нефтяным компаниям сейчас выгодно гнать как можно больше нефти из тех месторождений, которые давно введены в эксплуатацию».

**Михаил Крутихин**  
 RusEnergy, партнер

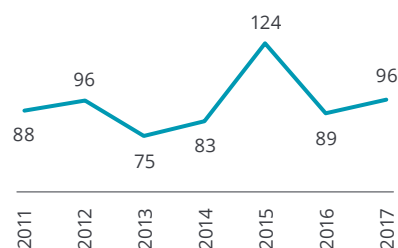
# Бурение

## Проходка в эксплуатационном бурении, млн м



- Объемы эксплуатационного бурения в 2017 году составили 27,6 млн м, показав рост по сравнению с предыдущим годом на 12%. Стоит отметить, что такая положительная динамика наблюдается на рынке последние два года.
- Самые высокие темпы роста традиционно демонстрирует «Роснефть», увеличив свои показатели в 2017 году на 27% (11,5 млн т). При этом доля «Роснефти» в 2017 году в эксплуатационном бурении составила почти 42%.
- Помимо этого, высокие темпы роста продемонстрировали компании «Сургутнефтегаз» (4%) и «Лукойл» (20%).
- Небольшое снижение за 2017 год продемонстрировали компании «Газпром нефть» и «Славнефть» (на 4% и 17% соответственно).

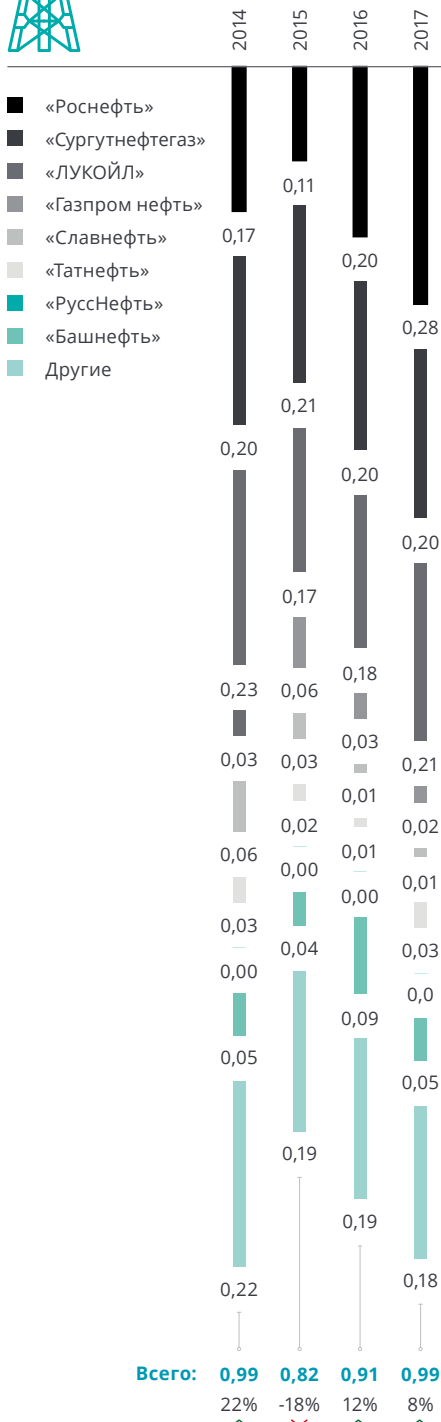
## Количество работ по направлению бурение согласно лицензионным обязательствам недропользователей, шт.



За 2014–2017 годы для наращивания добычи на 4% потребовалось увеличить проходку в эксплуатационном бурении на 39%. Показательны итоги 2017 года: чтобы добыть практически тот же объем нефти, что и в предыдущем году, пришлось нарастить эксплуатационное бурение на 12%. Все это говорит о том, что для добычи каждой тонны нефти в России необходимо бурить все больше и больше. Основным сдерживающим фактором для роста добычи нефти в стране в краткосрочной перспективе остается соглашение ОПЕК+. В более долгосрочной перспективе экономическая конкурентоспособность российской нефти (особенно в условиях низких цен) позволяет говорить о потенциале удержания или даже наращивания позиций на мировом рынке, что будет позитивно сказываться на объемах добычи и, соответственно, эксплуатационного бурения.

Источник: ИНП РАН, данные компаний

**Проходка в поисково-разведочном бурении,  
млн м**

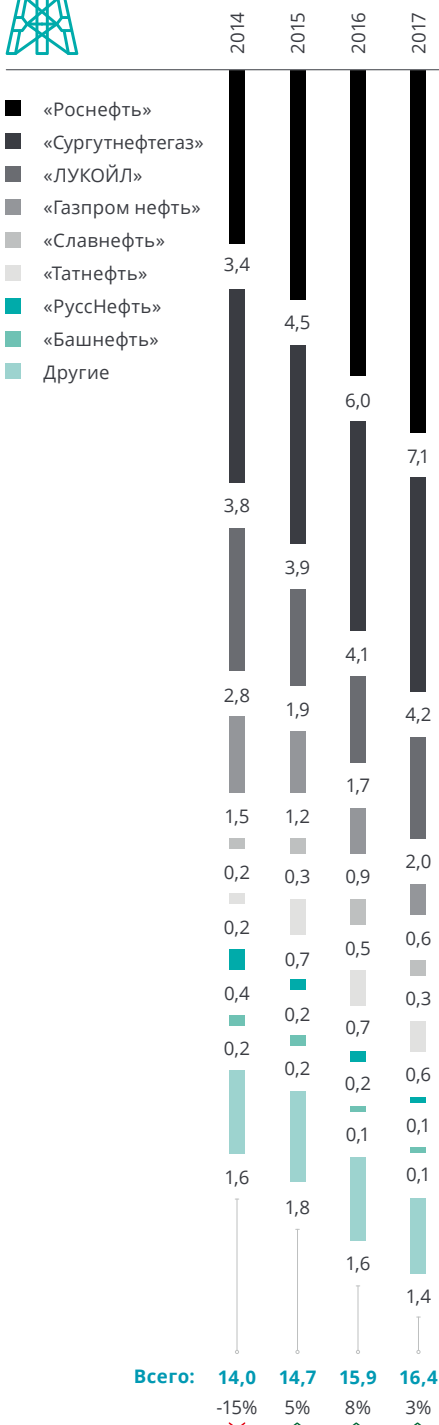


- В 2017 году проходка в поисково-разведочном бурении составила 990 тыс. м, вернувшись после небольшого падения в 2015–2016 годах к значению 2014 года (рост на 9%).
- Самый большой прирост показала компания «Роснефть», увеличив проходку в поисково-разведочном бурении на 80 тыс. м за последний год (увеличение на 40%).
- В целом остальные компании не показали значительного роста или падения в поисково-разведочном бурении, сохранив свои показатели примерно на уровне 2016 года.
- Большое сокращение в поисково-разведочном бурении продемонстрировала компания «Башнефть», снизив показатели почти на 45%.

Сокращение и оптимизация затрат — одна из первых реакций нефтяных компаний на ухудшение ценовой конъюнктуры. Сегмент разведки всецело ощущает это на себе. По мере постепенного восстановления цены в 2015–2017 годах для игроков отрасли вновь появляется смысл вкладывать в производственные мощности, что выражается в увеличении поисково-разведочного бурения.

Источник: Роснедра, данные компаний

**Проходка в вертикальном бурении, млн м**

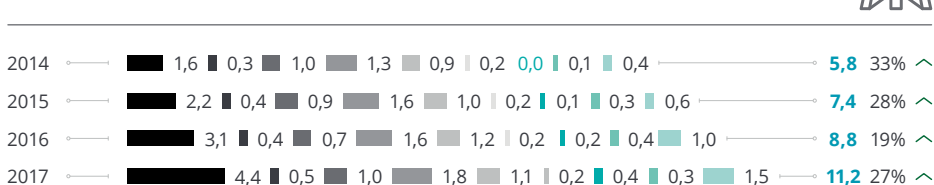


- Проходка в вертикальном бурении по итогам 2017 года оказалась равной 16,4 млн м, увеличившись за год на 3% и вернувшись тем самым к уровню докризисного 2013 года.
- Самый значительный рост вертикального бурения показала «Роснефть» (на 18%), увеличив показатели с 2014 года более, чем в два раза. Доля «Роснефти» в общем объеме вертикального бурения в 2017 году составила 43% (7,1 млн м).
- «Сургутнефтегаз» и «Лукойл» также внесли небольшую лепту в увеличение показателей вертикального бурения, увеличив свои объемы по сравнению с предыдущим годом на 2% и 18% соответственно.

- В целом последние пять лет проходка в горизонтальном бурении продолжает расти значительными темпами. Только за 2017 год объемы проходки в горизонтальном бурении увеличились на 27% (рост на 2,4 млн м).
- Основной рост произошел за счет компании «Роснефть» (рост на 42%). Также увеличение проходки в горизонтальном бурении произошло в компаниях «Сургутнефтегаз», «Лукойл» и «Газпром нефть» (на 25%, 43% и 13% соответственно).
- Небольшое снижение горизонтального бурения впервые за пять лет показала компания «Славнефть» (на 8%).



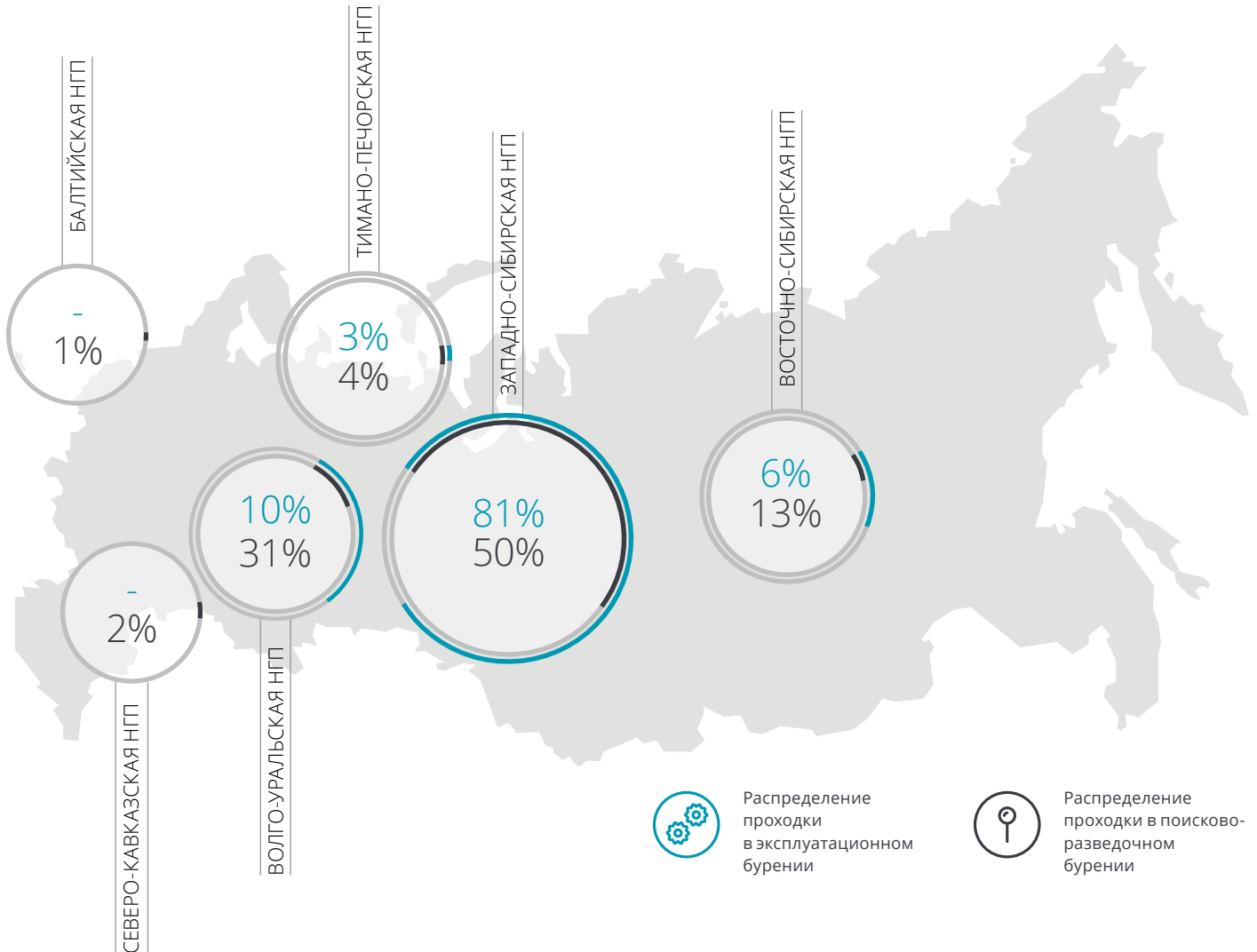
**Проходка в горизонтальном бурении, млн м**



Горизонтальное бурение — наиболее быстрорастущий сегмент. За 2010–2017 годы его доля в общей проходке эксплуатационного бурения выросла с 11% до 41%. В целом это результат научно-технического прогресса, произошедшего в США и сделавшего эту технологию более доступной. Российские компании активно перенимают перспективные технические решения, способствующие повышению эффективности добычи.

Источник: ИНП РАН, данные компаний

**Распределение проходки в эксплуатационном и поисково-разведочном бурении по нефтегазоносным провинциям (НГП)**



Распределение проходки в эксплуатационном бурении



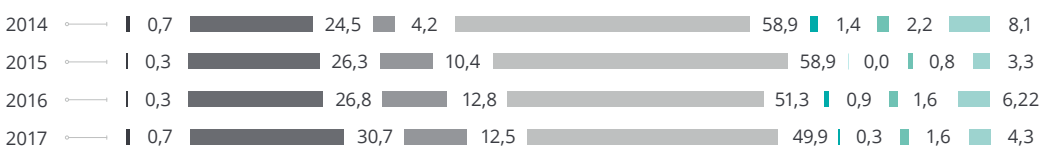
Распределение проходки в поисково-разведочном бурении

**Распределение проходки в эксплуатационном бурении по НГП, %**



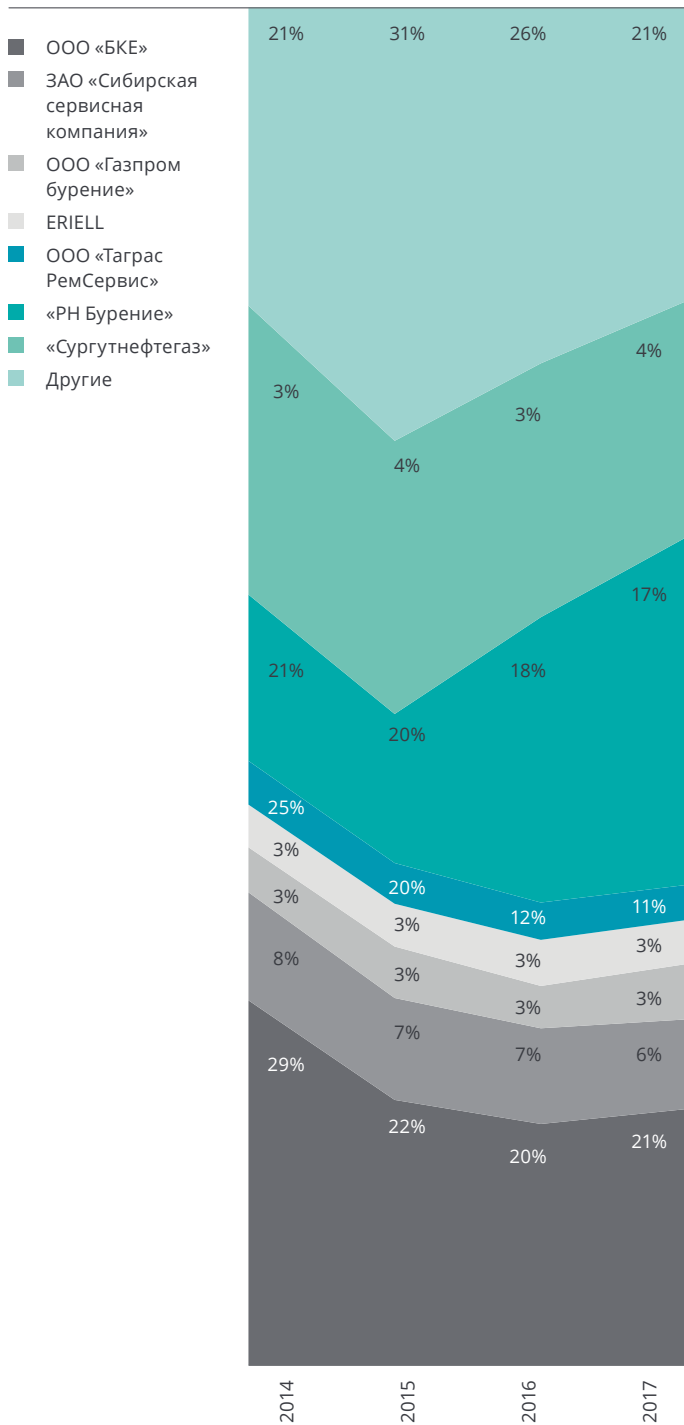
- Балтийская НГП
- Волго-Уральская НГП
- Восточно-Сибирская НГП
- Западно-Сибирская НГП
- Охотская НГП
- Северо-Кавказская НГП
- Тимано-Печорская НГП

**Распределение проходки в поисково-разведочном бурении по НГП, %**



Источник: ИНП РАН, данные компаний, анализ «Делойта»

**Предложение на рынке бурения  
(на основании проходки)**

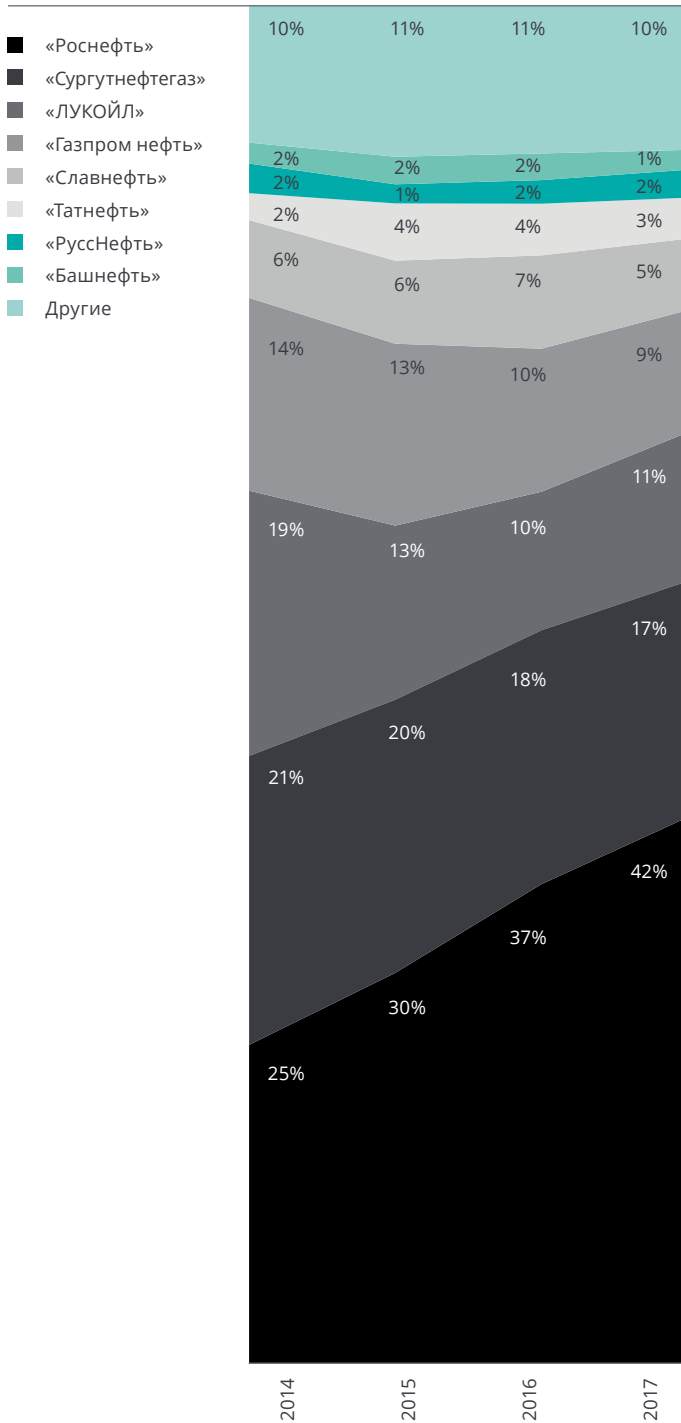


- Крупнейшей независимой буровой компанией остается «Буровая компания «Евразия» (ООО «БКЕ»), сохранив за собой пятую долю всего рынка. Буровая структура «Роснефти» увеличила свою долю в совокупном предложении еще на 5 п. п., с 2014 года доля «РН-Бурения» выросла более чем в два раза и достигла 25%.

Показатели по эксплуатационному бурению демонстрируют то, что компании активно разбуривают существующие мощности в Западной Сибири. Здесь сосредоточен и прирост горизонтального бурения, который позволил получить дополнительную продуктивность на зрелых месторождениях.

Источник: ИНП РАН, данные компаний, анализ «Делойта»

**Спрос на рынке бурения  
(на основании проходки)**

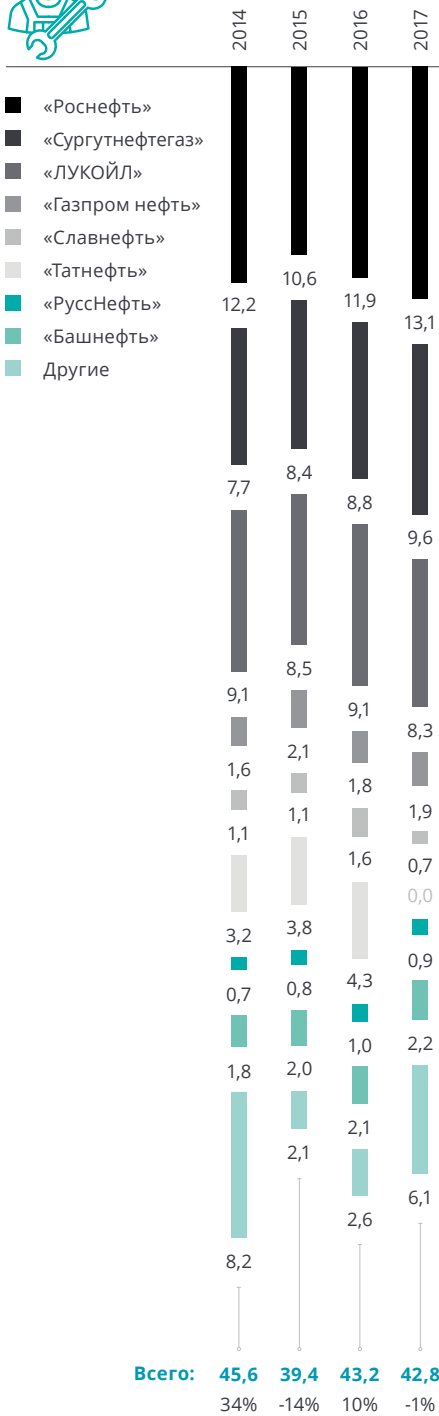


- Четыре крупнейшие российские компании («Роснефть», «Сургутнефтегаз», «Лукойл» и «Газпром нефть») продолжают формировать большую часть спроса на бурение на рынке — свыше 78%.

Источник: ИНП РАН, данные компаний

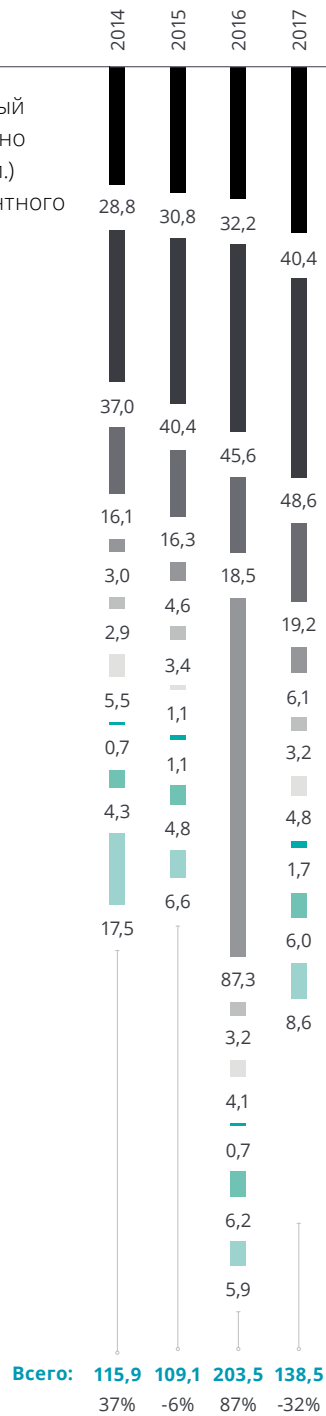
# Ремонт скважин

Расходы на подземный ремонт скважин, млрд руб.



• Расходы на подземный ремонт незначительно сократились (на 1 п.п.) после десяти процентного роста в 2016 году.

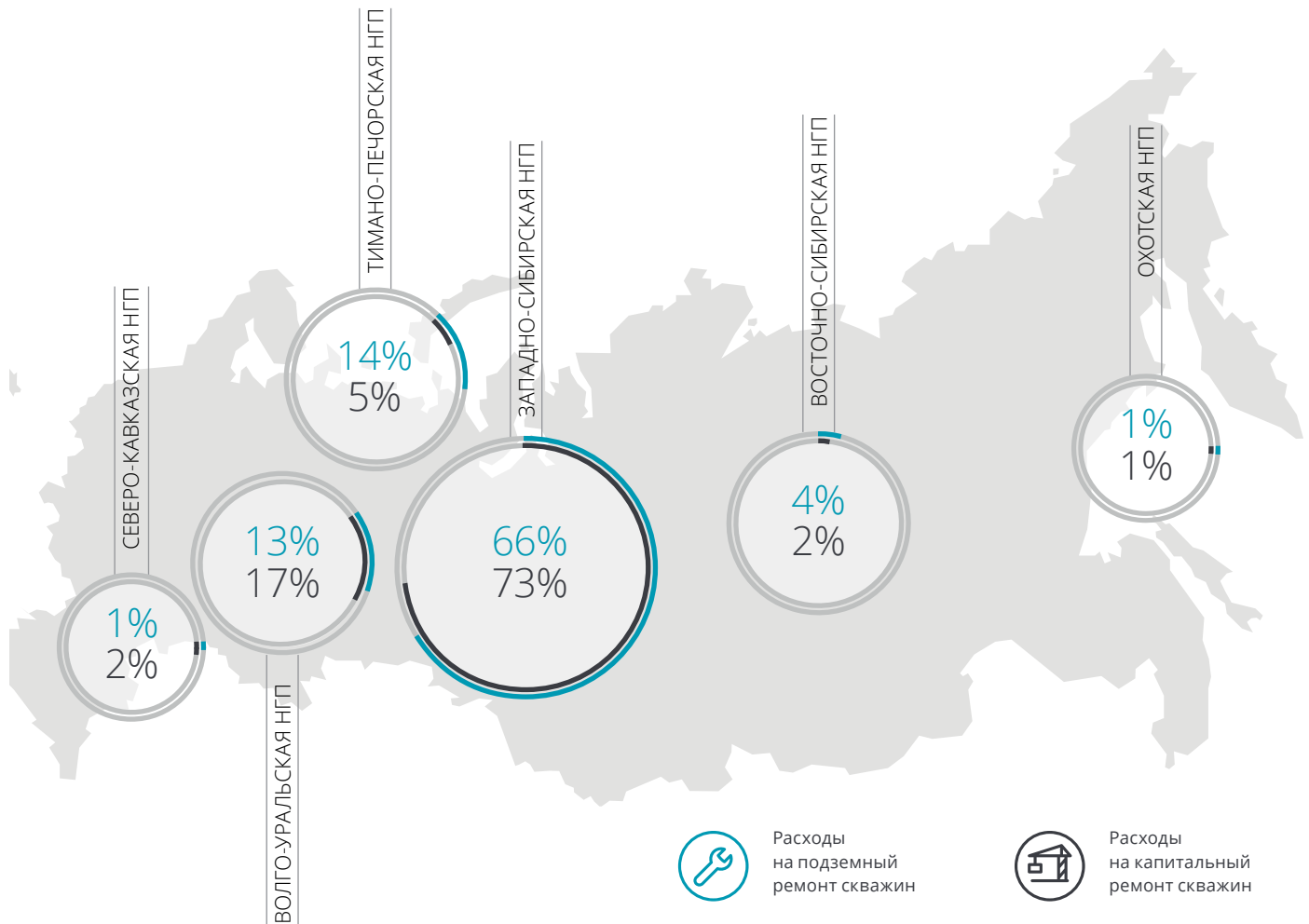
Расходы на капитальный ремонт скважин, млрд руб.



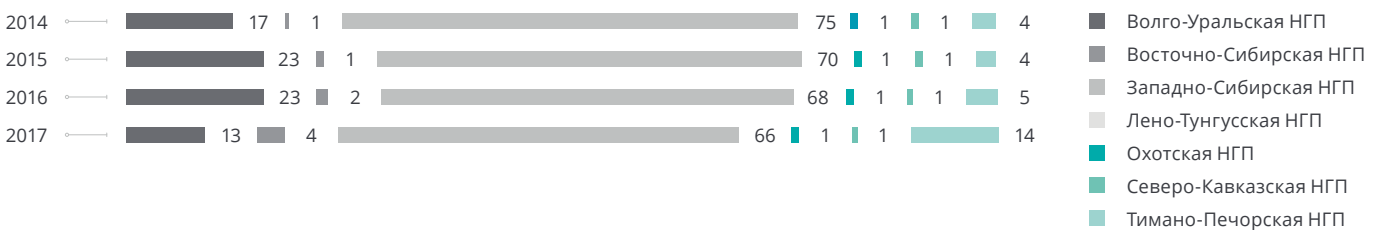
• Снижение затрат на 32 п.п. связано с тем что в 2016 году 28% от общих затрат на ремонт пришлось на капремонт Газпром нефти на Ямале. По сравнению с 2015 годом рост расходов составил 29 млрд рублей.

Источник: ИНП РАН, данные компаний

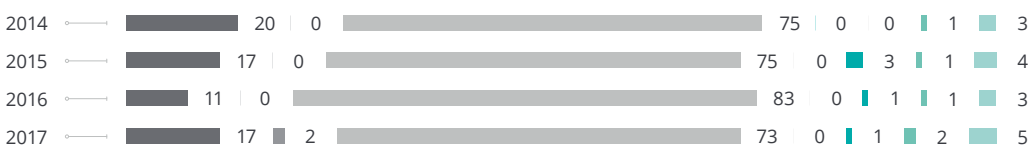
**Распределение затрат на подземный и капитальный ремонт скважин по нефтегазоносным провинциям (НГП)**



**Расходы на подземный ремонт скважин по НГП, %**



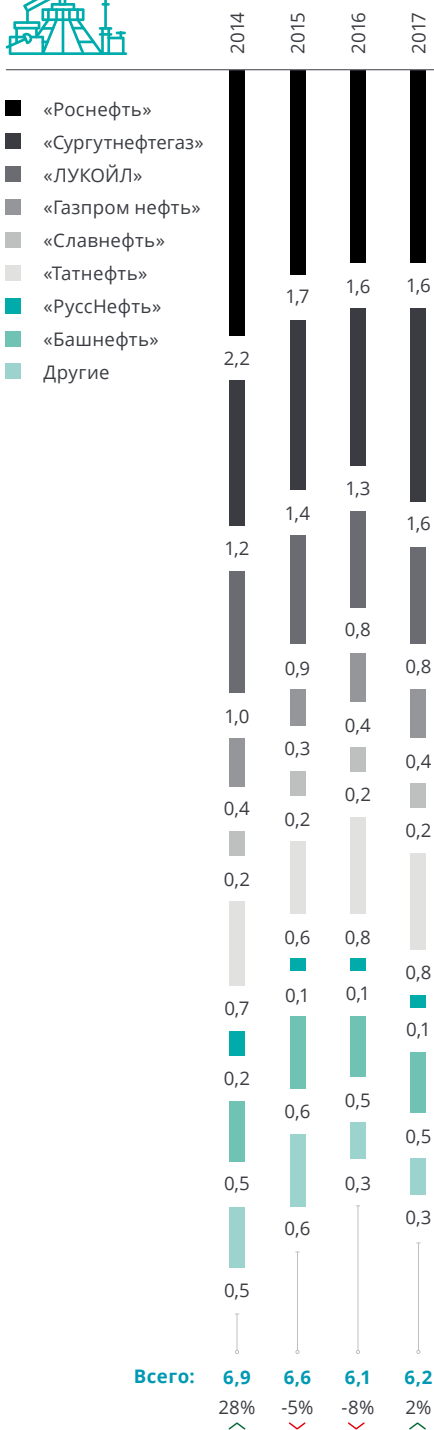
**Расходы на капитальный ремонт скважин по НГП, %**



Источник: ИНП РАН, данные компаний, анализ «Делойта»

# Повышение нефтеотдачи (гидроразрыв пласта)

Проведение ГРП, тыс.



- В 2017 году было проведено более шести тысяч операций гидроразрыва — наметилась тенденция к небольшому росту, который составил 2% по сравнению с предыдущим годом. Основную долю по частоте проведения ГРП занимают «Роснефть» и «Сургутнефтегаз» (по 26%).
- Во время посткризисного периода (2015–2016 годы) компании смогли в целом удержать показатели 2014 года, а «Сургутнефтегазу» даже удалось поднять их по сравнению с 2014 годом на 33%.
- В целом можно сказать, что количество операций по гидроразрыву пласта после бума в 2014 году так и не восстановилось до конца.

Эффективность проведения ГРП, млн т



- Эффективность проведения ГРП за 2017 год оказалась на уровне 6,9 млн т (падение за год составило 4%).
- Тенденция снижения эффективности проведения ГРП наблюдается на рынке начиная с 2016 года, вслед за снижением частоты проведения ГРП.
- Стоит однако заметить, что у лидеров рынка проведения ГРП, компаний «Роснефть» и «Сургутнефтегаз», в 2017 году начался рост эффективности проведения ГРП (на 10% и 6% соответственно).

Источник: ИНП РАН, данные компаний

**Российские ученые**

выпустят версию 1.0 симулятора гидроразрыва пласта в конце 2018 года. Новый симулятор позволяет моделировать процесс добычи нефти с помощью операций ГРП на основе данных о геологии скважины и реологии геля. В ходе ГРП в скважину под высоким давлением закачивается специальный гель, что вызывает появление трещины в нефтеносном пласте. На определенном этапе в трещину добавляется пропант (песок). Когда давление сбрасывается, стенки трещины смыкаются на обладающей высокой проницаемостью прослойке пропанта и образуется канал для притока нефти. Симулятор ГРП позволит наблюдать все стадии гидроразрыва: возникновение трещины, ее раскрытие под действием закачиваемой жидкости, продвижение пропанта и др. В июне 2018 года ученые планируют завершить научную стадию и перейти к программному коду.

**Специалисты ЛУКОЙЛ-**

**Западная Сибирь** впервые в России успешно провели многостадийный гидроразрыв пласта (ГРП) в боковом горизонтальном стволе скважины, законченной цементированным хвостовиком, по уникальной технологии гидропескоструйной перфорации и ГРП AbrasiFRAC. Об этом сообщила пресс-служба «Лукойла». Разработчиками этой технологии являются специалисты Schlumberger. Технология многостадийного ГРП заключается в проведении гидропескоструйной перфорации через гибкие насосно-компрессорные трубы (ГНКТ) с последующим ГРП за одну операцию. Технология исключает необходимость использования пакеров и колонны ГРП, позволяет сократить среднее время на освоение скважины и ускорить ее ввод в эксплуатацию, а также активизировать извлечение углеводородного сырья из пласта.

**«Газпромнефть-Ямал»,**

дочерняя компания «Газпром нефти», успешно провела на Новопортовском месторождении 20-стадийный гидроразрыв пласта (ГРП) по бесшаровой технологии. Этот метод впервые используется при освоении залежей углеводородов полуострова Ямал и основан на применении многообразных сдвижных муфт, позволяющих открывать и закрывать отдельные порты ГРП. Такая конструкция позволяет в процессе дальнейшей эксплуатации скважины отсекалть или отдельные трещины для предотвращения притока воды и газа, или все одновременно для проведения повторного многостадийного гидроразрыва пласта.

99

*«За период после введения санкций и ухода западных компаний с рынка ГРП снизилась*

*эффективность этого направления.*

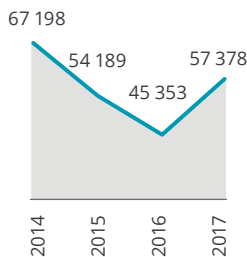
*Если в 2013 году одна операция ГРП в среднем давала 1,43 тыс. т нефти, то в 2017 году — только 1,12 тыс. т.*

*Вероятно, это следствие технологического и технического отставания российских подрядчиков».*

**Андрей Колпаков**  
ИНП РАН

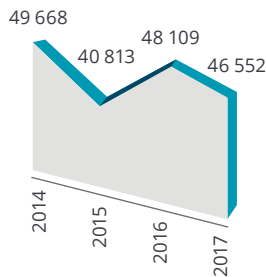
# Геофизическая разведка

**Сейсморазведка 2D, погонных км**



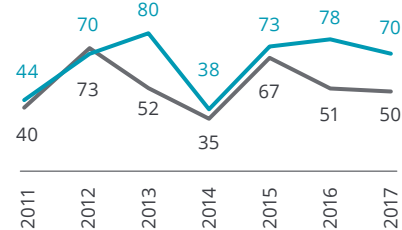
Объемы работ по сейсморазведке 2D в 2017 году в натуральных величинах выросли по сравнению с 2016 годом на 26%.

**Сейсморазведка 3D, квадратных км**



Объемы работ по сейсморазведке 3D в 2017 году в натуральных величинах незначительно сократились (на 3%) по сравнению с 2016 годом.

**Общее количество работ согласно лицензионным обязательствам недропользователей, шт.**



На рынке ГИС и сейсморазведки продолжается консолидация вокруг крупных федеральных компаний, а также вокруг региональных лидеров. Это происходит на фоне отсутствия поддержки необходимого уровня заказов у небольших региональных игроков.

В ближайшие годы трендом на данном рынке станет смещение соотношения объема инвестиций нефтяных компаний между сейсморазведкой 2D и 3D (4D) в пользу последнего, а также увеличение инвестиций в более технологически сложные и экологически безопасные системы.

Научно-технический центр «Газпром нефти» в партнерстве с компаниями «Яндекс.Терра» (ООО «Сейсмотек»), ЗАО «Пангея» и МФТИ разрабатывают первую в России интегрированную платформу для обработки и интерпретации данных сейсморазведки. Ее создатели рассчитывают, что она станет универсальной методикой, благодаря которой клиент сможет получать исчерпывающую информацию по месторождениям.

«ТНГ-Групп» приступает к проведению сейсмических исследований с применением беспроводной телеметрии и контролем качества в режиме реального времени. Оборудование для сейсмических исследований доставляется на место тяжелой техникой, для прохода которой необходимо вырубать широкие просеки. Новая технология позволяет проводить так называемую «зеленую сейсмику», минимизируя ущерб окружающей среде при производстве полевых работ.

«Газпром нефть» подготовила технологию «Зеленая сейсмика» к тиражированию в своих российских дочерних компаниях.

Благодаря использованию современных технических средств и организационных решений технология «Зеленая сейсмика» позволяет сохранять от вырубки деревья при проведении сейсморазведочных работ. Помимо заботы об экологии, минимизация объемов рубки позволит повысить уровень промышленной безопасности, поскольку основные риски в области охраны труда при проведении сейсморазведочных работ связаны с этапом подготовки сейсмических профилей.

Ожидаемый экономический эффект от применения новой методики сейсморазведки составляет 250 млн руб./год.

Источник: Роснедра, данные компаний

# Налогообложение нефтесервисных компаний

Для нефтесервисных компаний применяется общая система налогообложения, каких-либо значительных специальных налогов не предусмотрено. Отчасти это связано с тем, что данная отрасль до сих пор находится за рамками госрегулирующего: отсутствует единый закон, определяющий границы отрасли и ее составные элементы, существует путаница в определении основных предоставляемых отраслью услуг. Также важно учитывать, что состояние нефтесервисной отрасли во многом зависит от процессов, происходящих в нефтяном секторе. Изменения в налоговом регулировании, касающиеся нефтяных компаний, обязательно отразятся на деятельности нефтесервисных компаний. При этом стоит отметить, что российские предприятия, в отличие от своих зарубежных конкурентов, работают без государственной поддержки. Основная часть налоговой нагрузки на нефтяные компании в настоящий момент приходит со стороны уплаты НДС и экспортных пошлин.

Российский рынок нефтесервисных услуг — достаточно молодой; он возник в конце 90-х годов в результате вывода непрофильных активов из состава нефтегазодобывающих компаний. При этом его развитие было осложнено финансово-экономическим кризисом 2008–2009 годов, когда нефтяные компании резко сократили объемы работ, вследствие чего ощутимо упали цены на продукцию и услуги компаний нефтесервисной отрасли. Дальнейшее развитие отрасли было заторможено введением секторальных санкций странами Запада, которые ограничили доступ к иностранным технологиям. Таким образом, развитию нефтесервисных компаний в России на текущий момент препятствуют как экономические, так и правовые факторы.

Следующим важным событием для нефтегазовой отрасли станет введение налога на добавленный доход (НДД), который должен вступить в силу с 1 января 2019 года. НДД будет распространяться на четыре группы месторождений. Первая группа — новые месторождения в Восточной Сибири с выработанностью менее 5%; вторая — месторождения, пользующиеся льготой по экспортной пошлине; третья — действующие месторождения в Западной Сибири с выработанностью от 10% до 80% (квота — не более 15 млн тонн в год по фактическим заявкам компаний); четвертая — новые месторождения в Западной Сибири с выработанностью менее 5% с совокупными запасами не более 50 млн тонн в год. Ставка НДД — 50%. В отличие от налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ), он будет взиматься не с объемов добываемого сырья, а с дохода от его продажи за вычетом экспортной пошлины, сниженного НДПИ, расходов на добычу и транспортировку. Если в результате введения НДД компании станут меньше инвестировать в разработку перспективных месторождений, то последствия для нефтесервисных компаний могут быть крайне негативными.

Сегодня рентабельность в сервисном сегменте в России равняется 5%, а в сфере ремонта скважин — 2%. По оценке экспертов, тарифы на нефтесервисные услуги в России в 5–7 раз ниже, чем за рубежом. Заниженные расценки вынуждают профессиональные отечественные компании покидать рынок, приводя взамен подрядчиков с малоквалифицированным персоналом и, как правило, еще и уклоняющихся от уплаты налогов.

# Международные компании в России

Карта ключевых<sup>[1]</sup> проектов международных сервисных компаний



## ■ Schlumberger

1. ООО «Технологическая компания Шлюмберге» в 2018 году заключила контракт с ПАО АНК «Башнефть» на оказание услуг по инженерно-техническому сопровождению буровых растворов.
2. ООО «Шлюмберге Восток» в 2017 году заключила контракт с ООО «РН-Сахалинморнефтегаз» на обслуживание погружных электроцентробежных насосов и аренду оборудования УЭЦН.
3. ООО «Рэдалит Шлюмберге» — резидент особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк» с объемом инвестиций почти 4 млрд руб.
4. Завод «Радиус-Сервис» производит винтовые забойные двигатели и прочее оборудование для нефтяной отрасли на территории Пермского края.

## ■ Weatherford

1. ООО «Везерфорд» в 2018 году заключила контракт с ПАО «Роснефть» на техническое и технологические сопровождение наклонно направленного бурения.
2. ООО «СТУ» заключила на 2018 год контракт с ПАО «Башнефть» на работы по цементированию скважин.

## ■ Sapiem (подразделение Eni)

1. Компания принимает участие в реализации проекта по бурению первой поисковой скважины на Западно-Черноморской площади совместно с «Роснефтью». На 21 марта 2018 года бурение поисково-оценочной скважины «Мария-1» завершено, обнаружена уникальная карбонатная структура мощностью более 300 метров.<sup>[2]</sup>
2. НК «Роснефть» выбрала итальянскую компанию Sapiem для разработки технико-экономического обоснования и оказания услуг по управлению проектом Восточного нефтехимического комплекса (ВНХХ). Работы должны быть завершены к концу августа 2018 года.

Одна из главных проблем российских нефтесервисных компаний — отставание от иностранных коллег по используемым технологиям. Иностранные предприятия используют высокотехнологичное оборудование, вкладывают средства в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), привлекают высококвалифицированных специалистов. В среднесрочной перспективе не следует ожидать от российских нефтесервисных компаний технологического соответствия запрашиваемым стандартам для работы на шельфе и в условиях вечной мерзлоты.

Выгоду от введения санкций получили производители из Китая и Юго-Восточной Азии. КНР стала заметным игроком на российском рынке оборудования для нефтедобычи. Ожидается, что в течение трех лет на отечественном рынке увеличится доля оборудования из Китая, Республики Корея, Сингапура. Китайская компания Jereh, которая занимается производством оборудования для бурения, цементирования, повышения нефтеотдачи, оборудования для компрессии/перекачки природного газа, оборудования для сжижения природного газа, оперативно создала в РФ крупную сеть филиалов гарантийного обслуживания, а также склад запасных частей.

Schlumberger в июле 2017 года объявила о планах приобрести 51% акций EDC, а консорциум РФПИ с китайскими и ближневосточными фондами — 16,1%. Однако при обсуждении сделки со Schlumberger ФАС выдвинула условие, что в случае введения новых санкций США против российского нефтегазового сектора компания передаст пакет EDC в оперативное управление или продаст российской структуре. Schlumberger согласилась на это условие и начала прорабатывать с ФАС юридические аспекты передачи контроля. На 8 февраля 2018 года компания подала уже второе ходатайство в ФАС России с предложениями, учитывающими замечания ФАС по отдельным условиям сделки.

Летом 2017 года Baker Hughes запустила в Тюменской области новый завод по производству оборудования для заканчивания скважин. Данное производство позволит обеспечить российские буровые и нефтегазовые компании высокотехнологичным оборудованием. Главными задачами завода являются локализация производства и технологий, оптимизация системы снабжения и сокращение сроков поставки оборудования для конечного заказчика.

#### ■ Halliburton

1. ООО «Бурсервис» предоставляет услуги по бурению.
2. Компания «Халлибертон» в начале мая 2017 года объявила о начале бурения на объектах «Лукойла» на Восточно-Таймырском месторождении.

#### ■ Baker Hughes

1. Тюменский завод нефтепромышленного оборудования заключил контракт в 2017 году с ООО «РН-Юганскнефтегаз» на поставку нефтепогружного кабеля.
2. ООО «Оренбургнефтегеофизика» занимается выполнением геологоразведочных, геофизических и геохимических работ.
3. Заключен контракт с ООО «РН-Юганскнефтегаз» на ремонт и сервисное обслуживание оборудования.
4. Заключен контракт с ООО «РН-Ванкор» на выполнение работ по комплексному обслуживанию УЭЦН.

#### ■ ZPEC

1. Китайская нефтегазовая корпорация «Чжумань» (филиал ZPEC, Шанхай) окажет «Роснефти» услуги по бурению и креплению секции «хвостовик» при строительстве эксплуатационных скважин Харампурского месторождения до конца 2019 года.
2. Также компания ведет переговоры с ZPEC об участии в нефтяном проекте «Газпром нефти» по разработке Чонской группы месторождений в Сибири.<sup>[3]</sup>

#### ■ COSL

1. Китайская компания сдала в аренду компании «Газпромнефть геологоразведка» полупогружную плавучую буровую установку Nanhai8 для строительства поисково-разведочной скважины Русановская №6 в Карском море.

[1] Под ключевыми проектами мы понимаем крупные инвестиционные проекты в сфере НИОКР, производства и контрактов на сумму более чем 500 млн руб.

[2] Проект заморожен в конце марта 2018 года

[3] Стоимость данного проекта ниже чем 500 млн руб. (~90 млн руб.)

# Технологии и цифровизация



1. Моделирование



2. Система контроля параметров бурения



3. Автоматизированная система управления бурением



4. Мобильная лаборатория по исследованию шлама и газа бурового раствора в процессе бурения



1. Бескабельные технологии 4D HD сейсморазведка



2. Интерпретация: углубленная обработка данных



1. Обучение на тренажерных комплексах с программным симулятором ГРП



2. Лаборатории физического моделирования процессов стимуляции и разработки дизайна стимуляции



3. Удаленное управление современным флотом ГРП



Перманентные системы глубинного мониторинга:

- Глубинный видеомониторинг
- Система распределенного измерения температуры ствола скважины
- Система инспекции состояния колонны труб

- Бурение
- КРС/ТРС
- ГРП
- Сейсморазведка

Бурение нефтяных и газовых скважин, а также их дальнейшее обслуживание являются наиболее капиталоемкой составляющей в нефтегазовом секторе. При современных условиях — низкой цене на нефть, нестабильной геополитической ситуации, ограниченном доступе к зарубежным технологиям, сокращении добычи в соответствии с соглашением ОПЕК+, жестких экологических требованиях, развитии сланцевой добычи — оптимизация затрат становится приоритетом. Ее можно достичь за счет поэтапной цифровизации операционной деятельности как добывающих компаний, так и нефтесервисных. При этом все более важную роль играет интеграция различных технологических решений. Для ускорения такой интеграции необходима выработка общеотраслевых стандартов в сфере цифровых технологий.

Теоретические расчеты и практические примеры свидетельствуют о том, что цифровые технологии могут найти себе широкое применение не только на новых активах, но и на старых выработанных месторождениях и скважинах. Они способны существенно повысить производительность таких активов и не только сэкономят затраты компаний, но и обеспечить им дополнительные финансовые поступления.

**99** «В данный момент мы наблюдаем стабильно невысокий спрос на технологии, связанные с диджитализацией со стороны как добывающих, так и нефтесервисных компаний. Сокращение рынка международных нефтесервисов привело к тому, что некоторые проекты оказались заморожены из-за отсутствия готовых решений и технологий, соответствующих высоким стандартам качества со стороны российских представителей нефтесервисного рынка — как независимых, так и принадлежащих к структурам ВИНКов. В связи с этим необходимость внедрения технологий, в том числе диджитализации операционной деятельности, диктуется не конкурентной средой, а вынужденными обстоятельствами. А самое важное, что для этого имеются готовые решения у небольших профильных компаний. Но мы пока оцениваем общую готовность рынка к цифровой трансформации как низкую».

**Дмитрий Егоров**  
 Главный инженер проектов по автоматизации  
 ГК «Аргоси»

### Устройство промывочное скользящее (УПС)

Для скважин с большим расходом промывочной жидкости ООО «НПФ «Пакер» разработало устройство УПС, обеспечивающее циркуляцию жидкости в условиях поглощения, делая промывку более эффективной и экономичной. УПС предполагает прямую промывку через гидромониторное перо. В процессе работы устройство скользит по колонне, не только прочищая забой, но и промывая ствол скважины, а также удаляя плавающий мусор. При осуществлении промывок с помощью УПС в скважинах с высокой приемистостью потери промывочной жидкости были сокращены в 4–10 раз по сравнению с использованием традиционных методов очистки.

### Модернизированные рабочие колеса flexpump

При изготовлении рабочих колес FLEXPump компания Baker Hughes начала использовать карбид-вольфрамовые опорные узлы, что позволило повысить износостойкость конструкции УЭЦН и перейти от пары трения «текстолит-текстолит» к паре трения «карбид-вольфрам». Данная технология позволяет сократить время простоя оборудования, увеличить создаваемую депрессию на пласт, повысить эффективность и надежность работы оборудования, увеличить МРП и ННО, снизить операционные затраты.

### В АО «Газпромнефть-ННГ» внедрили новую технологию капитального ремонта скважин

Замена традиционного цементного раствора на современный активный состав позволяет не только упростить процесс изоляции пластов, поглощающих скважинную жидкость, но и в случае необходимости восстановления работоспособности горизонта обеспечивает гарантированное разрушение блокирующей пачки специальными реагентами на водной основе. Данная технология существенно упрощает выполнение операции перехода на нижележащий пласт при капитальном ремонте скважин. Результаты практического применения блокирующего состава и механизма его использования подтвердили снижение фактических затрат и продолжительности одного ремонта скважины в среднем на 15% по сравнению со стандартной операцией.

### Система УЭЦН TransCoil

Применение системы УЭЦН TransCoil позволяет сократить время спуска УЭЦН на 50%, снизить операционные затраты, в том числе затраты на спускоподъемные операции (СПО), а также повысить надежность работы всей компоновки. При использовании данной системы отсутствует необходимость в глушении скважины. Система TransCoil может применяться на новых месторождениях с недостатком буровых установок, на зрелых месторождениях, расположенных в труднодоступных местах с большими затратами на КРС, а также на новых шельфовых месторождениях с большими затратами на КРС и подъемники.

### Запатентована новая технология бесконтактной диагностики трубопроводов

ООО «Газпром нефть» получило шесть патентов на собственную разработку технологии бесконтактной диагностики промысловых трубопроводов. На момент создания оборудования зарубежных аналогов в нефтяной отрасли не существовало. Новые технологии позволили специалистам «Газпром нефти» создать современный комплекс диагностики, принцип работы которого основывается на дистанционном измерении магнитного поля объекта. Благодаря этому можно превентивно выявить критические дефекты и запланировать точечный предупредительный ремонт. В ходе испытаний оборудования был смоделирован оптимальный режим действия комплекса, изготовлены опытные образцы, которые прошли все необходимые испытания и сертификации.

### Система УЭЦН CENesis Curve

Система разработана для использования в горизонтальных, вертикальных и наклонно направленных скважинах с высокой интенсивностью набора кривизны ствола. Она позволяет проходить критически опасные участки, спускать УЭЦН на 40% быстрее, чем при использовании стандартных решений, устанавливать УЭЦН максимально близко к зоне перфорации, а также обеспечивает четырехкратное увеличение сопротивления на изгиб. Эффективность данной технологии подтверждена на практике: получено увеличение дебита нефти на 80% за счет максимально близкого расположения УЭЦН к зоне перфорации и снижение удельных затрат на добычу нефти.

# ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ нефтесервисного рынка в России

## Вызовы

## Возможности

### Санкции

Разработка на шельфе

Разработка с использованием ГРП

Сложности с доступом к иностранному капиталу

Выход на рынок новых продуктов/услуг

### Ухудшение условий добычи

Требования к техническому оснащению

Рост спроса на услуги бурения

### Консолидация вокруг ВИНКов

Потеря контрактов с независимыми компаниями

Развитие технологий вокруг ВИНКов

### Рыночные особенности РФ

Неразвитая инфраструктура

Конкурентоспособность российской нефти (цена)

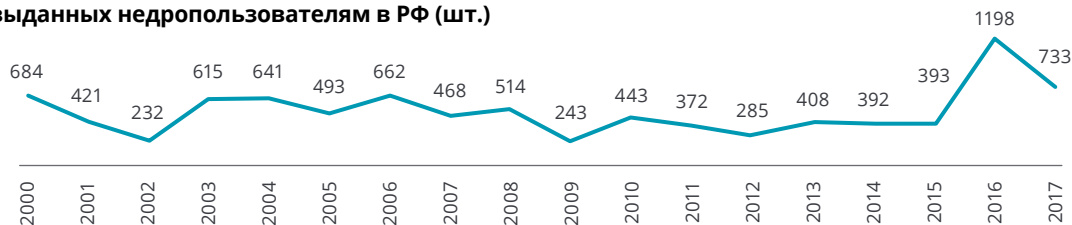
Коррупция

Выход на новые рынки

Низкая эффективность управления

Государственное регулирование нефтесервиса

**Количество лицензий на разведку, разведку и добычу  
выданных недропользователям в РФ (шт.)**



# Контакты



**Геннадий Камышников**  
Партнер  
Руководитель Группы  
по оказанию услуг  
предприятиям энергетики  
и добывающей  
[gkamysnikov@deloitte.ru](mailto:gkamysnikov@deloitte.ru)



**Камилла Жалилова**  
Менеджер  
по развитию бизнеса  
Энергетика и добывающая  
промышленность,  
«Делойт», СНГ  
[kzhalilova@deloitte.ru](mailto:kzhalilova@deloitte.ru)



**Лора Землянская**  
Менеджер  
Руководитель  
Исследовательского  
центра компании  
«Делойт», СНГ  
[lzemlyanskaya@deloitte.ru](mailto:lzemlyanskaya@deloitte.ru)



**Дмитрий Касаткин**  
Ведущий специалист  
Исследовательский  
центр компании  
«Делойт», СНГ  
[dkasatkin@deloitte.ru](mailto:dkasatkin@deloitte.ru)

## deloitte.ru

### О «Делойте»

Наименование «Делойт» относится к одному либо любому количеству юридических лиц, включая их аффилированные лица, совместно входящих в «Делойт Туш Томацу Лимитед», частную компанию с ответственностью участников в гарантированных ими пределах, зарегистрированную в соответствии с законодательством Великобритании (далее — ДТТЛ). Каждое такое юридическое лицо является самостоятельным и независимым юридическим лицом. ДТТЛ (также именуемая «международная сеть «Делойт») не предоставляет услуги клиентам напрямую. Подробная информация о юридической структуре ДТТЛ и входящих в нее юридических лиц представлена на сайте [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about).

«Делойт» предоставляет услуги в области аудита, консалтинга, финансового консультирования, управления рисками, налогообложения и иные услуги государственным и частным компаниям, работающим в различных отраслях экономики. «Делойт» — международная сеть компаний, в число клиентов которой входят около четырехсот из пятисот крупнейших компаний мира по версии журнала Fortune. «Делойт» имеет многолетний опыт практической работы при обслуживании клиентов в любых сферах деятельности более чем в 150 странах мира и использует свои обширные отраслевые знания и опыт оказания высококачественных услуг для решения самых сложных бизнес-задач клиентов. Более 264 тысяч специалистов «Делойта» по всему миру привержены идеям достижения результатов, которыми мы можем гордиться. Для получения более подробной информации заходите на нашу страницу в Facebook, LinkedIn или Twitter.

Настоящее сообщение содержит информацию только общего характера. При этом ни компания «Делойт Туш Томацу Лимитед», ни входящие в нее юридические лица, ни их аффилированные лица (далее — «сеть «Делойт») не представляют посредством данного сообщения каких-либо консультаций или услуг профессионального характера. Прежде чем принять какое-либо решение или предпринять какие-либо действия, которые могут отразиться на вашем финансовом положении или состоянии дел, проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом. Ни одно из юридических лиц, входящих в сеть «Делойт», не несет ответственности за какие-либо убытки, понесенные любым лицом, использующим настоящее сообщение.