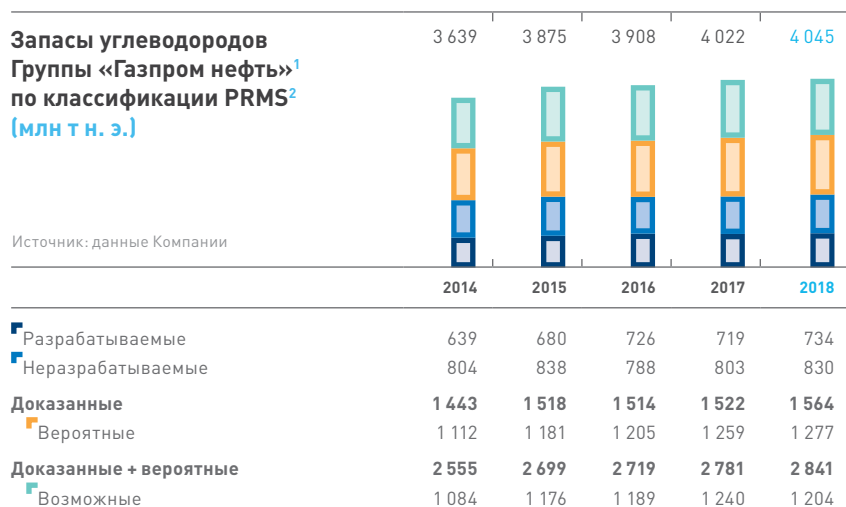


СЫРЬЕВАЯ БАЗА И ДОБЫЧА

Сырьевая база

**Запасы углеводородов
Группы «Газпром нефть»¹
по классификации PRMS²**
(млн т н. э.)



Источник: данные Компании

«Опыт, который мы получаем на шельфовой платформе «Приразломная», уникален. Весной 2018 г. вокруг платформы сложилась самая сложная ледовая обстановка за всю ее историю. Для безопасной работы танкеров был привлечен мощный линейный ледокол. Так, «Газпром нефть» на практике отработала воздействие на ледовые образования. Его результаты станут частью нашей системы управления ледовой обстановкой, которая обеспечит безопасную и эффективную реализацию проектов Компании в замерзающих морях».

Андрей Патрушев
Заместитель генерального директора
по развитию шельфовых проектов ПАО «Газпром нефть»

Подробнее о добыче углеводородов читайте на **с. 64**

Подробнее об уникальных компетенциях на шельфе читайте на **с. 68**

Подробнее о цифровом двойнике месторождения читайте на **с. 68**

Подробнее о центре управления проектами читайте на **с. 69**

КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ В 2018 ГОДУ:

- > Компания развивает сотрудничество с партнерами:
 - закрыта сделка по созданию совместного предприятия «Газпром нефти» (51 %), Mubadala Petroleum (44 %) и РФПИ (5 %) на базе ООО «Газпромнефть-Восток»;
 - до 50,0 % увеличена доля в АО «Арктикгаз» – совместном предприятии «Газпром нефти» и ПАО «НОВАТЭК».
- > Компания закрепляет лидерские позиции в Арктике и на российском участке континентального шельфа:
 - введены в эксплуатацию ледоколы «Александр Санников» и «Андрей Вилькицкий»;
 - подтверждена перспективность разработки дополнительно 26 млн т извлекаемых запасов нефти Западно-Мессояхского лицензионного участка;
 - открыто месторождение «Тритон» на шельфе Охотского моря.
- > Проекты на Ближнем Востоке выходят на стадию эксплуатации.
- > Продолжается создание точек роста на базе технологий добычи нетрадиционных запасов:
 - Общество реализует национальный проект «Создание комплекса отечественных технологий и высокотехнологичного оборудования разработки запасов баженовской свиты»;
 - создана первая в отрасли цифровая модель ачимовской толщи.

¹ Данные не включают запасы NIS.

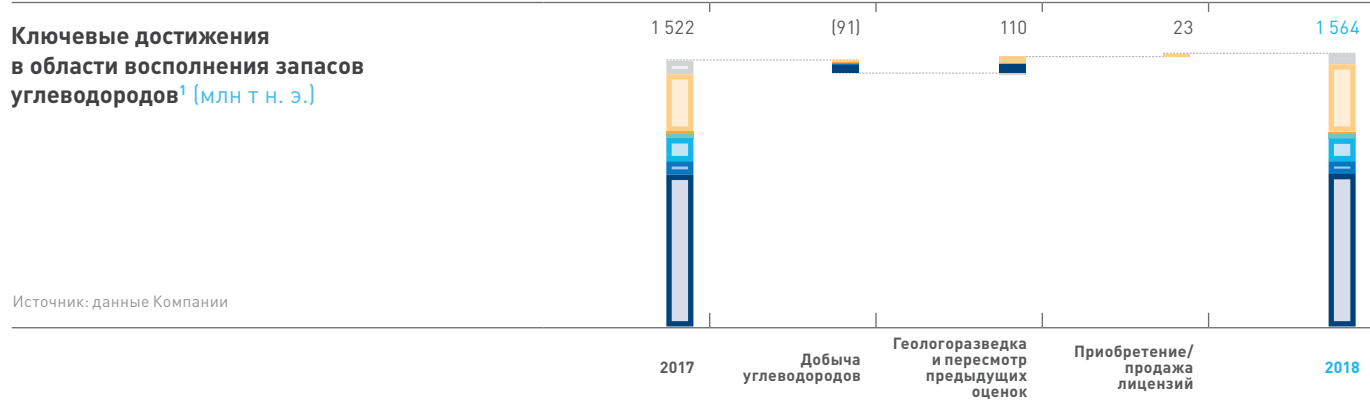
² Система Управления Нефтяными Ресурсами / Petroleum Resources Management System.

«Сегодня мы уже совсем другая компания по многим показателям – от объема добычи до масштаба ресурсной базы и сложности реализуемых проектов. Чтобы двигаться дальше, нужно подняться на новую эволюционную ступень организации бизнес-процессов. Мы хотим стать ориентиром по технологичности, эффективности, безопасности – лучшими в мире, примером для других. Но для этого мы сами должны меняться».

Вадим Яковлев

Первый заместитель Генерального директора ПАО «Газпром нефть»

Ключевые достижения в области восполнения запасов углеводородов¹ (млн т н. э.)



Источник: данные Компании

	2017	Добыча углеводородов	Геологоразведка и пересмотр предыдущих оценок	Приобретение/продажа лицензий	2018
«Газпром нефть»	869	-56	60	-	873
«Томскнефть» ³	77	-5	1	-	73
«Славнефть» ³	132	-7	5	-	130
«Салым Петролеум Девелопмент» ³	24	-3	2	-	23
«Мессояханефтегаз» ³	13	-2	5	-	16
«Арктикгаз» ³	329	-15	49	23	386
«Нортгаз» ³	78	-3	-12	-	63

Состояние ресурсной базы Компании характеризуется ухудшением структуры оставшихся промышленных запасов из-за вступления большинства месторождений в позднюю стадию. Повышение эффективности их разработки достигается увеличением высокотехнологичного бурения и применением третичных методов⁴ повышения нефтеотдачи. Кроме того, «Газпром нефть» ежегодно увеличивает ресурсную базу за счет геолого-разведочных работ и приобретения новых активов.

Аудит запасов Компании проводится по стандартам PRMS и по более консервативным стандартам SEC⁵. На основании отчета независимых инженеров – оценщиков

запасов DeGolyer and MacNaughton⁶ по состоянию на 31 декабря 2018 г. суммарные доказанные и вероятные запасы углеводородов (включая долю Компании в запасах зависимых обществ, учитываемых по методу долевого участия) по международным стандартам PRMS составили 2 841 млн т н. э. (1 868 млн т нефти и 1 212 млрд м³ газа), без учета NIS. Прирост запасов по сравнению с показателем 2017 г. составил 2,2 %.

Показатель обеспеченности добычи «Газпром нефти» доказанными запасами углеводородов (по стандартам PRMS) составляет 17 лет. Объем углеводородов, добытых в 2018 г., возмещен новыми запасами (включая приобретения) на 163 %.

Подробнее о «Технологическом центре «Бажен» читайте на с. 119

Подробнее о цифровой модели ачимовской толщи читайте на с. 57

³ Доля «Газпром нефти» в компании.

⁴ Третичные методы повышения нефтеотдачи – способы нарастить приток нефти и коэффициент ее извлечения из месторождения за счет закачивания в пласт газа, химических реагентов, пара и т. д.

⁵ SEC – Комиссия по ценным бумагам и биржам / Securities and Exchange Commission.

⁶ Консалтинговая компания в нефтегазовой области.

4

НОВЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

27

ЗАЛЕЖЕЙ

открыто
и поставлено
на государственный
баланс в 2018 году

Расширение ресурсной базы Группы в 2018 г. было обеспечено совершенствованием технологий эксплуатационного бурения и геологоразведки, а также внедрением модернизированных сейсмических методов разведки. Успешное проведение геолого-разведочных работ на месторождении им. Александра Жагрина, месторождениях компаний «Мессояханефтегаз», «Салым Петролеум Девелопмент» и «Арктикгаз», продолжение планомерного вовлечения в эксплуатацию Тазовского, Оренбургского, Новопортовского месторождений и увеличение до 50 % доли «Газпром нефти» в «Арктикгазе» стали основными драйверами прироста текущих запасов.

В 2018 г. на шельфе Охотского моря было открыто новое месторождение с запасами в объеме 137 млн т н. э., получившее название «Тритон». Годом ранее там же было открыто месторождение «Нептун», запасы которого по обновленной оценке составляют 415,8 млн т нефти. «Газпром нефть» продолжает геолого-разведочные работы на шельфе Сахалина, и запасы в этом регионе еще могут быть увеличены.

Всего в 2018 г. на лицензионных участках (Аяшском, Западно-Мессояхском и других) «Газпром нефти» были открыты и поставлены на государственный баланс четыре новых месторождения и 27 залежей углеводородов. Компания вышла в четыре новые поисковые зоны, расположенные на полуострове Ямал, в Оренбургской области, ХМАО – Югре и новом регионе на северо-востоке полуострова Гыдан.

В 2018 г. «Газпром нефть» купила 100 % ООО «Энерком», которому принадлежит Солнечный лицензионный участок в Оренбургской области. Новый актив войдет в состав Оренбургского кластера добычи жидких углеводородов.

В ХМАО – Югре «Газпром нефть» и испанская компания Repsol создали совместное предприятие для геолого-разведочных работ на участке Карабашский 10. Он прилегает к лицензионным участкам Карабашской зоны, правами на которые владеет другое совместное предприятие «Газпром нефти» и Repsol – «Евротэк-Югра». В 2019 г. партнеры начнут на участке геолого-разведочные работы.

Лицензии, полученные и приобретенные в 2018 году

Источник: данные Компании

Участок	Регион
Осенний	ЯНАО
Карабашский 17	ХМАО – Югра
Карабашский 18	ХМАО – Югра
Карабашский 19	ХМАО – Югра
Карабашский 25	ХМАО – Югра
Карабашский 26	ХМАО – Югра
Карабашский 27	ХМАО – Югра
Савицкий	Оренбургская область
Похвистневский	Оренбургская область
Новозаринский	Оренбургская область
Солнечный	Оренбургская область
Карабашский 10	ХМАО – Югра
Суровый	ЯНАО
Южно-Новопортовский	ЯНАО
Южно-Юганский 1	ХМАО – Югра
Лескинский	Красноярский край

В 2018 г. Компания получила более 20 лицензий по результатам аукционов, заявок на геологическое изучение и сделок слияния и поглощения. 16 лицензий получены ПАО «Газпром нефть» (включая дочерние общества и совместные предприятия) в 2018 г., оставшиеся лицензии зарегистрированы в начале 2019 г. Общее количество лицензий Компании (включая дочерние общества и совместные предприятия) на территории России выросло до 187 шт., из них шесть – на шельфовые участки. В 2019 г. ПАО «Газпром нефть» планирует получить более 10 новых лицензий.

Геологоразведка и разработка месторождений

Проекты Компании, объединенные в крупные кластеры, реализуются на полуострове Ямал, в Восточной и Западной Сибири, Оренбургской области, а также в рамках совместных предприятий с зарубежными партнерами.

В 2018 г. решением Правления Компании был утвержден новый подход к геологоразведке и создан Центр компетенций по управлению крупными геолого-разведочными проектами на суше – ООО «ГПН-ГЕО». Его цель – обеспечить управление проектами под ключ и наладить непрерывное восполнение ресурсной базы Компании рентабельными запасами, максимизируя эффективность использования акционерного капитала.

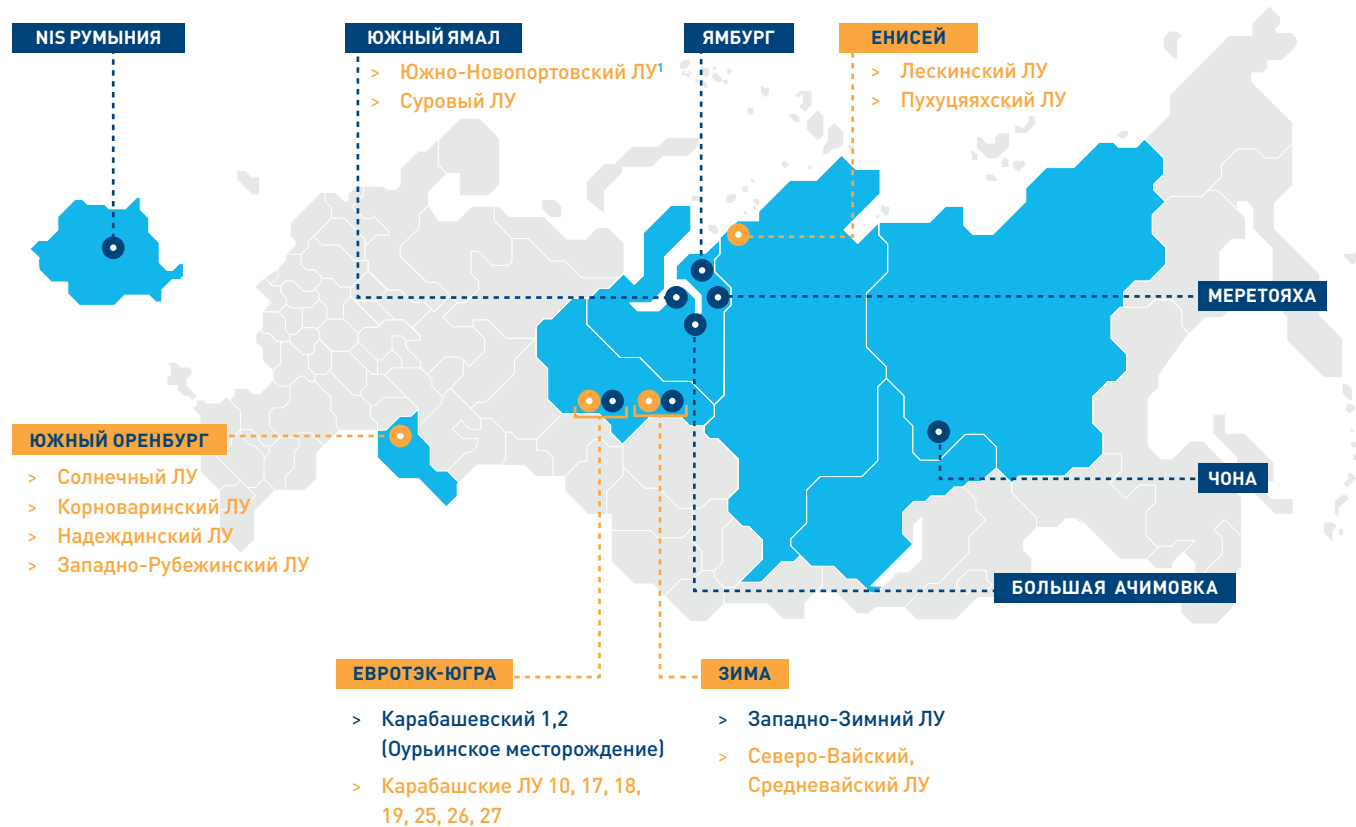
Новый подход к геологоразведке основан на:

- > управлению портфелем крупных геолого-разведочных проектов;
- > аккумуляции в едином центре финансовых и управленческих ресурсов Компании в области геологоразведки;
- > оптимизации передачи подготовленных бизнес-кейсов для дальнейшей разработки;
- > оценке каждого проекта с точки зрения геологии и инвестиционной привлекательности, с учетом особенностей логистики, инфраструктуры и технологической сложности.



О работе
«ГПН – ГЕО»

Текущие проекты ГРП



¹ ЛУ – лицензионный участок.

В 2018 г. «Газпром нефть» расширяла ресурсную базу, прежде всего за счет органического роста на действующих активах. Для развития ресурсной базы было пробурено 43 разведочных скважины. Проходка в разведочном бурении выросла в 2018 г. на 82 % – до 180,6 тыс. м. В соответствии с российскими стандартами оценки успешность поисково-разведочного бурения в 2018 г. составила 85,7 %.

Сейсморазведочными работами 2D в 2018 г. было охвачено 5 436 пог. км, в том числе 5 123 пог. км на шельфе. Сейсморазведкой 3D было охвачено 4 573 км² (–48 % к 2017 г.), в том числе 1 481 км² на шельфе.

Технологическая стратегия «Газпром нефти» уделяет большое внимание новым методам поиска и добычи углеводородов. Одно из ее ключевых направлений – электронная

разработка активов (ЭРА). Она охватывает все основные направления деятельности: геологоразведку, геологию, бурение, разработку, добычу, обустройство месторождений – и включает более 30 проектов. Основная задача электронной разработки активов – создание новых технологий для рентабельной разведки и разработки месторождений.

В рамках электронной разработки активов специалисты Научно-технического центра (ООО «Газпромнефть-НТЦ») и Информационно-технологической сервисной компании (ООО «ИТСК») создают уникальную цифровую систему, которая подбирает оптимальные методы геофизических исследований скважин. Система учитывает все данные о целевом назначении конкретной скважины и геолого-технологических условиях. Ожидается, что внедрение системы снизит капитальные и операционные расходы Компании более чем на 450 млн Р за 10 лет.

Трансформация

Безопасная работа подрядчиков

В Блоке разведки и добычи «Газпром нефти» внедрение системы управления операционной деятельностью (СУОД) «Эталон» начали с элемента № 6 – «Управление подрядчиками и поставщиками». Дело в том, что в этом Блоке подрядчики выполняют основные работы, связанные с бурением, строительством, ремонтом скважин, проводят геологоразведку, обеспечивают энергоснабжение и перевозки. На новых проектах число сотрудников подрядных организаций может достигать нескольких тысяч человек.

Поэтому ключевой вопрос – обеспечение производственной безопасности у подрядчиков с сохранением требуемых показателей эффективности. Опыт показал, что формальное включение соответствующих обязательств в договор не гарантирует их выполнения. Было найдено решение: создавать команды для управления исполнением договорных обязательств из представителей заказчика и подрядчика. В рамках своих функциональных обязанностей они отслеживают выполнение всех требований, оперативно решают проблемы, делают прозрачной ситуацию на местах.

«Геологоразведка – самый затратный и сложный этап освоения месторождений. От начала сейсморазведочных работ до появления геологической модели в среднем проходит около 18 месяцев. На этом этапе мы получаем основной объем данных и создаем основную часть стоимости. Здесь есть огромный потенциал для повышения эффективности за счет цифровых технологий. Кто реализует этот потенциал, кто начнет менять ситуацию в отрасли? Я уверен, что именно с команд геологоразведки, таких, как в нашей Компании, и начнутся изменения».

Алексей Вашкевич

Директор Дирекции по геолого-разведочным работам и развитию ресурсной базы ПАО «Газпром нефть»

Технологии

Цифровая модель ачимовской толщи

> 1,5

МЛН КМ²
изучено

> 3,8

ТЫС.
скважин пробурено

34,4

МЛРД Т Н. Э.
ресурсный потенциал

Ачимовская толща – нефтегазоносные пласты, расположенные над баженовской свитой в центральной зоне Западно-Сибирского бассейна. Из-за сложного строения они требуют инновационных методов разведки и добычи.

В 2018 г. «Газпром нефть» создала первую в отрасли цифровую модель ачимовской толщи на всей территории Западной Сибири. Для анализа уникального массива геологической информации применялись новые алгоритмы обработки больших данных. Теперь на основе цифрового двойника ачимовских отложе-

ний Компания сформирует стратегию их разработки. На данный момент выбрано пять приоритетных опций для запуска зональных проектов по оценке перспектив нефтегазоносности ачимовской толщи.

Совместно с компанией Halliburton сформирована пилотная программа по тестированию технологии высокорасходного гибридного гидроразрыва пласта (ГРП) с целью увеличения продуктивности скважин. В сентябре 2018 г. запущен проект «Экспертная система по подбору типовых технологических решений для разработки и изучения ачимовской толщи».



Как искусственный интеллект ищет месторождения



Будущее и настоящее геологоразведки



Потенциал баженовской свиты не вызывает сомнений