

# ТОМ 2 Деятельность крупных нефтегазовых компаний в Арктической зоне России



Москва, июль 2020

## ПОД РЕДАКЦИЕЙ



**Общая координация, глава «Тоталь»**

**Борис Марков**

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [bobmarkow@mail.ru](mailto:bobmarkow@mail.ru)

## АВТОРЫ



**Глава «ПАО Новатэк»**

**Лайсян Буранбаева**

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [buranbaeval@yandex.ru](mailto:buranbaeval@yandex.ru)



**Главы «ПАО Газпром», «Другие крупные  
грузоотправители в Арктике»**

**Игорь Родичкин**

Генеральный директор ООО «НПП «АСТ»

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [rodichkinigor@hotmail.com](mailto:rodichkinigor@hotmail.com)



**Глава «ПАО Газпром нефть»**

**Марина Ткаченко**

Ведущий эксперт управления технико-  
экономического моделирования, Ingenix Group

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [marina.a.tkachenko@gmail.com](mailto:marina.a.tkachenko@gmail.com)

**Глава «ПАО НК Роснефть»****Сабирьянова Луиза**

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [sabiryanova777@yahoo.com](mailto:sabiryanova777@yahoo.com)

**Глава «ПАО Лукойл»****Минзалья Ишмуратова**

Руководитель отраслевых и корпоративных  
проектов, Центр энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО, аспирантка ИНЭИ РАН

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [energy@skolkovo.ru](mailto:energy@skolkovo.ru)

**Главы «Китайская национальная  
нефтяная корпорация (CNPC)»,  
Китайская национальная оффшорная  
нефтяная корпорация (CNOOC)****Андрей Сульдин**

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [as@vostokgas.ru](mailto:as@vostokgas.ru)

**Глава «Китайская национальная  
оффшорная нефтяная корпорация  
(CNOOC)»****Джинсок Сун**

Аспирант РГУ Нефти и газа им. Губкина

Член рабочей группы «Энергия Арктики»  
Центра энергетики Московской школы  
управления СКОЛКОВО

e-mail: [jinsok.sung@gubkin.ru](mailto:jinsok.sung@gubkin.ru)

Выражаем признательность за активный вклад и участие в работе над настоящим исследованием Татьяне Митровой, Роману Самсонову и Александру Климентьеву.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>ПАО Газпром</b> .....	7
Карточка Компании.....	7
История создания Компании.....	7
Акционеры и менеджмент.....	8
Основная деятельность.....	8
Деятельность в Арктической зоне .....	9
<b>ПАО Газпром нефть</b> .....	12
Карточка компании .....	12
История создания компании .....	12
Акционеры и менеджмент.....	13
Основная деятельность.....	13
Новопортовское месторождение.....	14
Приразломное месторождение .....	15
Восточно-Мессояхское месторождение.....	16
Собственный арктический флот .....	16
Перспективные проекты .....	17
<b>ПАО НК Роснефть</b> .....	19
Карточка компании .....	19
История создания компании .....	19
Акционеры и менеджмент.....	20
Основная деятельность.....	20
<b>ТОТАЛЬ</b> .....	25
Карточка компании .....	25
История создания компании .....	25
Акционеры и менеджмент.....	26
Основная деятельность.....	26
<b>ПАО Новатэк</b> .....	34
Карточка Компании.....	34
История создания компании .....	34
Акционеры и менеджмент.....	35
Основная деятельность.....	35
<b>ПАО Лукойл</b> .....	41
Карточка компании .....	41
История создания компании .....	41
Акционеры и менеджмент.....	42
Основная деятельность.....	42
<b>Китайская национальная нефтяная корпорация (CNPC)</b> .....	47

Карточка компании .....	47
История создания компании .....	47
Акционеры и менеджмент .....	48
Основная деятельность .....	48
Проекты в Арктике .....	49
<b>Китайская национальная оффшорная нефтяная корпорация (CNOOC) .....</b>	<b>50</b>
Карточка компании .....	50
История создания компании .....	50
Акционеры и менеджмент .....	51
Основная деятельность .....	51
Проекты в Арктике .....	51
<b>Другие крупные компании – производители полезных ископаемых в Арктике .....</b>	<b>53</b>
<b>СПИСОК ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>54</b>



## ВВЕДЕНИЕ

Второй том серии Арктических исследований, подготовленный рабочей группой “Энергия Арктики” Центра энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО, сформировавшейся в сентябре 2018 года из выпускников Энергетической летней школы СКОЛКОВО-2018, посвящен анализу деятельности крупных нефтегазовых компаний в развитии российской Арктики. Здесь систематизирована информация об основных нефтегазовых компаниях, участвующих в реализации крупных проектов в Арктической зоне Российской Федерации.

Для такого специального фокуса есть серьезные причины: именно крупные игроки стали драйвером наиболее серьезных изменений в регионе. Малый и средний бизнес, местные администрации просто не располагают необходимыми финансовыми ресурсами и компетенциями в управлении крупными проектами, которые позволяли бы осуществлять столь масштабные инвестиции. Особенно это актуально для чрезвычайно капиталоемких и сложных проектов, связанных с добычей углеводородов.

Многочисленные вызовы, с которыми сталкиваются компании при разработке арктических месторождений полезных ископаемых, требуют серьезной подготовки. Суровый климат и вечная мерзлота, отсутствие развитой инфраструктуры и сложность логистических схем, сезонность работ и ограниченный доступ в тундру, специальные требования к материалам и технологиям, сложные контрактные стратегии и высокие затраты на мобилизацию и демобилизацию подрядчиков, необходимость проведения дорогостоящих природоохранных мероприятий – это всего лишь неполный список трудностей, сопутствующих освоению природных богатств.

Этот том, содержащий подробную и актуальную на конец 2020 года информацию по компаниям и их арктическим проектам, будет полезен в качестве справочника не только экспертам, но и широкому кругу читателей, интересующихся развитием Арктической зоны РФ, в первую очередь – студентам, аспирантам и молодым специалистам.

## ПАО ГАЗПРОМ

ПАО Газпром – глобальная энергетическая компания полного цикла, крупнейшая в мире по величине запасов, добычи, транспортировки, реализации и переработки углеводородов, крупнейшая в России по генерации тепловой и электрической энергии. В составе компании более 180 российских, зарубежных, смешанных, ассоциированных, совместных, дочерних и зависимых организаций, в том числе ПАО Газпром нефть (см. следующий раздел).

### Карточка Компании

*Тип:* ПАО

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1989 г.

*Основатели:* Правительство СССР

*Расположение:* Россия, Санкт-Петербург

*Ключевые фигуры:* Алексей Миллер (заместитель председателя совета директоров, председатель правления), Виктор Зубков (председатель совета директоров)

*Основные финансовые показатели:* выручка: 4,759 трлн. руб., чистая прибыль: 651 млрд. руб.

*Добыча нефти и газа:* 9,75 млн. бнэ в сутки<sup>1</sup>

*Число сотрудников:* 473,8 тыс. человек

*География деятельности:* Россия, Европа, Азия, Африка, Америка

### История создания Компании

Постановлением Совета министров СССР от 08/08/1989 г. Министерство газовой промышленности СССР было преобразовано в государственный газовый концерн Газпром<sup>2</sup>. 17/02/1993 г. он был преобразован в российское акционерное общество Газпром, 26/06/1998 г. – в ОАО Газпром, а 21/07/2015 г. – в ПАО Газпром<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/gazprom-financial-report-2019-ru.pdf>

<sup>2</sup> <http://docs.cntd.ru/document/901750329>

<sup>3</sup> <http://www.gazprom.ru/about/history/company/>

## Акционеры и менеджмент

Основные акционеры компании<sup>4</sup>:

- Правительство РФ – более 50% капитала
- Американские депозитарные расписки – около 25% капитала
- Прочие зарегистрированные лица – около 25% капитала

Акции торгуются на всех ведущих финансовых рынках, листинг на Московской, Лондонской и Сингапурской биржах. Стратегическое управление<sup>5</sup> ПАО Газпром осуществляется через Собрание акционеров, общее управление проводит Совет директоров. Оперативное управление проходит через исполнительный орган (Правление), в который входят топ-менеджеры (13 назначенных Советом директоров).

## Основная деятельность

Основная деятельность связана с добычей, транспортировкой, переработкой и реализацией природного газа, газового конденсата, нефти, попутного нефтяного газа.

**Запасы**<sup>6</sup>. По состоянию на 31/12/2018 г. на территории России запасы углеводородов Группы по категориям А+В1+С1 составили 35,2 трлн. куб. м природного газа, 1,6 млрд. т газового конденсата и 2,02 млрд. т нефти. Коэффициент восполнения запасов газа составил 1,82, газового конденсата и нефти – 1,64. Доля Группы «Газпром» в запасах углеводородов категорий А+В1+С1 ассоциированных организаций и совместных предприятий составила по итогам 2018 г. 1 146,7 млрд куб. м природного и попутного газа, 110,1 млн. т газового конденсата и 592,0 млн. т нефти.

**Добыча**<sup>7</sup>. В своей стратегии Газпром придерживается принципа добычи такого объема природного газа, который обеспечен спросом. Стратегическими регионами добычи газа на долгосрочную перспективу являются полуостров Ямал, Восточная Сибирь и Дальний Восток, континентальный шельф России. Развитие нефтяного бизнеса является одной из стратегических задач Газпрома (ПАО Газпром нефть).

**Транспортировка и хранение**<sup>8,9</sup>. Компания располагает крупнейшей в мире газотранспортной системой. Ее основная часть входит в состав Единой системы газоснабжения (ЕСГ)

<sup>4</sup> <http://www.gazprom.ru/investors/stock/>

<sup>5</sup> <http://www.gazprom.ru/about/management/>

<sup>6</sup> <http://www.gazprom.ru/about/production/reserves/>

<sup>7</sup> <http://www.gazprom.ru/about/production/extraction/>

<sup>8</sup> <http://www.gazprom.ru/about/production/transportation/>

<sup>9</sup> <http://www.gazprom.ru/about/production/underground-storage/>



России. Общая протяженность ЕСГ составляет 172,1 тыс. км, используются 254 компрессорные станции и 22 подземных хранилищ газа (ПХГ), расположенных в основных районах потребления. Сеть ПХГ обеспечивает в отопительный период 20-40% всех поставок газа Газпромом. К осенне-зимнему периоду 2019–2020 гг. объем оперативного резерва газа в ПХГ составил 72,2 млрд куб. м, а потенциальная максимальная суточная производительность на начало сезона отбора достигла 843,3 млн куб. м газа. В целях повышения надежности поставок газа по экспортным контрактам Газпром использует мощности ПХГ в странах ближнего и дальнего зарубежья. По состоянию на 22/03/2019 г. оперативный резерв газа в этих ПХГ составил 72,3 млрд куб. м.

**Переработка**<sup>10</sup>: В перерабатывающий комплекс Группы входят заводы по переработке газа и газового конденсата ПАО Газпром и мощности по нефтепереработке ПАО Газпром нефть. Также в Группу входит ООО Газпром нефтехим Салават – один из крупнейших в России производственных комплексов нефтепереработки и нефтехимии. Строящийся Амурский ГПЗ станет самым крупным в России и вторым по мощности в мире. В 2019 г. Группой без учета давальческого сырья переработано 31,5 млрд куб. м природного и попутного газа.

**Реализация**<sup>11</sup>. Реализация газа в 2019 г. в России составила 235,8 млрд куб. м, в Европе – 199 млрд куб. м.

**Генерация**<sup>12</sup>. На конец 2018 г. компания занимала первое место в России по показателям установленной электрической (60 ГВт) и тепловой (75 тыс. Гкал/ч) мощности. В России Группа произвела 155,46 млрд. кВт\*ч электрической энергии и 127,34 млн. Гкал тепловой энергии, доля в выработке электроэнергии составляет 15%. За рубежом произведено 1,09 млрд. кВт\*ч электрической энергии.

## Деятельность в Арктической зоне<sup>13</sup>

Газпром обладает 30 лицензиями на месторождения, расположенные на российском арктическом шельфе. Работа в этом регионе ведется в соответствии с Программой освоения ресурсов углеводородов на шельфе РФ до 2030 г. (Рисунок 1).

<sup>10</sup> <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/gazprom-annual-report-2019-ru.pdf>

<sup>11</sup> <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/gazprom-annual-report-2019-ru.pdf>

<sup>12</sup> <https://mosenergo.gazprom.ru/press/news/2020/01/574/>

<sup>13</sup> <http://www.gazprom.ru/press/media/2019/157869/>

**Рисунок 1** Харасавейское месторождение.

**Источник:** ПАО Газпром<sup>14</sup>

Как отмечено выше, Газпром планирует обеспечить годовой объем добычи в размере 640-660 млрд куб. м к 2020 г. В 2017 г. добыча составила 471 млрд куб. м. На полуострове Ямал в 2018 г. достигнута добыча и транспортировка 115 млрд куб. м. Проектный уровень должен увеличиться до 140 млрд куб. м в год за счет подключения неоком-юрских залежей<sup>15</sup>.

Начато освоение Харасавейского месторождения с проектным уровнем добычи 32 млрд куб. м газа в год<sup>16</sup>. На площадке Новопортовского месторождения создается газовая инфраструктура, которая позволит максимально эффективно использовать ресурсную базу лицензионных участков. Планируется увеличить мощность установки комплексной подготовки газа (УКПГ) до 20 млрд куб. м в год и построить газопровод длиной 116 км для транспортировки сухого товарного газа<sup>17</sup>. Прирост добычи и транспортировки природного газа с Ямала ожидается 77 млрд куб. м, что составляет 40-45% от общего прироста.

На Уренгойском месторождении<sup>18</sup> Надым-Пур-Тазовского региона готовятся к вводу 3А, 4А и 5А участки. После их ввода добыча вырастет с текущих 18,3 млрд куб. м до 36,6 млрд куб. м.

<sup>14</sup> <http://www.gazprom.ru/press/media/2019/157869/>

<sup>15</sup> <http://www.gazprom.ru/projects/bovanenkovskoye/>

<sup>16</sup> <http://www.gazprom.ru/projects/kharasaveyskoye/>

<sup>17</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/company/business/exploration-and-production/new-projects/new-port/>

<sup>18</sup> <http://www.gazprom.ru/projects/urengoyskoye/>

Предварительные проработки генеральной схемы развития ООО Газпром добыча Ямбург позволяют прогнозировать поддержание объема годовой добычи на уровне до 200 млрд куб. м газа на период до 2030 г. за счёт восполнения уменьшения добычи на месторождениях Ямбургское и Заполярное приростом добычи с новых месторождений Северо-Каменномысское, Каменномысское - море, Обское, Чугорьяхинское, Тазовско-Заполярное, Южно-Парусовое и, в рамках совместного предприятия, Парусовый, Северо-Парусовый и Семаковский участки. Суммарный годовой уровень добычи на вновь разрабатываемых месторождениях может достичь 60 млрд куб. м и более<sup>19</sup>.

Общий объём планируемой добычи с новых месторождений в арктической зоне составляет более 150 млрд куб. м, что говорит о том, что для ПАО Газпром Арктика – это всерьёз и надолго. Кроме достижений в углеводородной деятельности, у ПАО Газпром есть ещё один грандиозный инфраструктурный арктический проект: железная дорога Обская-Бованенково протяженностью 572 км - постояннодействующая транспортная артерия, без которой бурное освоение Ямала было бы невозможно. Она включает 5 станций, 12 разъездов и 70 мостов, общей протяженностью более 12 км. Движение на всем протяжении железной дороги было открыто в 2011 г. Мостовой переход через пойму реки Юрибей не имеет аналогов в практике мостостроения по особенностям конструкции, геокриологическим и климатическим условиям строительства и эксплуатации. Это самый длинный мост за Полярным кругом, его протяженность 3,9 км, а срок службы — 100 лет.<sup>20</sup> Эта дорога продолжается уже в 2 направлениях: Бованенково-Харасавей и Бованенково-Сабетта<sup>21</sup>.

Кроме газодобычи, у Группы в Арктике есть и нефтяной бизнес, который реализует 100% дочернее общество ПАО Газпром-нефть<sup>22</sup> (Приразломное, Новопортовское, Мессаяха). Описанию этой компании посвящена отдельная глава в этом исследовании.

---

<sup>19</sup> <http://yamburg-dobycha.gazprom.ru/about/prospects/>

<sup>20</sup> <http://www.gazprom.ru/projects/obskaya-bovanenkovo/>

<sup>21</sup> <https://vis-group.ru/building/dorozhno-transportnoe-stroitelstvo/stroitelstvo-zheleznodorozhnoy-linii-neobshchego-polzovaniya-bovanenkovo-sabetta/>

<sup>22</sup> <https://www.gazprom-neft.ru>

## ПАО ГАЗПРОМ НЕФТЬ

ПАО Газпром нефть (ГПН) – российская ВИНК, входящая в первую тройку российских нефтяных компаний по объемам добычи и переработки нефти. Основные виды деятельности – разведка и разработка месторождений нефти и газа, нефтепереработка, производство и реализация нефтепродуктов. ГПН – первая компания, которая начала добычу нефти на российском шельфе Арктики.

### Карточка компании

*Тип:* ПАО

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1995 г.

*Основатели:* Абрамович Р.А.

*Расположение:* Россия, Санкт-Петербург

*Ключевые фигуры:* Александр Дюков (председатель правления), Алексей Миллер (председатель совета директоров)

*Основные финансовые показатели:* выручка 1,809 трлн. руб., чистая прибыль 216,8 млрд. руб.

*Добыча нефти и газа:* 1,9 млн. бнэ в сутки, 67,4 млн. т нефти и конденсата, 96,1 млрд. куб. м природного газа (планируемое увеличение добычи к концу 2020 г. – до 100 млн. тнэ)

*Число сотрудников:* 78,8 тыс. человек

*Деятельность:* Россия, Сербия, Ангола, Босния и Герцеговина, Венгрия, Венесуэла, Ирак, Италия

### История создания компании

Первое название компании – Сибирская нефтяная компания (Сибнефть). Основана в 1995 г. указом Президента РФ путём выделения нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих активов из состава компании Роснефть. Учредителем Общества выступило государство, передав в уставной капитал холдинга государственные пакеты акций Ноябрьскнефтегаз, Ноябрьскнефтегазгеофизика, Омский НПЗ и Омскнефтепродукт. В 1996 г. частные инвесторы в рамках приватизации приобрели на аукционах 49% капитала Сибнефти, в 1997 г. долю государства выкупила Финансовая нефтяная компания. В 2006 г. компания была переименована в Газпром нефть после приобретения группой Газпром контрольного пакета акций. В 2017 г. компания вошла

в тройку российских лидеров по добыче нефти (62,3 млн. т нефти), благодаря, помимо прочего, активной разработке арктических месторождений и развитию иракского актива Бадра.

### Акционеры и менеджмент

- ПАО Газпром – 95,68% капитала
- В свободном обращении (Free-float) – 4,32% капитала.

Первым президентом компании был Виктор Городилов (1995-1997 гг.), затем Андрей Блох (1998 г.) и Евгений Швидлер (1998 г.). В октябре 2005 г. компания вернулась под контроль государства (75,7% у Газпром). На посту президента компании – член правления Газпрома Александр Рязанов. С 2006 г. совет директоров Газпром нефть назначил исполняющим обязанности президента Александра Дюкова. На сегодня председатель правления и генеральный директор – Александр Дюков, председатель совета директоров – Алексей Миллер.

### Основная деятельность

ГПН уделяет серьезное внимание освоению Арктики. Доля арктических месторождений достигла 27% в добыче<sup>23</sup>. Компания реализует 3 крупных проекта в рамках программы Время Арктики: разработка Новопортовского, Приразломного и Восточно-Мессояхского месторождений. Нефть с Новопортовского и Приразломного месторождений транспортируется круглогодично по СМП. С 2016 г. отгрузка новопортовской нефти осуществляется через терминал Ворота Арктики мощностью 8,5 млн. т/г, построенный в Обской губе в 3,5 км от берега (Таблица 1).

**Таблица 1** Краткая характеристика действующих арктических проектов.

Название м/р	Новопортовское	Приразломное	Восточно-Мессояхское
Расположение	П-ов Ямал в ЯНАО, 250 км к северу от г. Надым	Печорское море, 60 км от берега (глубина до 20 м)	Гыданский п-ов в Тазовском районе ЯНАО, 340 км к северу от г. Новый Уренгой
Ключевые особенности	Терминал Ворота Арктики, 3,5 км от берега для безопасной загрузки крупнотоннажных танкеров	Единственная действующая морская ледостойкая стационарная платформа в российской Арктике	Самое северное континентальное м/р России. Скважины горизонтальные и “фишбонь”
Транспортная схема	Трубопровод до терминала Ворота Арктики, отгрузка в танкеры, далее по СМП	Отгрузка в танкеры из нефтехранилища в нижней части платформы, далее по СМП	Трубопровод до магистрального нефтепровода “Заполярье-Пурпе”, далее по ВСТО

**Источник:** подготовлено М.Ткаченко

<sup>23</sup> <https://tass.ru/ekonomika/5632604>



## Новопортовское месторождение

Запасы категорий С1 и С2 Новопортовского месторождения составляют более 250 млн. т нефти и конденсата, а также более 324 млрд куб. м газа. Месторождение расположено за Полярным кругом, в юго-восточной части полуострова в ЯНАО (в 250 км к северу от г. Надым), вдали от трубопроводной транспортной инфраструктуры. Лицензия на освоение месторождения действует до 2150 г. и является самой продолжительной в портфеле активов ГПН. Полномасштабная промышленная эксплуатация месторождения началась в 2016 г. Нефть с месторождения по трубопроводу поступает на нефтеналивной терминал, где отгружается в танкеры вместимостью до 40 тыс. т, которые под сопровождением ледоколов следуют до Мурманска, где осуществляется перевалка и дальнейшая транспортировка до европейских портов (Рисунок 2).

**Рисунок 2** Схема транспортировки нефти с Новопортовского месторождения



**Источник:** сайт ПАО Газпром нефть

Размещение перевалочного комплекса в незамерзающем Кольском заливе позволяет существенно повысить эффективность поставок за счет сокращения времени круговых рейсов танкеров усиленного ледового класса, обеспечивающих доставку нефти с месторождений, и использования стандартного флота для отправки нефти потребителям<sup>24</sup>. Добываемую на месторождении нефть выделили в отдельный сорт под соответствующим названием Novu Port<sup>25</sup>, обладающий высокими

<sup>24</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1111599/>

<sup>25</sup> [https://youtu.be/um39Cb\\_kt4Y?t=651](https://youtu.be/um39Cb_kt4Y?t=651)

эксплуатационными характеристиками. С 2017 г. переработка нефти с Новопортовского месторождения осуществляется также на НПЗ в Панчево, Сербия, принадлежащем компании Нефтяная индустрия Сербии (NIS), мажоритарным акционером которой является ГПН.

### Приразломное месторождение

Приразломное нефтяное месторождение располагается в Печорском море в 60 км от берега (глубина до 20 м). Месторождение открыто в 1989 г., промышленная разработка началась в декабре 2013 г. Является единственным действующим проектом по добыче нефти на российском арктическом шельфе. Извлекаемые запасы нефти превышают 70 млн. т. Все скважины находятся внутри морской ледостойкой стационарной платформы (МЛСП) Приразломная. Ее основание одновременно является буфером между скважиной и открытым морем<sup>26</sup>. Добываемая на месторождении нефть является отдельным сортом под названием ARCO (ARctic Oil), первая партия которого впервые была отгружена европейским потребителям в 2014 г.<sup>27</sup>, а в июне 2019 г. было добыто более 30 млн. т с сортом Novy Port. Спрос на нефть ARCO для глубокой переработки на НПЗ Северо-Западной Европы обусловлен ее высокой плотностью, высоким содержанием битумов, низкими содержанием парафина и показателями коксового остатка, большим количеством фракций, используемых для производства масел, в шинном производстве, в космической и фармацевтической промышленности<sup>28</sup>.

Таблица 2 Основные параметры сортов Novy Port и ARCO

Сорт нефти	Novy Port	ARCO
Месторождение	Новопортовское	Приразломное
Плотность (20°C), кг/куб. м	до 850	906
Плотность API	около 35	24
Содержание серы, %	0,1	2,3

В 2019 г. общий накопленный объем экспорта нефти сортов ARCO и Novy Port, добываемой ГПН на месторождениях Приразломное и Новопортовское, достиг 30 млн т.

<sup>26</sup> <https://shelf.gazprom-neft.ru/press-center/news/22634/>

<sup>27</sup> [https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1101279/?sphrase\\_id=91260](https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1101279/?sphrase_id=91260)

<sup>28</sup> <https://shelf.gazprom-neft.ru/press-center/news/22634/>

## Восточно-Мессояхское месторождение

Это самое северное континентальное месторождение России, расположенное на Гыданском полуострове в Тазовском районе ЯНАО в 340 км к северу от г. Новый Уренгой. Запасы нефти и газового конденсата составляют более 343 млн. т, природного газа – 113 млрд. куб. м. Помимо Восточно-Мессояхского, открытого в 1990 г., к месторождениям Мессояхской группы относится также Западно-Мессояхское, открытое в 1983 г. Лицензией на разведку и разработку Мессояхи до 2140 года владеет АО Мессояханефтегаз – СП ПАО Газпром нефть и ПАО НК Роснефть (50%/50%). Операционное управление осуществляет ГПН. В промышленную эксплуатацию месторождение было запущено в 2016 г. Пробурены горизонтальные скважины с длиной горизонтальных участков около 1000 м, а также “фишбоны” – горизонтальные скважины с несколькими боковыми открытыми стволами<sup>29</sup> для увеличения нефтеотдачи сложных пластов. В 2018 г. объем добычи составил 4,4 млн. т.

## Собственный арктический флот

Для обеспечения круглогодичной навигации в арктических водах по СМП требуется использование ледоколов, которые прокладывают путь через льды другим судам, а также специальных танкеров ледового класса. Ранее для проводки в Обской губе привлекались атомные ледоколы Вайгач и Таймыр ФГУП Атомфлот, конструкция которых позволяет заходить в устья рек. Сейчас собственный арктический флот компании включает в себя 2 ледокола и 6 танкеров. Ледоколы построены для работы в районе арктического терминала Новопортовского месторождения и обеспечения круглогодичных поставок нефти сорта Novu Port на мировой рынок. Оба ледокола усиленного ледового класса проекта Aker ARC 130A (IBSV01) “Александр Санников” и “Андрей Вилькицкий”<sup>30</sup> сданы в эксплуатацию в 2018 г. Они предназначены для ледокольной проводки танкеров, швартовых и погрузочных работ, буксировки судов, пожаротушения, участия в операциях по ликвидации разливов нефти, помощи при проведении спасательных операций<sup>31</sup>. Ледоколы пришли на смену многофункциональным судам “Владислав Стрижов” (создан для Приразломной) и “Балтика” (для работы в Балтийском море)<sup>32</sup>. Два ледокола – необходимый и пока достаточный минимум для обеспечения работы терминала Ворота

<sup>29</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/2201111/>

<sup>30</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1722117/>

<sup>31</sup> <https://dvp.gazprom-neft.ru/press-center/news/42132/>

<sup>32</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-july-august/1813817/>

Арктики. Танкеры в арктическом исполнении (ледовый класс Arc 7) способны преодолевать льды толщиной до 1,8 м при температуре воздуха до  $-45^{\circ}\text{C}$ ; имеют осадку 9,5 м, грузместимость 38 тыс. т и оборудованы носовыми погрузочными устройствами для загрузки сырья с башенного терминала. За пределами Обской губы танкеры попадают на попечение атомохода “50 лет Победы”, обслуживающего СМП.

## Перспективные проекты

Для ГПН Арктика является регионом для дальнейшего развития, несмотря на суровые условия и удаленность от существующей инфраструктуры. Успешный опыт реализации проектов позволяет наращивать присутствие здесь: в конце 2018 г. были получены лицензии на геологическое изучение, разведку, добычу на Лескинском участке на Гыдане (500 млн. руб.) и на Южно-Обском участке около Новопортовского месторождения (1 млрд руб.)<sup>33</sup>; в январе 2019 г. – на Пухуцяяхский участок (20,99 млн руб.), граничащий с Лескинским.

Разработка Западно-Мессояхского месторождения запланирована на более поздний срок, при этом успешно ведутся геологоразведочные работы: в 2018 г. была открыта газонефтяная залежь (геологические запасы нефти 85 млн. т, извлекаемые – 26 млн. т)<sup>34</sup>.

Значительная газовая часть Новопортовского месторождения ставит вопрос об оптимальном использовании имеющейся ресурсной базы. Имеющаяся на данный момент газовая инфраструктура позволяет закачивать в газовую шапку нефтяного месторождения до 20-22 млн куб. м в сутки для поддержания пластового давления и уровня добычи. После 2022-2023 гг. добыча нефти начнет снижаться, и настанет время полномасштабной добычи природного газа. Газопровод протяженностью 115 км и диаметром 1020 мм пройдет через Обскую губу до места врезки в магистральный газопровод “Ямбург-Тула” на Тазовском полуострове и сможет обеспечить пропускную способность до 20 млрд куб. м в год.<sup>35</sup> Ввод в эксплуатацию газопровода и расширения УКПГ намечены на 2022 г. В этом же году планируется газифицировать село Новый Порт.

На полуострове Ямал расположены также и другие перспективные месторождения, что подтверждает необходимость развития газотранспортной инфраструктуры

<sup>33</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/3826890> «Газпром нефть» углубляется в Арктику, газета “Коммерсантъ” №228 от 11.12.2018, стр. 9

<sup>34</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1824470/>

<sup>35</sup> <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-june/1715823/>

региона. Помимо поставок в единую газотранспортную систему компания рассматривает и другие варианты монетизации газовых ресурсов, в том числе и строительство СПГ-завода. Компания берет во внимание не только Новопортовское месторождение, но и другие участки, расположенные вблизи: Южно-Каменномысский, Каменномысский, Южно-Новопортовской и Суровый (совокупные запасы последних двух участков составляют около 800 млрд. куб. м), а также Мало-Ямальское месторождение, лицензия на разработку которого принадлежит Новатэку.

Компания Газпром нефть направляет значительные ресурсы и использует наилучшие экологически безопасные технологии при разработке месторождений.



## ПАО НК РОСНЕФТЬ

ПАО НК Роснефть – крупнейшая нефтегазовая компания России и крупнейшая публичная нефтегазовая корпорация мира. Основные виды деятельности – разведка и разработка месторождений углеводородов (в т.ч. морских), добыча нефти и газа, переработка сырья, реализация нефти, газа и продуктов их переработки на территории РФ и за ее пределами<sup>36</sup>.

### Карточка компании

*Тип:* ПАО

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1993 г.

*Основатели:* Правительство РФ

*Расположение:* Россия, Москва

*Ключевые фигуры:* Игорь Сечин (председатель правления), Герхард Шредер (председатель совета директоров)

*Основные финансовые показатели:* выручка: 8,676 трлн. руб., чистая прибыль 805 млрд. руб.<sup>37</sup>

*Добыча нефти и газа:* 5,94 млн. бнэ в сутки

*Число сотрудников:* 365,6 тыс. человек

*Деятельность:* в 26 странах мира и 72 регионах России

### История создания компании

Основана в 1993 г. как государственное предприятие. Компания возникла на месте Министерства нефтяной и газовой промышленности СССР. Постановлением Правительства РФ от 29/09/1995 г. № 971 было создано открытое акционерное общество Нефтяная Компания Роснефть<sup>38</sup>. В 2011-2012 гг. заключены соглашения с ExxonMobil, Eni и Statoil о совместной работе на шельфе РФ. В 2013 г. Роснефть становится крупнейшей публичной нефтегазовой компанией мира после завершения сделки по приобретению ТНК-ВР, а ВР превращается в крупнейшего миноритарного акционера НК Роснефть. В 2016 г. успехом компании стало завершение сделки по приватизации Башнефти. В 2016 г. Роснефть стала крупнейшей в России

<sup>36</sup> <https://www.rosneft.ru/about/Glance/>

<sup>37</sup> Консолидированная финансовая отчетность ПАО «НК «Роснефть» 31/12/2018 г.

<sup>38</sup> [https://www.rosneft.ru/POSTANOVLENIE\\_ot\\_29\\_sentjabrja\\_1995\\_g\\_N/](https://www.rosneft.ru/POSTANOVLENIE_ot_29_sentjabrja_1995_g_N/)

компанией по рыночной капитализации. А реализация стратегии “Роснефть 2022” позволит компании увеличить капитализацию на 25-30%. НК Роснефть включена в перечень стратегических предприятий России.

## Акционеры и менеджмент

Основные акционеры компании:

- АО Роснефтегаз – 40,4% капитала
- ВР – 19,75% капитала
- QH Oil Investments – 18,93% капитала
- Небанковская кредитная организация акционерное общество «Национальный расчетный депозитарий» - 10,63% капитала
- ООО «РН-НефтьКапиталИнвест» - 9,6% капитала
- ООО «РН-Капитал» - 0,35% капитала
- Прочие миноритарные инвесторы (включая физические лица, прочие юридические лица и др.) – 0,34% капитала.

Первым президентом компании был Александр Путилов (1993-1997 гг.), затем Юрий Беспалов (1997-1998 гг.), Сергей Богданчиков (1998-2010 гг.), Эдуард Худайнатов (2010-2012 гг.), с 2012 г. – по настоящее время президентом ПАО НК Роснефть является Игорь Сечин.

## Основная деятельность

Роснефть является крупнейшим держателем лицензий на участки континентального шельфа и активно продолжает вести комплекс геологоразведочных работ. Ей принадлежит 28 лицензионных участков на арктическом шельфе с суммарными ресурсами 34,6 млрд т нефтяного эквивалента: в Западной Арктике (Баренцево, Печорское и Карское море) – 19 проектов, в Восточной Арктике (море Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское море) – 9 проектов.

История стратегического международного партнерства на шельфе началась в 1995 г. с освоения шельфовых участков Охотского моря в сотрудничестве с ExxonMobil, ONGC, Sodeco, Sinores и KNOС. Второй этап партнерства на шельфе РФ начался в 2011 г., когда было подписано соглашение о стратегическом сотрудничестве с ExxonMobil по лицензионным участкам на шельфе Карского и Черного моря. В 2013 г. компании расширили стратегическое сотрудничество, дополнительно включив 7 лицензионных участков в Арктике общей площадью около 600 тыс км<sup>2</sup> в Чукотском море, море Лаптевых и Карском море. Кроме того, Роснефть и Statoil заключили соглашение об освоении

лицензионных участков на шельфе Баренцева и Охотского моря, а Роснефть и Eni подписали соглашение о сотрудничестве по проектам на шельфе Баренцева и Черного моря. Также сегодня у компании совместный проект “Ермак Нефтегаз”, который она осуществляет с BP в Западной Сибири и бассейне Енисей-Хатанга общей площадью порядка 260 тыс. км<sup>2</sup>.<sup>39</sup>

### Западная Арктика

Компания имеет 19 лицензионных участков на континентальном шельфе морей Западной Арктики (с суммарными запасами 16,3 млрд тнэ)<sup>40</sup>:

- 7 участков в Баренцевом море: Федьинский, Центральнo-Баренцевский, Персеевский, Альбановский, Варнекский, Западно-Приновоземельский и Гусиноземельский;
- 8 участков в Печорском море: Русский, Южно-Русский, Южно-Приновоземельский, Западно-Матвеевский, Северо-Поморские-1,2, Поморский и Медынско-Варандейский;
- 4 участка в Карском море: Восточно-Приновоземельские-1, 2, 3 и Северо-Карский участок (Рисунок 3).

Рисунок 3 Лицензионные участки Роснефть на шельфе Западной Арктики.



Источник: сайт ПАО НК Роснефть

<sup>39</sup> <https://teknoblog.ru/2019/02/05/96633>

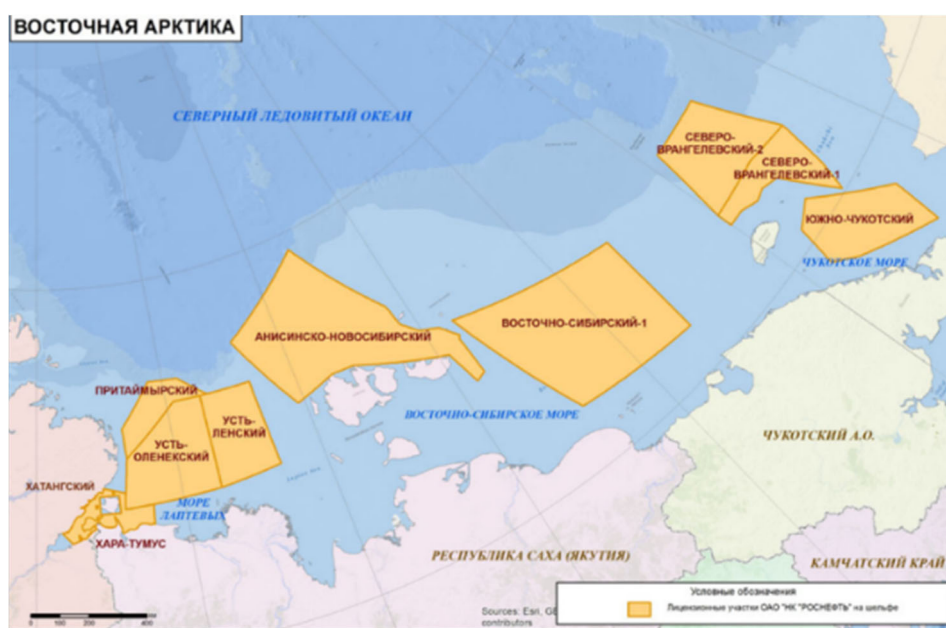
<sup>40</sup> <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/>

## Восточная Арктика

9 лицензионных участков на континентальном шельфе морей Восточной Арктики (18,3 млрд. тнэ):

- 5 участков в море Лаптевых: Усть-Ольгинский, Усть-Ленский, Анисинско-Новосибирский, Хатангский и Притаймырский;
- 1 участок в Восточно-Сибирском море: Восточно-Сибирский-1;
- 3 участка в Чукотском море: Северо-Врангелевские-1,2 и Южно-Чукотский (Рисунок 4).

Рисунок 4 Лицензионные участки Роснефть на шельфе Восточной Арктики.



Источник: сайт ПАО НК Роснефть

Одним из главных событий 2017-2018 гг. стало открытие месторождения на Хатангском участке в акватории моря Лаптевых. Был дан старт бурению самой северной на шельфе Восточной Арктики скважины Центрально-Ольгинская-1: началась работа по освоению целой нефтегазоносной провинции с извлекаемыми запасами более 80 млн. т нефти.

За последние 5 лет Роснефть инвестировала в освоение арктического шельфа 100 млрд. руб. и провела геологоразведку на площади 800 км<sup>2</sup>. Стратегическим направлением деятельности компании является продолжение освоения континентального шельфа Арктических морей с планируемыми инвестициями в 250 млрд руб. По своему совокупному нефтегазовому потенциалу осадочные бассейны российского арктического шельфа сравнимы с крупнейшими нефтегазоносными регионами мира. К 2050 г. Арктический шельф будет обеспечивать 20-30% всей российской нефтедобычи.

## СМП и судостроение

Для освоения Арктического шельфа и СМП Роснефть строит суда “Афрамекс”, танкеры ледового класса Arc 4, СПГ танкеры ледового класса Arc 7 и атомный ледокол. Одним из направлений работ по решению этой задачи стало создание судостроительного комплекса Звезда в Дальневосточном федеральном округе, в г. Большой Камень. Суммарный дедейт заказанных Роснефтью судов около 2 млн. т, большинство из которых рассчитаны на работу в Арктике.

Также на Звезде планировалось строить 5 судов для Газпрома, 5 судов для Совкомфлота, 1 – для Росморпорта и велись переговоры о строительстве СПГ танкеров для Новатэка. В соответствии с распоряжением Правительства РФ, компания построит атомный ледокол Лидер мощностью 120 МВт для российского атомного флота, что обеспечит круглогодичность работ на СМП по западному и восточному маршруту.<sup>41</sup>

Реализация проекта будет способствовать развитию судостроительного и промышленного кластера и формированию оптимального портфеля заказов для загрузки судостроительного комплекса Звезда.

Еще одним проектом компании в Арктике является проект Кольской опорной зоны, который предусматривает создание промышленного кластера, сервисное обслуживание кораблей и судов, а также помощь в осуществлении навигации в акватории СМП. Опорная база компании была создана на основе военного судоремонтного завода ОАО “82-й судоремонтный завод” в Мурманской области, пос. Росляково. Другим перспективным и инновационным проектом компании является создание Арктического кластера<sup>42</sup>, который поможет обеспечить загруженность СМП на 80 млн. т к 2024 г. и на 100 млн. т к 2030 г. Предполагается, что в Арктический кластер могут войти Ванкорское, Сузунское, Тагульское, Лодочное месторождения, ряд геологоразведочных проектов Южного Таймыра, проект “Ермак Нефтегаз”, Западно-Эргинский участок, активы Восточного Таймыра, расположенные в районе Хатанги.<sup>43</sup>

## Научная деятельность компании в освоении Арктики

Ежегодно с 2012 г. компания Роснефть организует научно-исследовательскую экспедицию Кара-Лето при сотрудничестве Арктического и Антарктического НИИ

<sup>41</sup> <https://www.rbc.ru/business/27/07/2018/5b5b05e49a79470c381c814a>

<sup>42</sup> <http://www.kremlin.ru/events/president/news/60195>

<sup>43</sup> <https://neftegaz.ru/news/Suda-i-sudostroenie/347258-ob-arktike-sevmorputi-i-zvezde-i-sechin-dolozhil-prezidentu-o-perspektivnykh-proektakh-rosnefti/>



Федеральной службы по гидрометеорологии окружающей среды. В 2016 г. компания открыла первую круглогодичную научно-опорную базу на берегу полуострова Хара-Тумус в Хатангском заливе<sup>44</sup>. Также у компании есть Арктический научно-проектный центр в Москве, осуществляющий совместную деятельность с ExxonMobil<sup>45</sup>. Компания осуществляла сотрудничество с норвежским полярным Институтом Нансена для освоения Арктического шельфа при открытии нефтяных месторождений в Карском море.<sup>46</sup>

### **Перспективные проекты**

За последние 5 лет Роснефть инвестировала в освоение арктического шельфа 100 млрд руб. и провела геологоразведку на площади 800 км<sup>2</sup>. Стратегическим направлением деятельности компании является продолжение освоения континентального шельфа арктических морей с планируемыми инвестициями в 250 млрд руб. По своему совокупному нефтегазовому потенциалу осадочные бассейны российского арктического шельфа сравнимы с крупнейшими нефтегазоносными регионами мира. К 2050 г. арктический шельф будет обеспечивать 20-30% всей российской нефтедобычи. Также в планах у компании проект по строительству 600 км нефтепровода от Ванкора до Таймыра, что значительно поможет загрузить СМП. Возможное сотрудничество предполагается с Нефтегазхолдингом, где и будет проходить нефтепровод через Пайяхское и Северо-Пайяхское нефтяные месторождения<sup>47</sup>.

---

<sup>44</sup> <https://www.rosneft.ru/press/news/item/186951/>

<sup>45</sup> <https://neftegaz.ru/news/view/110771-Arkticheskiy-tsentr-Rosnefti-i-ExxonMobil-razmestitsya-v-Moskve>

<sup>46</sup> <https://www.rosneft.ru/press/news/item/173447/>

<sup>47</sup> <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/194224-rosneft-mozhet-perenapravit-eksport-s-vankorskogo-klastera-na-smp-chtoby-velichit-ego-gruzooborot/>

## ТОТАЛЬ

Total S.A. – французский энергетический концерн, один из лидеров в энергетике. Компания занимается геологоразведкой, добычей, переработкой и сбытом углеводородов, а также нефтехимией и энергетикой. Занимает четвертое место среди международных нефтегазовых компаний, осуществляет деятельность более, чем в 130 странах мира. Компания занимает второе место в секторе СПГ<sup>48</sup>.

### Карточка компании

*Тип:* S.A.<sup>49</sup>

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1924 г.

*Основатели:* Эрнест Мерсье

*Расположение:* Франция, Париж, La Defense

*Ключевые фигуры:* Patrick Pouyanné (Chairman and CEO), Christophe de Margerie (CEO компании до 2014 г.), Thierry Desmarest (председатель совета директоров до 2015 г.)

*Основные финансовые показатели:* выручка \$176,2 млрд., скорректированная чистая прибыль \$11,8 млрд.

*Добыча нефти и газа:* 3 млн. бнэ в сутки

*Число сотрудников:* 100 тыс. человек

*Деятельность:* в 130 странах мира

### История создания компании

После Первой мировой войны Франция хотела получить собственный доступ к нефти на случай войны с Германией, и президент Раймон Пуанкаре выдвинул идею о создании полностью французской нефтяной компании. По его поручению, Эрнест Мерсье 28 марта 1924 г. основывает компанию Compagnie française des pétroles (CFP), которая получает пакет акций Турецкой нефтяной компании и тем самым получает собственный доступ к добыче нефти в Ираке. После Второй мировой войны CFP работает на Ближнем Востоке, в Африке, в Венесуэле и Канаде. Название Total появилось в 1985 г. После поглощения бельгийской компании Petrofina

<sup>48</sup> <https://ru.total.com/ru/o-koncerne-total>

<sup>49</sup> S.A. (Sociedad Anonima) – форма собственности для оффшоров с ограниченной ответственностью

в 1999 г. получила название Total Fina, а после слияния с французской Elf Aquitaine в 2000 г. получила название TotalFinaElf. С 2003 г. компании было возвращено название Total. Концерн присутствует на всех этапах интегрированной цепочки: от добычи сырья до обеспечения энергией конечного потребителя.

## Акционеры и менеджмент

Акционеры компании:

- Менеджмент компании – 4,8% капитала
- Инвестиционная компания BlackRock – 5,6% капитала
- В свободном обращении (Free-float) – 89,6% капитала.

Генеральный директор и председатель совета директоров – Патрик Пуянне (до него СЕО являлся Кристоф де Маржери, погибший в авиакатастрофе в 2014 г.), председатель совета директоров – Тьерри Демаре (до 2015 г.).

## Основная деятельность

Добыча нефти и газа достигает 3 млн бнэ в сутки (около 150 млн т в год), запасы оцениваются в 11,1 млрд. бнэ (около 1,5 млрд т). Помимо добычи, компания осуществляет нефтепереработку и владеет сетью АЗС, владеет предприятиями химической индустрии, а также имеет интерес в других отраслях энергетики (ВИЭ) и обладает рядом дочерних компаний.

### **Работа в России. Участие Тоталь в проекте Харьягинского СРП**

Харьягинское СРП – один из трех действующих в России проектов, реализуемых на основе соглашений о разделе продукции (СРП). Соглашение вступило в силу в январе 1999 г. и было заключено на 20 лет с правом продления на 13 лет. Объем добычи Харьягинского СРП составляет 1,5 млн. т/г, с 1999 г. накопленная добыча составляет свыше 21 млн. т нефти. В июле 2018 г. между участниками состоялось подписание Дополнения к Соглашению о разработке и добыче нефти на Харьягинском месторождении на условиях раздела продукции, согласно которому срок действия Соглашения продлен до 31 декабря 2031 г. Сторонами соглашения являются Российская Федерация в лице Правительства РФ и Администрации НАО, а также Инвестор.

Рисунок 5 Расположение Харьягинского месторождения.



Источник: Neftegaz.ru

С 2016 г. доли участников распределились следующим образом: группа компаний АО “Зарубежнефть” – 40% (оператор), “Статойл Харьяга АС” – 30%, “Тоталь Разведка Разработка Россия” – 20% и АО “Ненецкая нефтяная компания” – 10%<sup>50</sup>. Задачей Харьягинского СРП является разработка объектов 2 и 3 Харьягинского нефтяного месторождения на территории НАО (Рисунок 1). Проект сложный в техническом отношении и характеризуется сочетанием таких факторов, как сложное геологическое строение с неоднородными карбонатными коллекторами, присутствие сероводорода в попутном газе в высокой концентрации, а также повышенное содержание парафинов в нефти<sup>51</sup>. Для региона характерны суровые арктические климатические условия (-65...+30°C), ограниченный доступ в тундру, вечная мерзлота, сложность логистики. СРП предполагает возмещение государством затрат инвесторов на разработку и создание инфраструктуры. При этом государство получает доход в виде роялти (налог на пользование полезными ископаемыми), прибыльной нефти и налога на прибыль инвестора. Суммарные поступления в бюджетную систему РФ за период реализации проекта

<sup>50</sup> <https://www.nestro.ru/ru/press-centr/novosti/506/>

<sup>51</sup> <http://zndkh.ru/total-i-zarubezhneft-zavershili-sdelku-po-peredache-20-doli-uchastiya-i-funktsij-operatora-v-hsrp/>

превысили \$4 млрд.<sup>52</sup> Проект позволил продемонстрировать высокие технологические возможности и умение работать в экстремальных условиях.

### Работа в России. Партнерство с НОВАТЭК

Тоталь является партнёром российской компании Новатэк<sup>53</sup> (Термокарстовое месторождение, Ямал СПГ, Арктик СПГ 2). В начале марта 2011 г. было объявлено о создании стратегического альянса между Тоталь и Новатэк. На сегодня доля Тоталь в капитале российской компании составляет 19,4%.

Первым совместным проектом Тоталь и Новатэк стало участие в разработке Термокарстового газоконденсатного месторождения. Соглашение об участии Тоталь в проекте было подписано в 2009 г., то есть еще до заключения соглашения о вхождении в капитал Новатэка. Термокарстовое ГКМ расположено на суше, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа РФ и занимает площадь около 140 км<sup>2</sup> (Рисунок 6).

Рисунок 6 Расположение Термокарстового ГКМ



Источник: Тоталь PPP

Месторождение открыто в 1988 г., срок действие лицензии – до 2097 г. На Термокарстовом ГКМ пробурены 22 газоконденсатные скважины, инфраструктура месторождения включает газосборные сети, установку

<sup>52</sup> <https://www.nestro.ru/ru/press-centr/novosti/506/>

<sup>53</sup> ПАО «НОВАТЭК» — один из крупнейших независимых производителей природного газа в России, в 2017 г. компания вышла на международный рынок газа в связи с успешным запуском проекта Ямал СПГ. Созданная в 1994 г. компания занимается разведкой, добычей, переработкой и реализацией природного газа и жидких углеводородов. Месторождения и лицензионные участки НОВАТЭКа расположены преимущественно в ЯНАО, крупнейшем в мире регионе по добыче природного газа (около 80% добычи газа в России и ~15% мирового объема добычи газа). Акции НОВАТЭКа котируются в России на Московской бирже, Глобальные Депозитарные Расписки – на Лондонской фондовой бирже (LSE) под символом NVTK. [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru)

комплексной подготовки газа и установку деэтанализации конденсата,<sup>54</sup> на которой производится отделение этан-этиленовой фракции для улучшения качества конечной продукции и уменьшения вредных выбросов в атмосферу. На месторождении планируется добывать около 2,4 млрд. куб. м природного газа и 0,8 млн. т деэтанализованного газового конденсата в год<sup>55</sup>. Весной 2015 г. компания Тернефтегаз (СП Total 49% и Новатэк 51%) досрочно ввела в эксплуатацию Термокарстовое ГКМ. От принятия окончательного инвестиционного решения до начала добычи прошло всего три с половиной года. Проект осуществлен с опережением графика и с затратами ниже запланированного уровня.

Тоталь является партнёром в проекте Ямал СПГ, одним из крупнейших совместных проектов Тоталь в России, в котором компания владеет 20% долей. Увеличение производства СПГ – ключевой элемент в стратегии развития концерна.

С пуском Ямал СПГ создана новая зона производства, которая удачно расположена по отношению к главным рынкам в Европе и в Азии. Запасы Ямал СПГ составляют 4,6 млрд. бнэ. Ресурсной базой проекта является гигантское материковое Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение, расположенное на полуострове Ямал<sup>56</sup> (Рисунок 7).

Рисунок 7 Расположение Южно-Тамбейского ГКМ.



Источник: Новатэк

Проектный уровень добычи составляет около 27 млрд. куб. м газа в год на протяжении как минимум 20 лет. Проект

<sup>54</sup> <http://www.novatek.ru/ru/business/producing/Termokarstovoye/>

<sup>55</sup> <https://ru.total.com/ru/glavnaya-stranica/press-centr/spisok-novostey/nachalo-dobychi-na-termokarstovom-mestorozhdenii-v-yamalo-neneckom-avtonomnom-okruge>

<sup>56</sup> <https://ru.total.com/ru/rossiya-yamal-spg-zapuskayet-tretyu-tehnologicheskuyu-liniyu-s-operezheniem-grafika-na-12-mesyacev-i>



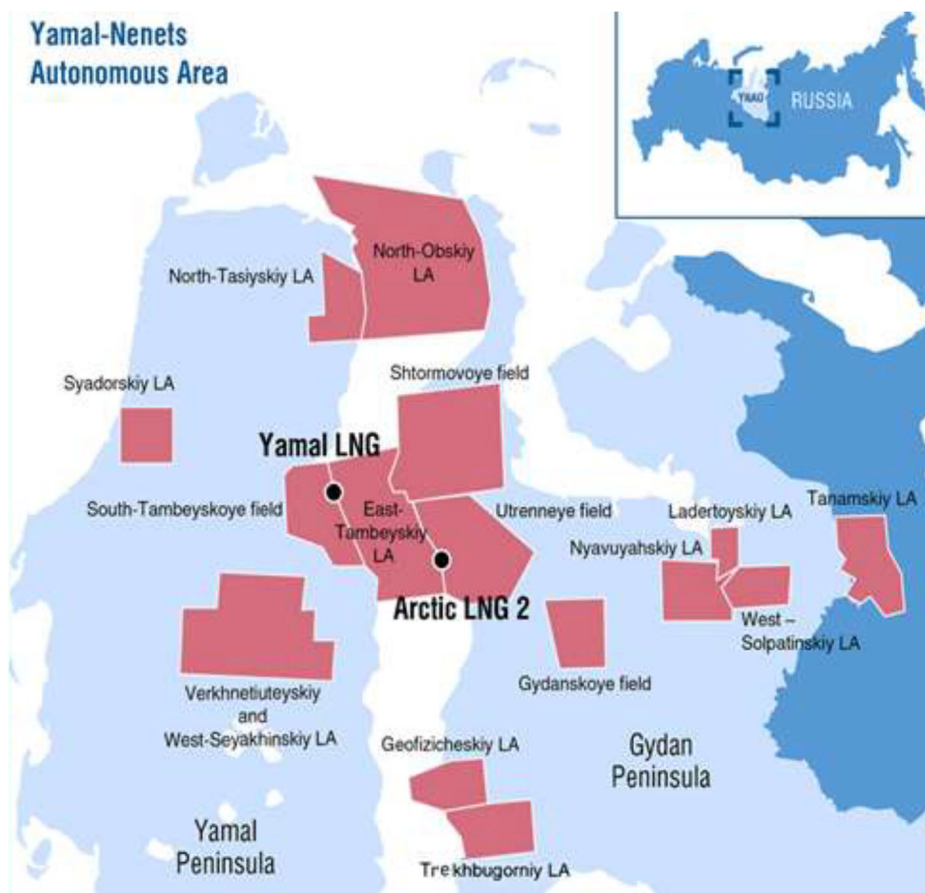
включает в себя завод по подготовке и сжижению газа, состоящий из трех основных технологических линий общей мощностью 16,5 млн. т/г СПГ и четвертой экспериментальной линии производительностью 0,9 млн. т/г, а также резервуары для хранения СПГ, морской порт, танкеры ледового класса Arc7, аэропорт и поселок Сабетта.

Завод вышел на полную проектную мощность в 16,5 млн. т/г с опережением графика на 12 месяцев и в рамках первоначального бюджета. В феврале 2019 г. десятиmillionная тонна СПГ была отгружена с завода на газозов ледового класса Arc7 “Владимир Визе” в 136-й партии с момента запуска первой очереди в декабре 2017 г. Первая технологическая линия начала производство в 4 квартале 2017 г., вторая и третья линии — в июле и ноябре 2018 г. соответственно<sup>57</sup>. Среди инновационных решений проекта нужно отметить, помимо прочего, морскую логистику (транспортировка газа ледокольными танкерами в Азию по Северному морскому пути – СМП), структуру финансирования (первая в мире в таких масштабах, основанная на рубле, юане и евро), а также пиковую нагрузку на строительной площадке (более 30 тыс. человек).

В мае 2018 г. было подписано обязывающее соглашение об условиях вхождения Тоталь в проект Арктик СПГ 2 (10% + опцион 5%), а в марте 2019 г. компании объявили о закрытии сделки по продаже 10% доли. Проект реализуется на ресурсной базе Утреннего (Салмановского) нефтегазоконденсатного месторождения, которое расположено на Гыданском полуострове, в непосредственной близости от Южно-Тамбейского месторождения (Рисунок 8). Месторождение открыто в 1979 г. По состоянию на 31 декабря 2018 г., доказанные и вероятные запасы Утреннего месторождения по стандартам PRMS составили 1138 млрд куб. м природного газа и 57 млн т жидких углеводородов.

<sup>57</sup> <http://yamallng.ru/press/news/37034/>

Рисунок 8 Расположение Ямал СПГ и Арктик СПГ 2.



Источник: Новатэк

АСПГ 2 предусматривает строительство трех очередей по производству СПГ мощностью 6,6 млн т/г каждая на основаниях гравитационного типа (ОГТ). На ОГТ будет размещено оборудование по производству, хранению и отгрузке СПГ. Сами ОГТ будут построены на Центре строительства крупнотоннажных морских сооружений в Мурманской области. ООО «Арктик СПГ 2» владеет лицензией на экспорт СПГ.

Даунстрим Total в России представлен дочерним предприятием Тотал Восток. В октябре 2016 г. Тотал Восток объявила о начале строительства в Калужской области завода по производству и смешиванию автомобильных масел. Запуск завода состоялся в октябре 2018 г.

### Другие проекты

Тоталь намерен бороться с изменением климата и способствовать достижению цели Парижского соглашения путем ее интеграции в стратегию концерна. На практике это означает увеличение доли газа (поскольку природный газ – наиболее экологичный ископаемый энергоресурс) с

нынешних 50% до 60% к 2035 г. и доли низкоуглеродных проектов.

Тоталь работает по всей цепочке – от добычи природного газа до сбыта, включая также транспорт и трейдинг СПГ, производство электроэнергии на газовых электростанциях, поставки природного газа физическим лицам и предприятиям, а также решения для использования природного газа в качестве моторного топлива или СПГ в качестве судового топлива<sup>58</sup>.

Компания постоянно укрепляет свой портфель СПГ-активов и занимает второе место в секторе СПГ. В июле 2018 г. была закрыта сделка по приобретению СПГ-активов у компании Engie. Портфель активов включает: 16,6% в проекте Cameron LNG в США, долгосрочные соглашения купли-продажи СПГ, флот танкеров-газовозов, доли участия в регазификационных мощностях в Европе. Сделка позволит Тоталь к 2020 г. управлять активами общим объемом около 40 млн. т/г СПГ. Мощности Тоталь по сжижению газа достигнут 23 млн. т/г, причем эти мощности будут хорошо распределены между основными районами производства СПГ: Ближним Востоком, Австралией, Россией и США. В результате чего Тоталь станет вторым по величине глобальным игроком с долей рынка СПГ 10%. Мировой портфель контрактов Total на торговлю СПГ составит 28 млн. т/г. Для европейского рынка компания станет ключевым поставщиком, обладая регазификационными мощностями в объеме 18 млн. т/г. СПГ флот Тоталь будет насчитывать 18 судов, в т.ч. 2 плавучих СПГ терминала (FSRU)<sup>59</sup>. В свете сказанного, участие компании в гигантских российских СПГ-проектах в Арктике можно считать абсолютно логичным.

Также невозможно не упомянуть о проекте Snohvit и о приобретении датской компании Maersk Oil. В декабре 2006 г. был запущен завод СПГ на острове Мелкоя, который является частью проекта по сжижению природного газа на месторождениях Сновит, Альбатрос и Аскелад в Баренцевом море (глубина до 345 м), расположенных в 140 км к северо-западу от норвежского города Хаммерфест. Проект Сновит реализуется в рамках совместного предприятия, основными игроками которого являются Statoil (33%), Petoro (30%), Total (18%) и Gaz de France (12%). Завод имеет одну технологическую линию мощностью 4,3 млн т/г. Запасы трех месторождений, которые поставляют сырье на завод, оцениваются в 193 млрд. куб. м газа. Выбранная технология производства СПГ – это MFC компании Linde.

<sup>58</sup> <https://ru.total.com/ru/glavnaya-stranica/press-centr/spisok-novostey/gaz-odin-iz-osnovnyh-stolpov-strategii-total>

<sup>59</sup> <https://www.total.com/en/media/news/press-releases/total-closes-acquisition-engies-upstream-lng-business-and-becomes-world-2-lng-player>

Конструктивной особенностью проекта является концепция использования плавучей баржи (154x54x9м) с технологическим оборудованием, которое монтировалось на начальном этапе строительства в Испании, а затем перевозилось единым модулем (33 тыс. т) и устанавливалось в заранее построенный док на о. Мелкоя. Использование модульных конструкций обеспечивает максимальные возможности для предварительного изготовления в заводских условиях при более благоприятном климате и меньших ограничениях окружающей среды.

Слияние с добычным подразделением датской компании Maersk Oil, завершённое в 2018 г., увеличивает долю активов концерна в странах ОЭСР. Эта сделка, крупнейшая с момента слияния TotalFina и Elf, позволяет укрепить стратегию участия в конкурентоспособных нефтяных активах благодаря очень низким на сегодняшний день затратам Maersk Oil на добычу<sup>60</sup>. Покупка Maersk Oil позволит Total увеличить запасы примерно на 1 млрд. бнэ и стать вторым важнейшим игроком в Северном море. Сделка принесет порядка \$400 млн. прибыли в год и добычу до 500 тыс. бнэ к 2020 г. В Maersk Oil входят нефтяное месторождение Johan Sverdrup (8,44%, Норвегия), газовое месторождение Culzean (49,99%, Великобритания), газового месторождения Тура (31,2%, Дания), нефтяное месторождение Jack (25%, США), нефтяные месторождения El-Merk и Hassi Berkine (12,25%, Алжир).

---

<sup>60</sup> [https://ru.total.com/sites/shared/russiecotoben/files/atoms/files/total\\_essentiel\\_prod02\\_ru\\_-\\_bd.pdf](https://ru.total.com/sites/shared/russiecotoben/files/atoms/files/total_essentiel_prod02_ru_-_bd.pdf)

## ПАО НОВАТЭК

ПАО Новатэк является одним из крупнейших независимых производителей природного газа в России и занимает третье место по доказанным запасам газа среди публичных компаний мира. Компания занимается разведкой, добычей, переработкой и реализацией природного газа и жидких углеводородов и обеспечивает 20% российского спроса на газ.

### Карточка Компании

Тип: ПАО<sup>61</sup>

Отрасль: Энергетика

Основание: 1994 г.

Основатели: Михельсон Л.В.

Расположение: Россия, Тарко-Сале (ЯНАО)

Ключевые фигуры: Леонид Михельсон (председатель правления), Александр Наталенко (председатель совета директоров)

Основные финансовые показатели: выручка 862,8 млрд. руб., чистая прибыль 865,5 млрд. руб.<sup>62</sup>

Добыча нефти и газа 1,7 млн. бнэ в сутки, добыча газа 68,8 млрд. куб. м

Число сотрудников: 13,6 тыс. человек

Деятельность: Россия, Польша, Египет

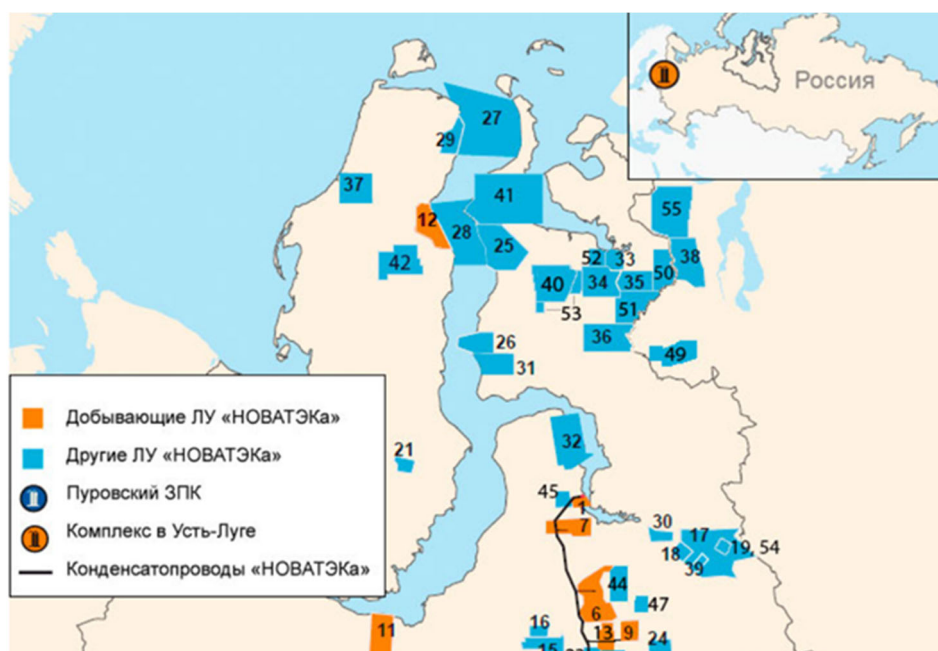
### История создания компании

История Новатэк началась в августе 1994 г. с образования ОАО Новафининвест (название Новатэка до 2003 г.). Компания сконцентрировала усилия на развитии нефтегазовых активов. Были приобретены лицензии на Восточно-Таркосалинское, Ханчейское, Юрхаровское месторождения (ЯНАО) и инвестированы значительные средства в их разработку и обустройство. В 1996 г. была начата опытно-промышленная эксплуатация Восточно - Таркосалинского месторождения, а в 1998 г. на месторождении был добыт первый природный газ. В 2002 г. с первыми поставками газа конечным потребителям началось развитие маркетинга газа (Рисунок 9).

<sup>61</sup> ПАО (Публичное акционерное общество) – форма организации общества, при котором его акционеры пользуются правом отчуждать свои акции

<sup>62</sup> <http://www.novatek.ru/ru/investors/results/>

Рисунок 9 География деятельности.



Источник: Новатэк

## Акционеры и менеджмент

Крупнейшие акционеры компании:

- Структуры Леонида Михельсона ~ 27,17% капитала
- Структуры Геннадия Тимченко ~ 23,49% капитала
- Total – 19,4% капитала
- Газпром и в свободном обращении (Free-float) ~ 29,94% капитала

Председатель Совета директоров - Александр Наталенко.

## Основная деятельность

### Пуровский ЗПК

На месторождениях компании добывается “жирный” газ, т.е. смесь природного газа и газового конденсата. После сепарации и деэтанзации, нестабильный газовый конденсат поставляется на Пуровский завод, расположенный вблизи Восточно-Таркосалинского месторождения. Пуровский ЗПК запущен в 2005 г. Основными продуктами Пуровского ЗПК являются стабильный газовый конденсат (СГК) и широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ). За 2005-2017 гг. Пуровский ЗПК переработал 65 млн. т газового конденсата. Далее основной объем СГК с Пуровского ЗПК, поставляется железнодорожным транспортом в Усть-Лугу для дальнейшей переработки или отгрузки на экспорт. Комплекс по фракционированию и перевалке СГК в порту Усть-Луга позволяет перерабатывать СГК в легкую и тяжелую нефть,



керосин, дизельную фракцию и мазут. За 2013-2017 гг. комплекс в Усть-Луге переработал 25 млн. т СГК. Оставшаяся часть СГК с Пуровского ЗПК в основном продается на внутреннем рынке. А весь объем ШФЛУ, которая является сырьем для производства товарного СУГ, поставляется по трубопроводу для дальнейшей переработки на Тобольском нефтехимическом комбинате Сибур Холдинг.

### **Ямал СПГ**

ЯМАЛ СПГ - один из крупнейших СПГ проектов, который сейчас реализуется на Южно-Тамбейском лицензионном участке. Акционерами проекта являются: Новатэк (50,1%), Total (20%), CNPC (20%) и Фонд Шелкового пути (9,1%). Доказанные и вероятные запасы газа месторождения по стандартам PRMS составляют 926 млрд. куб. м. В строительстве использовался модульный принцип монтажа, что значительно сокращает затраты на строительство в условиях Арктики и оптимизирует график реализации проекта.

Производственный комплекс включает в себя три технологические линии сжижения газа производительностью 5,5 млн. т в год каждая. В проект разработки вошло обустройство 208 скважин, сгруппированных в 19 кустов. Углеводородная смесь из скважин поступает по газосборным сетям на единый интегрированный комплекс подготовки и сжижения природного газа. На входных сооружениях комплекса происходит отделение от газа механических примесей, воды, метанола и конденсата. В составе входных сооружений предусмотрены установки регенерации метанола и стабилизации конденсата. Отсепарированный газ поступает на технологические линии сжижения и последовательно проходит очистку от кислых газов и следов метанола, осушку и удаление ртути, извлечение фракций этана, пропана и более тяжелых углеводородов. Далее очищенный газ поступает на предварительное охлаждение и сжижение. Далее СПГ с технологических линий подается на хранение в специальные изотермические резервуары закрытого типа (4 резервуара объемом 160 тыс. куб. м каждый).

Интегрированный комплекс также включает установки фракционирования СУГ, парки хранения стабильного конденсата и хладагентов, электростанцию мощностью 376 МВт, общезаводские инженерные системы и факельные установки<sup>63</sup>.

Используемая технология сжижения (C3MR) основана на последовательном охлаждении природного газа сначала

<sup>63</sup> [http://yamallng.ru/project/factory\\_lng/](http://yamallng.ru/project/factory_lng/)

в трех теплообменниках с использованием независимого пароконденсационного цикла на пропане, а затем в двухзонном многосекционном теплообменнике с использованием цикла на смеси хладагентов, для предварительного охлаждения которой применяется также пропановый цикл в двух теплообменниках. Недостатком процесса в условиях арктического климата является неполное использование холода окружающей среды.

Четвертая технологическая линия производительностью 0,9 млн. т/г СПГ будет построена на технологии сжижения “Арктический каскад”, запатентованной Новатэком в 2018 г. Согласно технологии, предварительное охлаждение газа этаном обеспечивает максимальную энергоэффективность за счет использования арктического климата; переохлаждение азотом (второй этап охлаждения) позволяет применять теплообменники на однофазных средах, а сжижение при высоком давлении сырьевого газа обеспечивает компактность основного технологического оборудования, что обеспечит снижение металлоёмкости<sup>64</sup>. Энергозатраты при производстве СПГ будут составлять около 220 кВт на тонну продукции.

Завершить строительство и начать пусконаладочные работы 4-ой линии Ямал СПГ планируется в 3 квартале 2020 г., а целевая стоимость капитального строительства – 450-500 \$/т, что более, чем 2 раза ниже стоимости строительства первых трех линий проекта.

Для Ямал СПГ построены 15 специальных танкеров ледового класса Arc7, позволяющие осуществлять круглогодичную навигацию без ледокольной проводки в западном направлении и в течение летней навигации - в восточном направлении по СМП. На сегодня работают 8 газозовов Arc7, остальные поступят в течение года.

## **Арктик СПГ 2**

Арктик СПГ 2 – второй крупнотоннажный СПГ завод Новатэка (Рисунок 10). Он будет реализован на ресурсной базе Утреннего месторождения, расположенного на Гыданском полуострове. Мощность завода – 19,8 млн. т. СПГ в год. Размеры ОГТ – 300 м x 152 м. Емкость танков для хранения СПГ – 213 тыс. куб. м.

<sup>64</sup> <http://www.findpatent.ru/patent/264/2645185.html>

Рисунок 10 Арктик СПГ 2: завод СПГ на ОГТ



Источник: Новатэк

Среди преимуществ проекта – снижение капитальных затрат на тонну СПГ, низкая себестоимость добычи газа, использование созданной инфраструктуры, высокая доля локализации. Сжижение будет происходить по технологии каскадного сжижения газа с помощью комбинированных хладагентов (MFC) компании Linde. Процесс включает три отдельных цикла охлаждения на смешанных хладагентах: предварительного охлаждения, сжижения и переохлаждения. В цикле предварительного охлаждения теплообмен осуществляется в оребренных пластинчатых теплообменниках. Спиральновитые трубчатые теплообменники (СВТО) используются в других циклах. В цикле предварительного охлаждения дросселирование хладагента производится на двух ступенях давления. В циклах сжижения и переохлаждения хладагент дросселируется на одной ступени давления. В схеме предусмотрены жидкостные турбодетандеры: один – на потоке СПГ, второй и третий – на потоках хладагента второго и третьего циклов.

Снижение затрат проекта на Утреннем месторождении по сравнению с проектом Ямал СПГ ожидается за счет применения концепции размещения технологических линий на ОГТ, включая сборку и монтаж основного оборудования в Центре строительства крупнотоннажных морских сооружений в Мурманской области с последующей буксировкой линий на Гыдан. Акционерами АСПГ 2 на сегодня являются Новатэк (60%) и Total (10% + 5% опцион)<sup>65</sup>. Также 10%-ой долей обладают японские Mitsui и Jorgmec и столько же китайские корпорации CNODC (“дочка” CNPC) и CNOOC. CNPC и Новатэк уже являются партнерами по проекту Ямал СПГ, в котором у китайской компании 20%.

<sup>65</sup> [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru), Трансформация в глобальную газовую компанию 2018–2030 гг., Новатэк

### **Перспективные проекты и Северный морской путь**

Другая структура ООО “Арктик СПГ 3” владеет лицензией на Северо-Обский участок, который, согласно стратегии Новатэка, может обеспечить мощности по производству 13,2 млн. т. СПГ в год. Он рассматривается Новатэком как наиболее вероятный следующий проект по сжижению после Арктик СПГ 2 с учетом открытого там в октябре 2018 г. крупного месторождения с запасами 320 млрд. куб. м газа и возможными ресурсами в 900 млрд. куб. м.

В январе 2019 г. Новатэк-Юрхаровнефтегаз зарегистрировал в селе Яр-Сале (ЯНАО) дочернее ООО “Обский СПГ”. Уставной капитал составил 1 млн. руб. “Обский СПГ” создан для развития будущих инвестпроектов на имеющейся сырьевой базе в данном регионе. Основными видами деятельности ООО “Обский СПГ” указываются добыча газа и конденсата, нефти и попутного нефтяного газа, торговля твердым, жидким и газообразным топливом и подобными продуктами, трубопроводный транспорт, геологоразведка<sup>66</sup>. Компания собирается принять по нему инвестиционное решение в 2020 г. Это будет небольшой завод мощностью 4,8 млн. т/г СПГ на основе российского оборудования и технологий, расположенный в Сабетте. Стоимость проекта может составить около \$5 млрд. Запуск первой линии планируется на 2024-25 гг. Скорее всего, Новатэк не будет привлекать иностранных партнеров и профинансирует проект самостоятельно.

В сентябре 2018 г. Новатэк подписал соглашение о намерениях с Министерством РФ по развитию Дальнего Востока и Правительством Камчатского края о реализации проекта морского перегрузочного комплекса СПГ на полуострове Камчатка в бухте Моховая в Авачинской губе. Это российский хаб для доставки СПГ в страны АТР. Планируемая мощность перевалки СПГ – 20 млн. т/г. Строительство комплекса позволит оптимизировать транспортную логистику и использование существующего арктического танкерного флота, сделает более эффективными поставки СПГ с Ямала и Гыдана (19 дней вместо 36 дней через западный маршрут), поможет развитию СМП. Комплекс послужит созданию условий для газификации Камчатского края. Новатэк играет одну из главных ролей в развитии и становлении СМП. На сегодняшний день объем перевозок по СМП составляет около 6,7 млн. т, а запуск проекта Новатэка по перегрузке СПГ на Камчатке даст дополнительно 40 млн. т. Строительство

<sup>66</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/3854175>, Коммерсант, 15.01.2019 г.

перевалочного терминала позволит в дальнейшем создать новый независимый центр формирования цены СПГ в АТР.

Новатэк впервые поставил СПГ по СМП через Дальний Восток в июле 2018 г.: танкеры прошли по восточному маршруту в направлении Берингова пролива без ледокольного сопровождения. Доставка СПГ восточным маршрутом через Берингов пролив в 1,5 раза быстрее по сравнению с западным маршрутом. Перевозка по СМП также обеспечивает значительную экономию транспортных расходов (порядка \$3,2 млн. на каждый рейс)<sup>67</sup>.

---

<sup>67</sup> <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2018/07/19/775894-novatek-spg-severnomu-puti>  
Ведомости, 19.07.2018

## ПАО ЛУКОЙЛ

ПАО Нефтяная компания Лукойл – одна из крупнейших вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний в мире. Компания обладает полным производственным циклом, включающим геологоразведку, добычу и переработку нефти и газа, производство нефтехимической продукции и масел, производство электроэнергии, торговлю и сбыт. На 2019 г. доказанные запасы углеводородов компании составили 16,0 млрд. бнэ.

### Карточка компании

*Тип:* ПАО

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1991 г.

*Основатели:* Правительство РСФСР, Алекперов В.Ю.

*Расположение:* Россия, Москва

*Ключевые фигуры:* Вагит Алекперов (президент), Валерий Грайфер (председатель совета директоров)

*Основные финансовые показатели:* выручка: 7,841 трлн. руб., чистая прибыль 640 млрд. руб.

*Добыча нефти (без учета проекта Западная Курна-2):* 2,3 млн. бнэ в сутки

*Число сотрудников:* 102,5 тыс. человек

*Деятельность:* Россия, Казахстан, Азербайджан, Узбекистан, Турция, Ирак, Грузия, Австрия, Беларусь, Бельгия, Болгария, Испания, Италия, Люксембург, Македония, Молдова, Нидерланды, Норвегия, Румыния, Сербия, Финляндия, Хорватия, Черногория, Египет, Гана, Камерун, Нигерия, Мексика, США

### История создания компании

Постановлением Правительства РСФСР от 25/11/1991 г. № 18 был создан нефтяной концерн Лангепасурайкогалымнефть (Лукойл). Указом Президента РФ № 1403 от 17/11/1992 г. определяется перечень предприятий, пакеты акций которых должны быть внесены в уставный капитал образуемого акционерного общества. Уже по итогам 1992 г. Лукойл занял третье место в мире после Shell и BP по уровню добычи нефти (1,14 млн. бнэ в сутки). Постановлением Совета Министров от 05/04/1993 г. № 299 учреждается открытое акционерное общество Нефтяная компания Лукойл, в уставный капитал



которого вносятся контрольные пакеты акций 18 добывающих, перерабатывающих и сбытовых предприятий (в т.ч. Лангепаснефтегаз, Урайнефтегаз, Когалымнефтегаз, Пермский и Волгоградский НПЗ и др.). С 1993 г. президентом компании является Вагит Алекперов<sup>68</sup>.

## Акционеры и менеджмент

Основные акционеры компании:

- Менеджмент компании – 34,2% капитала
- Акции, принадлежащие подконтрольным организациям – 16,6% капитала
- В свободном обращении (Free-float) – 49,2% капитала

Акции компании котируются на Московской бирже под тикером LKOH, депозитарные расписки – на Лондонской фондовой бирже под тикером LKOD.

## Основная деятельность

Компания осуществляет деятельность в порядке 30 стран мира. Основные проекты компании сосредоточены в России, Средней Азии и на Ближнем Востоке (Рисунок 11)<sup>69</sup>. Деятельность в России ведется на территории 4 федеральных округов: Уральского (Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра), Северо-Западного (Ненецкий автономный округ, Республика Коми, Калининградская область), Приволжского (Пермский край, Республика Татарстан) и Южного (Волгоградская и Астраханская области, Республика Калмыкия).

Рисунок 11 Географическая диверсификация проектов компании.



Источник: сайт ПАО НК Лукойл

<sup>68</sup> <http://www.lukoil.ru/Company/history>

<sup>69</sup> <http://www.lukoil.ru/Company/BusinessOperation/GeographicReach>

## **Западная Сибирь**

Является основным регионом добычи нефти (44% от добычи нефти группой Лукойл), а также ее основной ресурсной базой (52% от доказанных запасов нефти группы). Здесь компания ведет деятельность на территории двух автономных округов: Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского. На Западную Сибирь приходится 51% проходки в разведочном бурении. Значительные объемы геологоразведочных работ в этом регионе обусловлены необходимостью воспроизводства его сырьевой базы. Основные перспективы региона связаны с разработкой ТРИЗов.

## **Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция**

Провинция расположена в пределах Ненецкого автономного округа и Республики Коми. Регион характеризуется суровым климатом, сложной логистикой, труднодоступностью населенных пунктов и месторождений. Общая площадь нефтегазоносной провинции – около 330 тыс. км<sup>2</sup>, количество месторождений – около 200. Нефти в основном парафинистые (2-5%), реже высокопарафинистые (6-30%), содержание серы 0,1-3%. Попутный нефтяной газ с высоким содержанием H<sub>2</sub>S (до 1,2%, смертельная концентрация для человека 0,07%). Провинция обладает значительным потенциалом роста добычи. Разработка запасов стимулируется специальными налоговыми ставками.

Компания начала деятельность в регионе в 1999 г. после приобретения контрольного пакета акций Комитэк. В 2001 г. были приобретены контрольные пакеты в Харьганефть, Битран, Байтек-Силур, АмКоми. На тяжелую нефть приходится около 5% доказанных запасов углеводородов группы, основная часть которых относится к Ярегскому и Усинскому месторождениям. Ярегское месторождение является крупнейшим месторождением высоковязкой нефти. Оно открыто в 1932 г., расположено в южной части Тимано-Печорской провинции, в Ухтинском районе Коми. Месторождение является единственным в России, где добыча ведется шахтным способом. Из нефти Яреги производят продукты для нужд дорожно-строительной, космической и фармацевтической отраслей, а также дизельное топливо для сверхнизких температур, на котором работают суда Арктического флота.

На Тимано-Печору приходится 18% доказанных запасов нефти группы и 19% добычи нефти. Также успешно реализуется проект в рамках совместного предприятия по разработке нефтяных месторождений им. А. Титова и Р. Требса, расположенный на северо-востоке НАО в

Садаягинской ступени Хорейверской впадины (в 2011 г. Лукойл и Башнефть создали совместное предприятие по разработке месторождений. Доля компании составляет 25,1%).

### **Калининградская область**

Лукойл начал деятельность в Калининградской области в 1995 г. с момента передачи в соответствии с постановлением Правительства РФ акций ряда добывающих акционерных обществ региона в уставный капитал компании. Основные перспективы развития в регионе связаны с разработкой месторождений на шельфе Балтийского моря. Компания обладает уникальным опытом работы на Балтике, что позволяет минимизировать риски при разработке новых месторождений и сокращать сроки реализации проектов. Близость к экспортным рынкам сбыта и наличие собственной транспортной инфраструктуры сокращает транспортные расходы и увеличивает экономическую эффективность работ в данном регионе.

### **Поволжье**

Поволжье является традиционным регионом нефтегазодобычи компании. Лукойл начал деятельность в регионе в 1995 г. с момента передачи постановлением Правительства РФ ряда добывающих предприятий региона в уставный капитал компании. На данный регион приходится 6% доказанных запасов и 11% добычи нефти компании (эта доля увеличилась за 5 лет с 7% до 11% в основном из-за роста добычи на Северном Каспии). В данном регионе было открыто 10 месторождений.

### **Предуралье**

Месторождения Предуралья являются сравнительно небольшими по объему запасов и характеризуются географической разрозненностью. Однако наличие в данном регионе высокоразвитой транспортной инфраструктуры, а также собственного НПЗ и газоперерабатывающих мощностей компании значительно повышает эффективность разработки месторождений. Применение современных технологий позволяет увеличивать коэффициент извлечения нефти и объемы добычи в регионе. На данный регион приходится 17% доказанных запасов и 17% добычи нефти компании. Особенностью геологоразведки в Пермском крае является наличие большого количества природоохранных и водоохранных зон на площадях развития калийно-магниевых солей.

## Арктика

Компания несколько лет активно добивалась права разведывать и добывать углеводороды в арктическом регионе. Вопрос неоднократно обсуждался в Правительстве, однако положительного решения принято не было. Частные российские нефтегазовые компании могут принимать участие только в проектах госкомпаний. Несмотря на отсутствие положительных результатов на данный момент, интерес к Арктике в компании существует и деятельность ведется по следующим направлениям.

В 2015 г. Лукойл-Западная Сибирь получила лицензию на разработку сухопутной части Восточно-Таймырского участка, который мог стать плацдармом на выход к морской части, поскольку располагается как на суше, так и в транзитных водах с выходом на континентальный шельф. В 2016 г. была подготовлена дорожная карта и выполнены сейсморазведочные, а в 2017 г. проведены разведочные работы. Но проект оказался не столь успешным, и компания заявила, что бурение на участке осуществляться не будет.

Одним из факторов, сдерживающих рост добычи в Тимано-Печоре, была недостаточная пропускная способность трубопроводов на участке Уса-Ухта. Решением стала реализация Лукойлом проекта строительства терминала. В 2000 г. вблизи поселка Варандей за полярным кругом был построен отгрузочный терминал. Терминал позволяет осуществлять круглогодичную отгрузку нефти из Тимано-Печорской провинции (пос. Варандей – пос. Белокаменка) и поставлять ее на международный рынок (в т.ч. в США).

В середине 2008 г. терминал был введен в эксплуатацию после расширения мощности с 1,5 до 12 млн. т/г. Уникальность Варандейского терминала обусловлена природными условиями: Баренцево море покрыто льдами в среднем 247 дней в году, при этом толщина льда достигает 1,8 м. Мелководная прибрежная зона не позволяет построить отгрузочный терминал на берегу. Поэтому для загрузки крупнотоннажных танкеров дедевейтом до 70 тыс. т был построен стационарный морской ледостойкий отгрузочный причал СМЛОП (Рисунок 12) на расстоянии 22 км от берега и глубине моря 17 м. Причал представляет собой конструкцию высотой более 50 м общим весом более 12 тыс. т. Он состоит из опорного основания с жилым модулем на 12 человек и технологическими системами, а также поворотного швартово-грузового устройства (ШГУ) со стрелой и вертолетной площадкой. Объем инвестиций – \$1,1 млрд. Нефть загружается в носовую часть танкера из ШГУ при помощи гибкого шланга.

Рисунок 12 СМЛОП Лукойл.



Источник: пресс-служба Лукойл

Варандейский терминал – самый северный круглогодично действующий нефтяной терминал в мире. СМЛОП работает по принципу нулевого сброса: все производственные и бытовые сточные отходы собираются в специальные контейнеры и вывозятся на берег для последующей утилизации. Кроме причала в комплекс Варандейского терминала входят насосная станция, береговой резервуарный парк общей вместимостью 325 тыс. куб. м и две нитки подводного нефтепровода диаметром 820 мм и протяженностью 22 км для перекачки нефти из резервуарного парка. Терминал построен на вечной мерзлоте. Все резервуары имеют двойные стенки для исключения разливов нефти.

Лукойл активно наращивает опыт в реализации проектов, став первой российской компанией, получившей квалификационный допуск для работы на континентальном шельфе Норвегии в качестве оператора. На сегодняшний день является участником совместных предприятий на двух лицензионных участках в норвежском секторе Баренцева моря: PL 858 и PL719. Партнерами российской компании по проекту PL 858 стали норвежские Det Norske (40%), Statoil (20%) и Petoro AS (20%). Возможно, компания сможет использовать полученный опыт и на российском шельфе, если в перспективе получит допуск к Арктике.



## КИТАЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ НЕФТЯНАЯ КОРПОРАЦИЯ (CNPC)

China National Petroleum Corporation (CNPC) – интегрированная международная энергетическая компания, работающая более чем в 30 странах Африки, Центральной Азии, Европы, Америки, Ближнего Востока, АТР и других регионах. CNPC является крупнейшим производителем и поставщиком нефти и газа в Китае, а также одним из крупнейших в мире поставщиков услуг и подрядчиком в области инжиниринга, разведки и добычи нефти и природного газа, нефтесервиса, строительства трубопроводов, переработки и маркетинга углеводородов, производства нефтегазового оборудования и освоения возобновляемых источников энергии, а также управления капиталом, финансовых и страховых услуг.

### Карточка компании

*Тип:* Государственная корпорация

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1988 г.

*Основатели:* Министерство нефтяной промышленности КНР

*Расположение:* Китай, Пекин

*Ключевые фигуры:* Ван Илин (председатель совета директоров), Чжан Цзяньхуа (президент)

*Основные финансовые показатели:* выручка: 2,6 трлн. юаней, чистая прибыль: 71,1 млрд. юаней<sup>70</sup>

*Добыча нефти и газа:* 3,7 млн. бнэ в сутки

*Число сотрудников:* 1,6 млн. человек

*Деятельность:* Азия, Европа, Африка, Америка

### История создания компании

17/09/1988 г. на основе активов Министерства нефтяной промышленности КНР была создана Китайская национальная нефтегазовая головная компания, которая занимается производственной деятельностью в апстриме нефти и природного газа, и совмещает в себе часть государственных функций. 27/07/1998 г. в результате реорганизации на базе Китайской национальной нефтегазовой головной компании создана CNPC, которая

<sup>70</sup> <http://www.cnpc.com.cn/ru/xwfb/201903/cf9cc4e9a240432889fa72f9a25e74e0.shtml>



занимается интегрированными нефтегазовыми операциями в апстриме и даунстриме, а также инженерно-техническим обслуживанием и другими видами операций. 19/12/2017 г. с одобрения Комитета по контролю и управлению госимуществом при Госсовете КНР корпорация преобразована из предприятия всенародной собственности в общество с ограниченной ответственностью (в государственной собственности) и переименована после преобразования в Китайскую национальную нефтегазовую корпорацию (CNPC). В 1996 г. CNPC добывала 89% нефти в Китае (CNOOC 10%). В 1999 году была создана дочерняя компания China National Petroleum Co., Ltd (PetroChina), в которую вошли большинство крупных активов CNPC<sup>71</sup>.

## Акционеры и менеджмент

Основные акционеры компании:

- Правительство КНР – 100% капитала

Акции дочерней компании PetroChina торгуются на Гонконгской, Нью-Йоркской и Шанхайской фондовых биржах, на конец 2018 г. корпорации принадлежало 81,03 % акций. Стратегическое управление CNPC осуществляется через Совет директоров. Оперативное управление проходит через исполнительный орган (Правление).

## Основная деятельность

Извлекаемые запасы CNPC составляют 1,65 млрд т нефти, 1,95 трлн куб. м газа. Компания в основном ведёт добычу нефти и газа на территории КНР, в 2017 г. было добыто 102,5 млн т нефти и 103,3 млрд куб. м природного газа, в сумме 1,36 млрд бнэ в год, или 3,726 млн барр. в сутки. CNPC является крупнейшей нефтегазовой компанией КНР. Она планирует довести добычу в регионе Бохайского залива до 500 тыс т к 2025 г. Наибольший уровень добычи дают Дацинское месторождение (34 млн т/г) и Чанцинское месторождение (23,7 млн т, с учётом газа более 50 млн т в нефтяном эквиваленте).

Из нетрадиционных ресурсов добыча сланцевого газа составила 3 млрд куб. м, ещё 1,78 млрд куб. м дала добыча газа угольного пласта. CNPC участвует в проектах с общим объёмом добычи 2,49 млн т нефти и 9,3 млрд куб. м газа. Помимо Китая, деятельность ведётся в 38 странах. По данным международного филиала CNPC, за первые три месяца 2019 г. долевая добыча нефти и газа за рубежом составила 26,09 млн т в нефтяном эквиваленте. CNPC имеет доли в большинстве трубопроводов в КНР общей протяжённостью 90352 км (на 2019 г.), в том числе 20779 км

<sup>71</sup> [http://www.cnpc.com.cn/ru/fzlc/fzlc\\_index.shtml](http://www.cnpc.com.cn/ru/fzlc/fzlc_index.shtml)

по сырой нефти, 55810 км по природному газу и 13762 км по нефтепродуктам<sup>72</sup>. Переработано 152,4 млн. т нефти. Сбыт природного газа составляет 151,8 млрд. куб. м. У CNPC 24 СПГ-завода общей мощностью 22,9 млн. куб. м/сутки. На CNPC приходится 20% производства сжиженного природного газа в стране.

## Проекты в Арктике

Деятельность CNPC в ТЭК России широко известна с начала 2000-х гг, компания участвовала в IPO Роснефти в 2006 г., с Роснефтью связывает компанию и совместное предприятие Восток-Энерджи. Также CNPC заключила контракты с Транснефтью, Газпромом и другими компаниями на поставки из России нефти и газа в Китай по нефтепроводу Восточная Сибирь – Тихий Океан и газопроводу Сила Сибири.

Особую веху в истории компании открывает начало работы в Арктике. 21/06/2013 г. в рамках Петербургского международного экономического форума CNPC и российская компания Новатэк заключили соглашение о сотрудничестве по проекту Ямал СПГ. Компания CNPC стала владельцем 20% в проекте, а также в течении 20 лет будет получать не менее 3 млн. т. СПГ в год. 25/04/2019 г. в Пекине в ходе 2-ого Форума высокого уровня по международному сотрудничеству в рамках “Одного пояса и одного пути” Китайская национальная корпорации по разведке и разработке нефти и газа – CNODC (дочерняя компания CNPC) и российская компания Новатэк подписали рамочное соглашение о сотрудничестве в проекте Арктик СПГ 2. Соглашение предусматривает приобретение CNODC 10% доли в проекте Арктик СПГ 2.

---

<sup>72</sup> [http://www.cnpc.com.cn/en/naturalgaspipelines/naturalgas\\_index.shtml](http://www.cnpc.com.cn/en/naturalgaspipelines/naturalgas_index.shtml)

## КИТАЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ ОФФШОРНАЯ НЕФТЯНАЯ КОРПОРАЦИЯ (СНООС)

China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) – третья по величине национальная нефтяная компания Китая после CNPC и Sinorec и крупнейшая нефтегазовая компания, работающая на шельфе. CNOOC является государственной компанией, осуществляющая свою деятельность через гонконгскую дочернюю компанию CNOOC Limited, акции которой торгуются на фондовых биржах Гонконга и Нью-Йорка. В течении 30-ти лет CNOOC стала международной энергетической компанией с выдающимся основным бизнесом и полной промышленной цепочкой. Пять основных бизнес-сегментов компании: разведка и разработка нефти и газа, инжиниринговые и технические услуги, переработка и маркетинг, добыча природного газа и электроэнергетики, а также финансовые услуги.

### Карточка компании

*Тип:* Государственная корпорация

*Отрасль:* Энергетика

*Основание:* 1982 г.

*Основатели:* Госсовет КНР

*Расположение:* Китай, Пекин

*Ключевые фигуры:* Ян Хуа (председатель совета директоров), Ван Донгджин (президент)

*Основные финансовые показатели:* выручка: 233 млрд. юаней, чистая прибыль: 61 млрд. юаней<sup>73</sup>

*Добыча нефти и газа:* 1,4 млн. бнэ в сутки<sup>74</sup>

*Число сотрудников:* 98,8 тыс. человек

*Деятельность:* Азия, Европа, Африка, Америка, Океания

### История создания компании

Компания была образована Постановлением Госсовета КНР от 30/01/1982 г. “О кооперации с иностранными предприятиями при разработке шельфовых нефтяных месторождений”. Первым президентом CNOOC был назначен заместитель министра нефтяной промышленности Кин Венкай. В течении 1982 г. в составе CNOOC были созданы:

<sup>73</sup> <https://www.cnoocld.com/col/col7381/index.html>

<sup>74</sup> <https://www.cnoocld.com/attach/0/88001caadb4443f79773cae2a706b95d.pdf>

в Тангу - Bohai Oil Corporation, в Гуанчжоу - Nanhai East Oil Corporation, в Чжаньцзяне - Nanhai West Oil Corporation, в Шанхае - Nanhuanghai Oil Corporation. С 2017 г. CNOOC изменила свое прежнее зарегистрированное название “Предприятие, принадлежащее народу КНР” на “Полностью государственная компания”<sup>75</sup>. В 1999 г. в Гонконге зарегистрирована дочерняя CNOOC Limited.

## Акционеры и менеджмент

Основные акционеры компании:

- Правительство КНР – 100% капитала

Акции дочерней CNOOC Limited (Гонконг) торгуются на Гонконгской и Нью-Йоркской биржах, а американские депозитарные расписки зарегистрированы на Фондовой бирже Торонто. Стратегическое управление CNOOC осуществляется через Совет директоров. Оперативное управление проходит через исполнительный орган (Правление).

## Основная деятельность

CNOOC является крупнейшим морским производителем нефти и природного газа в Китае и одной из крупнейших независимых компаний по разведке и добыче нефти и газа в мире. Компания в основном занимается разведкой, разработкой, добычей и продажей сырой нефти и природного газа. Основными районами деятельности CNOOC являются Бохай, Западно-Южно-Китайское море, Восточно-Южно-Китайское море и Восточно-Китайское море на шельфе Китая. За рубежом Группа обладает нефтегазовыми активами в Азии, Африке, Северной Америке, Южной Америке, Океании и Европе. По состоянию на 31/12/2018 г. чистые доказанные запасы CNOOC составляли приблизительно 4,96 млрд бнэ. Общая сумма активов составила около 678,8 млрд юаней<sup>76</sup>.

В 2006 г. CNOOC доставила первый СПГ в Китай с проекта NWS LNG в Австралии, используя свой терминал СПГ Dareng в Гуандуне. CNOOC имеет 10 действующих СПГ терминалов с приемной мощностью 45,2 млн т/г.

## Проекты в Арктике

В 2018 г. CNOOC получила первый груз сжиженного природного газа с завода Ямал СПГ, а спустя всего четыре месяца, в ходе проходящего в Китае Международного форума “Один пояс, один путь” подписала с российской компанией Новатэк юридически обязывающее соглашение, по которому

<sup>75</sup> <https://www.cnooc.com.cn/col/col6141/index.html>

<sup>76</sup> <https://www.cnooc.com.cn/col/col7261/index.html>

CNOOC Ltd. приобретает 10% в проекте Арктик СПГ 2 и, скорее всего, будет покупать не менее 20% продукции завода. Учитывая, что КНР является крупнейшим и постоянно растущим потребителем СПГ, эта сделка может стать началом более широкого взаимовыгодного партнерства компаний. Кроме того, CNOOC сотрудничает с исландской компанией Eukon Energy на разведку нефтяных и газовых ресурсов в арктических водах. Национальный энергетический орган Исландии Orkustofnun предоставил новую офшорную лицензию китайской компании в качестве оператора с 60% долей, Eukon Energy с 15% долей и Petoro Iceland AS с 25% долей.

## **ДРУГИЕ КРУПНЫЕ КОМПАНИИ – ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В АРКТИКЕ**

С каждым годом растёт понимание важности развития арктических территорий. Новые игроки приходят в Арктику, где заложен огромный потенциал для развития. Помимо нефтегазовых компаний, описанных выше, в регионе действует и ряд других крупных производителей полезных ископаемых:

ПАО ГКМ Норильский Никель – одна из старейших существующих российских компаний, работающих в Арктике. До запуска нефтегазовых проектов на Ямальском полуострове компания одна обеспечивала стабильный круглогодичный грузопоток по западной части СМП с полуострова Таймыр. Компания осуществляет производство цветных, редкоземельных, драгоценных металлов и попутных продуктов до 3 млн. т/г.

АО Нефтегазхолдинг ведет добычу нефти, газа, угля и владеет лицензией на разработку Пайяхского и Северо-Пайяхского нефтяных месторождений на полуострове Таймыр. Планируется освоение месторождений, строительство нефтепровода и терминала на реке Енисей мощностью до 50 млн. т/г.

ООО Арктическая горная компания владеет лицензией на разработку месторождения реки Малая Лемберова в Таймырском угольном бассейне. Планируется строительство разреза для добычи открытым способом, а также строительство морских портов “Чайка” и “Север” мощностью до 30 млн. т/г.

ООО Северная Звезда владеет лицензией на разработку Сырадасайского месторождения в Таймырском угольном бассейне. Планируется строительство разреза для добычи открытым способом, а также строительство железной дороги и морского порта Енисей мощностью до 10 млн. т/г.



## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. [www.total.com](http://www.total.com)
2. [www.total.publispeak.com](http://www.total.publispeak.com)
3. [www.ru.total.com](http://www.ru.total.com)
4. [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru)
5. [www.zarubezhneft.ru](http://www.zarubezhneft.ru)
6. [www.nestro.ru](http://www.nestro.ru)
7. [www.yamallng.ru](http://www.yamallng.ru)
8. [www.neftegaz.ru](http://www.neftegaz.ru)
9. [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru)
10. [http://yamallng.ru/project/factory\\_lng/](http://yamallng.ru/project/factory_lng/)
11. <http://www.findpatent.ru/patent/264/2645185.html>
12. [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru), Трансформация в глобальную газовую компанию 2018–2030 гг., Новатэк
13. <https://www.interfax.ru/business/628850>, Интерфакс, 11.09.2018 г.
14. <https://www.kommersant.ru/doc/3854175>, Коммерсант, 15.01.2019 г.
15. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2018/07/19/775894-novatek-spg-severnomu-puti> Ведомости, 19.07.2018 г.
16. <https://www.rbc.ru/business/01/02/2019/5c52ffe49a79475910e538d3> РБК, 01.02.2019 г.
17. <https://teknoblog.ru/2019/01/30/96460> Техноблог, 30.01.2019 г.
18. [www.gazprom.ru](http://www.gazprom.ru)
19. [www.gazprom-neft.ru](http://www.gazprom-neft.ru)
20. [www.yamburg-dobycha.gazprom.ru](http://www.yamburg-dobycha.gazprom.ru)
21. [www.vis-group.ru](http://www.vis-group.ru)
22. <https://tass.ru/ekonomika/5632604> Доля арктических месторождений достигла 27% в добыче «Газпром нефти», 3.10.2018.
23. [https://youtu.be/um39Cb\\_kt4Y?t=651](https://youtu.be/um39Cb_kt4Y?t=651) Нефть нового сорта Нову Порт с Новопортовского месторождения «Газпром нефти», Россия24, 02.10.2014.
24. <http://gazpromn.tilda.ws/novuyport> «Ворота Арктики» Новая страница в освоении Ямала.

25. <https://www.argusmedia.com/ru/news/1515782-serbias-nis-finds-novy-port-crude-to-its-liking> Serbia's NIS finds Novy Port crude to its liking, 14.08.2017
26. <https://www.gazprom-neft.ru/company/business/exploration-and-production/new-projects/messoyaha/> Проект Мессояха
27. <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-july-august/1813817/> Курс на Арктику, Александр Алексеев, июль-август 2018 г., №153, журнал «Сибирская нефть».
28. <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-june/1715823/> Л. Холопова, Газ Ямала // Журнал Сибирская нефть, июнь 2018 г.
29. <https://www.kommersant.ru/doc/3860659>  
<https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/01/22/792125-gazprom-neft> «Газпром нефть» ищет выход для газа Ямала, газета "Коммерсантъ" №11 от 23.01.2019, стр. 9.
30. <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/042018-gazprom-neft-to-keep-up-arctic-oil-project-growth-despite-opec-executive> Gazprom Neft to keep up Arctic oil project growth despite OPEC: executive.
31. Консолидированная финансовая отчетность ПАО «НК "Роснефть"» 31/12/2018 г.
32. <https://www.rosneft.ru/about/Glance/>
33. Отчет НК Роснефть за 2018 г.
34. [https://www.rosneft.ru/POSTANOVLENIE\\_ot\\_29\\_sentjabrja\\_1995\\_g.\\_N/](https://www.rosneft.ru/POSTANOVLENIE_ot_29_sentjabrja_1995_g._N/)
35. <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/>
36. <https://neftegaz.ru/news/view/110771-Arkticheskiy-tsentr-Rosnefti-i-ExxonMobil-razmestitsya-v-Moskve>
37. <https://www.rosneft.ru/press/news/item/186951/>
38. [www.cnpc.com.cn](http://www.cnpc.com.cn)
39. [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru)
40. [www.rosneft.ru](http://www.rosneft.ru)
41. [www.gazprom.ru](http://www.gazprom.ru)
42. [www.cnooc.com.cn](http://www.cnooc.com.cn)
43. [www.cnoocLtd.com](http://www.cnoocLtd.com)
44. [www.novatek.ru](http://www.novatek.ru)
45. [www.energydais.com](http://www.energydais.com)

### **Московская школа управления СКОЛКОВО —**

одна из ведущих частных бизнес-школ России и СНГ, основанная в 2006 году по инициативе делового сообщества. В состав партнеров-учредителей школы входят 10 российских и международных компаний и 11 частных лиц, лидеров российского бизнеса. Линейка образовательных продуктов Московской школы управления СКОЛКОВО включает программы для бизнеса на всех стадиях его развития – от стартапа до крупной корпорации, выходящей на международные рынки.

Все образовательные программы бизнес-школы построены по принципу «обучение через действие» и включают в себя теоретические блоки, практические задания, проектную работу и международные модули. С 2006 года бизнес-школа СКОЛКОВО проводит корпоративные программы, направленные на развитие индивидуальных управленческих компетенций и решение бизнес-задач компаний. В 2008 году состоялся запуск программы СКОЛКОВО Executive MBA для руководителей высшего звена и собственников бизнеса. В 2009 году стартовала программа СКОЛКОВО MBA. В 2012 году запущена Стартуп Академия СКОЛКОВО – программа для молодых предпринимателей. В июне 2013 года была открыта программа для руководителей среднего бизнеса – СКОЛКОВО Практикум для директоров.

Бизнес-школа СКОЛКОВО также является центром экспертизы и притяжения для тех, кто делает ставку на Россию и работу на рынках с быстро меняющейся экономикой. В бизнес-школе работают пять исследовательских центров, которые занимаются изучением наиболее актуальных проблем различных отраслей, осуществляют консалтинговые услуги, предлагают образовательные программы, а также способствуют формированию образовательной повестки школы в целом.

---

Московская школа управления СКОЛКОВО  
Новая ул., д.100, Сколково, Одинцовский район,  
Московская область, Россия, 143025  
Тел.: +7 495 539 30 03  
Факс: +7 495 994 46 68  
E-mail: [Info@skolkovo.ru](mailto:Info@skolkovo.ru)  
Website: [www.skolkovo.ru](http://www.skolkovo.ru)

### **Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО**

фокусируется на исследованиях и распространении знаний в сфере энергетики, организации энергетического диалога между российскими и зарубежными органами власти, лидерами энергетического бизнеса и экспертного сообщества, а также на разработке рекомендаций для сбалансированной государственной политики в энергетическом секторе развивающихся стран.

Партнеры Центра – ведущие российские и международные нефтегазовые, угольные и тепло-энергетические компании. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО также сотрудничает с мировыми энергетическими центрами экспертизы, такими как:

Международное Энергетическое Агентство, Oxford Institute for Energy Studies (OIES), King`s Abdulla Petroleum Research Center (KAPSARC), Center for Global Energy Policy (University of Columbia), Energy Academy Europe (EAE), University of Singapore, Institute of Energy Economics of Japan (IEEJ) и другими.

