



Тридцать лет спустя

Открытое в 1989 году Приразломное месторождение остается единственным добычным проектом на шельфе российской Арктики

МИХАИЛ ГРИГОРЬЕВ
Директор ООО «ГЕКОН»

Морская ледостойкая стационарная платформа (МЛСП) «Приразломная» является единственным в мире промыслом, расположенным на континентальном шельфе Арктики, ведущим круглогодичную добычу и отгрузку сырья в условиях ледовитой акватории. С 2013 года на ней ведется добыча нефти, с 2014-го проводится вывоз продукции.

ОСВОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Приразломное нефтяное месторождение было открыто в 1989 году поисковой скважиной № 1, пробуренной трестом «Арктикоморнефтегазразведка». 11 ноября 1992 года Указом Президента РФ № 1517 было определено, что раз-

работка Приразломного нефтяного месторождения осуществляется акционерным обществом «Российская компания по освоению шельфа «Росшельф» и Комитету РФ по геологии и использованию недр необходимо обеспечить выделение «Росшельфу» лицензии на право пользования месторождением.

Лицензия ШПЧ100037НЭ для добычи нефти, поиска и оценки залежей углеводородов была выдана АОЗТ «Росшельф» 15 марта 1993 года на срок до 15 марта 2018 года.

В 2002 году распоряжением Минприроды России лицензия была переоформлена на ЗАО «Севморнефтегаз». В январе 2008-го было принято решение о продлении срока действия лицензии до марта 2043 года.

В 2009 году также в порядке переоформления лицензия была передана «Газпром нефть» (недропользователь – «Газпром нефть шельф»). Лицензия ШПЧ14758НЭ, выданная 2 октября 2009 года, действует до 15 марта 2043 года.

По настоянию компаний в условия пользования недрами постоянно вносились изменения, касающиеся сроков ввода месторождения в разработку. Это происходило как при выдаче новых лицензий, так и путем внесения дополнений в действующие (см. «Изменения сроков ввода месторождения в разработку...»).

ПРИЗРАК СРП

В октябре 1995 года Распоряжением Правительства РФ № 1420-р было поручено «Минтопэнерго России, администрациям Архангельской области и Ненецкого автономного округа при участии других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти провести переговоры с Российским акционерным обществом «Газпром», акционерным обществом «Росшельф» и австралийской компа-

нией «Би-Эйч-Пи Груп Ресурсес Пти.Лтд.» о заключении соглашения об освоении Приразломного нефтяного месторождения на шельфе Печорского моря на условиях раздела продукции». По результатам переговоров в Правительство РФ должен был быть представлен проект соответствующего соглашения. Рядом последующих распоряжений в состав комиссии вносились изменения.

Федеральным законом № 112-ФЗ от 21 июля 1997 «Об участках недр, право пользования которыми может быть предоставлено на условиях раздела продукции» месторождение Приразломное было включено в соответствующий список. Пользователем недр на момент принятия данного закона являлся «Росшельф».

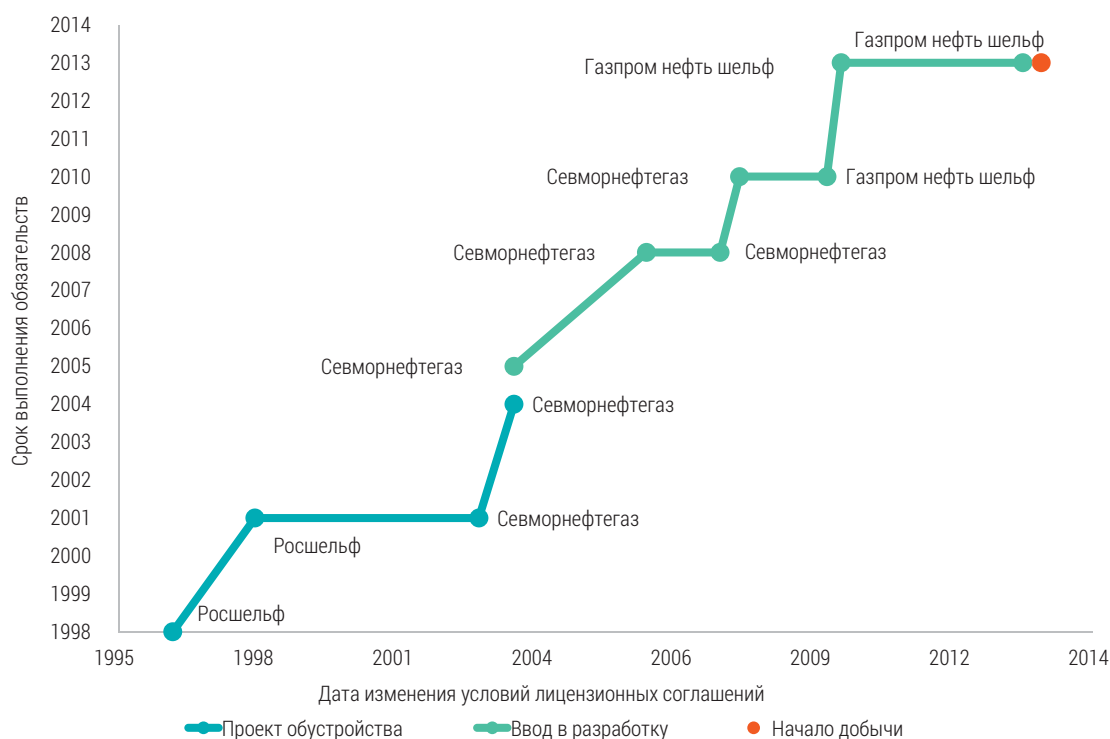
28 ноября 2002 года по Распоряжению Правительства РФ № 1671-р переговоры продолжились с новым недропользователем, получившим лицензию в порядке переоформления, – «Севморнефтегазом».

К концу 2003 года соглашение было подготовлено, но не подписано. Впоследствии правительство отказалось от идеи заключения СРП по Приразломному месторождению.

ПЛАТФОРМА «ПРИРАЗЛОМНАЯ»

Решение о начале строительства ледостойкой платформы «Приразломная» было принято весной 1995 года. Закладка платформы в Северодвинске состоялась 5 декабря 1995 года.

ИЗМЕНЕНИЯ СРОКОВ ВВОДА МЕСТОРОЖДЕНИЯ В РАЗРАБОТКУ В СООТВЕТСТВИИ С УСЛОВИЯМИ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОМПАНИЙ



Источник: ООО «ГЕКОН»

Указом Президента РФ от 23 мая 1996 года № 765 «О создании промышленно-производственной базы по освоению углеводородных месторождений на континентальном шельфе Арктики» была одобрена программа освоения углеводородных месторождений на континентальном шельфе Арктики. Предполагалось, что эта деятельность станет основой для долговременного развития высокотехнологичных производств в Северодвинске и обеспечит финансирование программ конверсии оборонных предприятий.

МЛСП «Приразломная» является единственным в мире промыслом, расположенным на континентальном шельфе Арктики, ведущим круглогодичную добычу и отгрузку сырья в условиях ледовитой акватории

Упомянувшееся в указе «строительство в городе нефтеперерабатывающего комплекса с морским терминалом» следует рассматривать как дань тогдашней эйфории по поводу скорого освоения арктических кладовых.

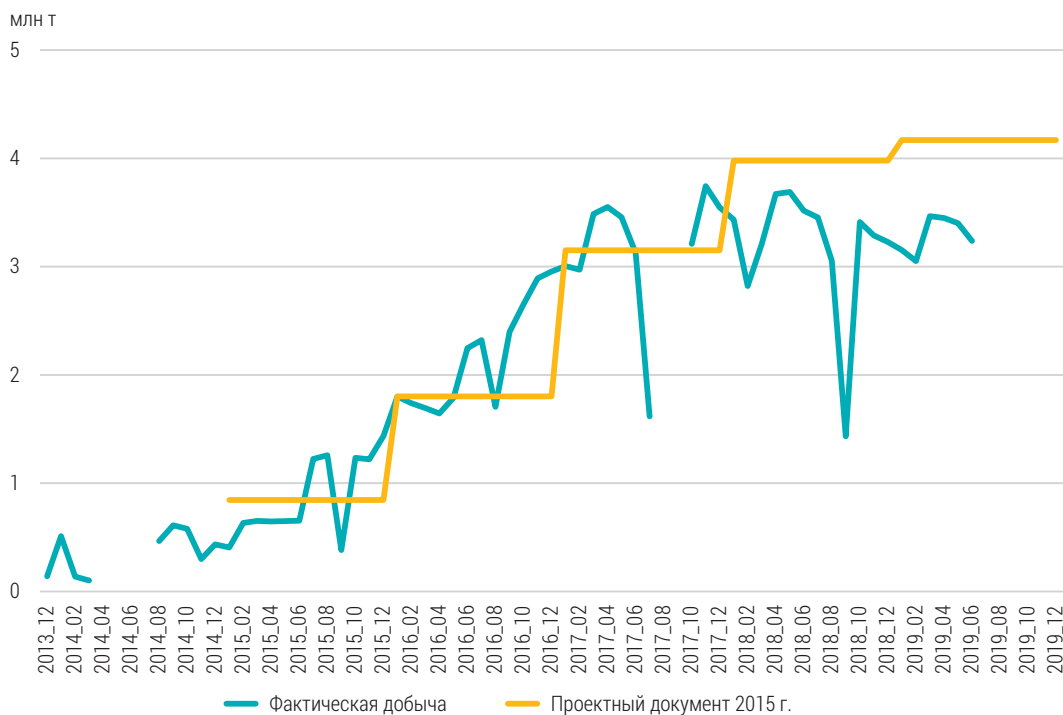
Решение о начале строительства ледостойкой платформы «Приразломная» было принято весной 1995 года. Закладка платформы в Северодвинске состоялась 5 декабря 1995 года

В 2002 году была приобретена платформа Hutton TLP, построенная в 1984 году. Ее использование при создании верхнего строения платформы, по замыслу заказчика, позволило бы обеспечить сокращение сроков проекта. С 2003 по 2009 годы специалистами «Севмашпредприятия» проводились работы по дефектоскопии оборудования Hutton TLP для определения возможности его повторного использования.

После завершения строительства в Северодвинске в ноябре 2010 года платформа «Приразломная» была отбуксирована в Мурманск для достройки и приема твердого балласта (бетона), что продолжалось до августа 2011 года. Буксировка из Мурманска завершилась 28 августа 2011 года установкой платформы на месторождении.

С сентября 2011-го до сентября 2014 года проводилась достройка платформы на месторождении, ввод пусковых

СООТНОШЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ УРОВНЕЙ ДОБЫЧИ НА ПРИРАЗЛОМНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ



Источник: ООО «ГЕКОН»

очередей в опытную эксплуатацию и ее передача заказчику. Первая нефть была получена в конце декабря 2013 года в объеме 12 тыс. тонн.

Первая отгрузка сырья на танкер «Михаил Ульянов» состоялась, по данным ПАО «Совкомфлот», 18 марта 2014 года. Но в средствах массовой информации сообщили, что первая отгрузка официально была произведена через месяц – 18 апреля. Сложно разобраться, какая информация правильная, поскольку в оба этих дня, по данным Системы опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии (ОСДР) ФГУП «Морсвязьспутник», положение судна было одинаково – в районе с координатами 69,3 градуса северной широты и 57,4 градуса восточной долготы; то есть у МЛСП «Приразломная».

Анализ показывает, что начиная с 2018 года проектные уровни добычи нефти на Приразломном месторождении не достигаются

Непрерывная ежемесячная отгрузка началась с апреля 2015 года, с началом работы второго танкера проекта – «Кирилл Лавров». Отгрузка с тех пор проводится постоянно, кроме перерыва на техническую модернизацию платформы в июле-октябре 2017 года.

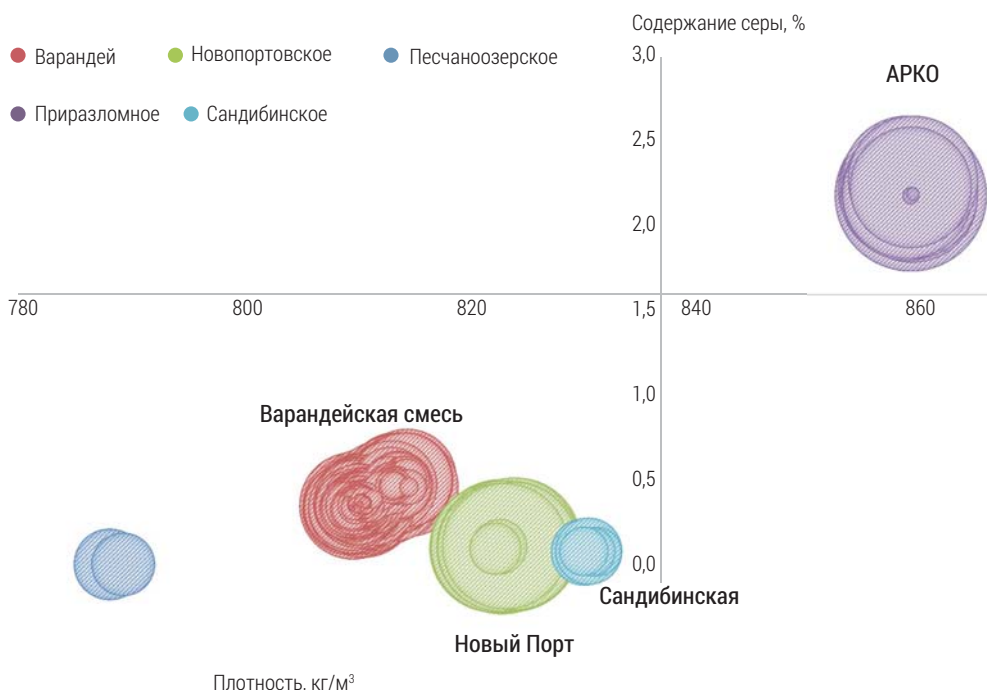
ДИНАМИКА ДОБЫЧИ

Проектирование и разработка месторождения осуществлялись на основе четырех технологических документов. В 1998 году была утверждена «Технологическая схема разработки Приразломного нефтяного месторождения»; в 2001, 2005 и 2015 годах – дополнения к ней.

Второго декабря 2015 года Центральной нефтегазовой секцией ЦКР УВС Роснедр было утверждено действующее в настоящее время «Дополнение к технологической схеме разработки Приразломного нефтяного месторождения». В нем был выделен один объект разработки – продуктивный горизонт I (карбонаты ассельского яруса нижней перми). Максимальный проектный уровень добычи нефти в 2022 году должен составить 4,8 млн тонн.

Сопоставим проектные уровни добычи с фактическим. При анализе месячной динамики производства сырья на основе данных ЦДУ ТЭК использован показатель «расчетная годовая добыча». Это позволяет избежать искусственных колебаний, связанных с различной длительностью месяцев. Расчетная годовая добыча определяется следующим образом: объем производства за месяц делится на число дней в месяце и умножается на число дней в году. Таким образом, данный показатель привязан как к объему среднесуточной добычи, так и обычному для российской статистики учету годовых объемов производства.

СОПОСТАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВА СОРТОВ АРКТИЧЕСКОЙ НЕФТИ, 2017 г.



Примечание: Площади кругов пропорциональны объемам экспортных партий нефти.

Источник: ООО «ГЕКОН»

ТАНКЕРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЫВОЗ НЕФТИ С ПЛАТФОРМЫ «ПРИРАЗЛОМНАЯ»

Судно	Дедвейт, т	Ширина, м	Осадка, м	Скорость, узлы	Дата постройки	Выход в первый рейс по проекту
«Михаил Ульянов»	69 830	34,00	14,0	16,0	26.02.2010	18.03.2014
«Кирилл Лавров»	70 053	34,04	14,0	16,0	10.09.2010	03.04.2015

Источник: ООО «ГЕКОН»

Анализ показывает, что начиная с 2018 года проектные уровни добычи нефти на Приразломном месторождении не достигаются (см. «Соотношение проектных и фактических уровней добычи...»).

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Извлекаемая на Приразломном месторождении нефть экспортируется под названием сорт АРКО (ARCO – Arctic Oil). Нефть разрабатываемого пласта – битуминозная (плотность 910 кг/м³), высокосернистая (содержание серы 2,3%). Второй неразрабатываемый пласт месторождения (горизонт II нижнепермский – верхнекаменноугольный) также содержит битуминозную высокосернистую нефть, но при равном содержании серы она более плотная – 928 кг/м³.

По сравнению с другими региональными сортами нефти, добываемыми в Арктической зоне РФ и вывозимыми на экспорт морским путем, сорт АРКО отличается повышенным содержанием серы и большей плотностью

По сравнению с другими региональными сортами нефти, добываемыми в Арктической зоне РФ и вывозимыми на экспорт морским путем (Варандейской смесью, нефтью Сандибинской, Новым Портом и безымянной нефтью Песчаноозерского месторождения), сорт АРКО отличается повышенным содержанием серы и большей плотностью (см. «Сопоставление качества сортов арктической нефти»). Это определяет скидку к цене его реализации по сравнению с базисным сортом и сужает перечень нефтеперерабатывающих заводов, технологически готовых к его переработке.

СИСТЕМА ОТГРУЗКИ НЕФТИ

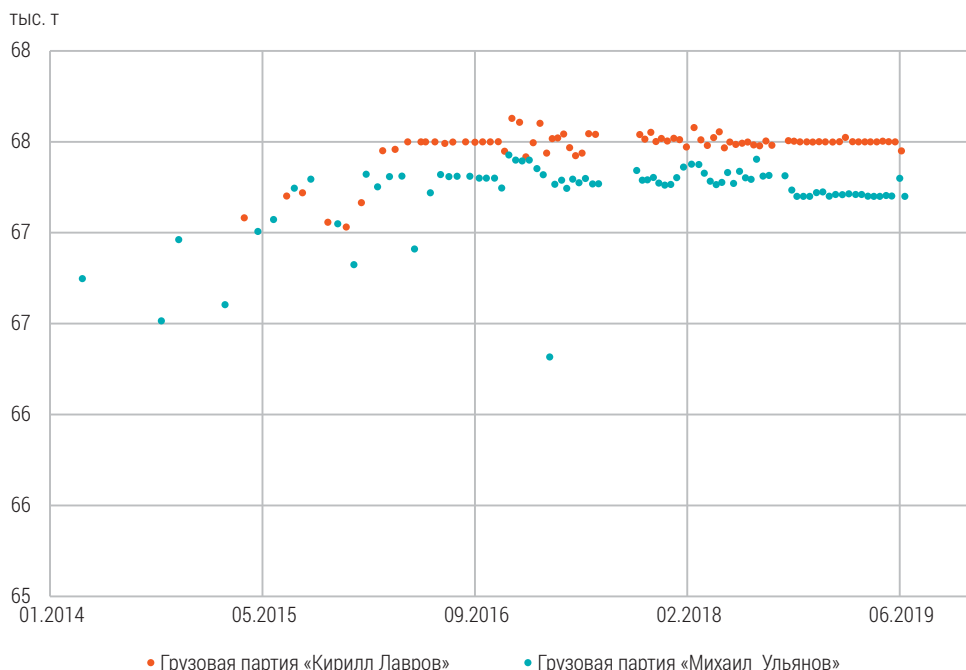
Добываемая нефть поступает для хранения в танки общим объемом 124 тыс. м³, расположенные в нижней части платформы (кессоне). Для ее перегрузки в танкеры используется комплекс устройств прямой отгрузки нефти (КУПОН). На платформе оборудованы два таких устройства – на противоположных юго-западном и северо-восточном бортах. Недостатком выбранной схемы, в отличие от вращающегося вокруг своей оси на 360 градусов стационарного морского ледостойкого отгрузочного причала терминала «Варандей», является то, что выбор того или другого устройства для отгрузки определяется в зависимости от направления ветра и дрейфа льда, течения, от волнения на море. При их изменении и выходе танкера из сектора работы отгрузочного устройства необходимы отшвартовка и переход к другому устройству, что приводит к потере времени погрузочных операций.

КАБОТАЖНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

При разработке соглашения о СРП с «Севморнефтегазом» в конце 2003 года было определено, что нефть будет тремя челночными танкерами ледового класса Arc 5 грузоподъемностью 60 тыс. тонн поставляться на плавучее нефтяное хранилище (ПНХ) в районе Мурманска, а откуда линейным танкером вывозиться в Роттердам. Предполагалось, что движение судов в ледовых условиях будут обеспечивать атомный ледокол типа «Арктика» или «Таймыр» на условиях аренды. Для обеспечения работы платформы потребовалось бы построить также два многофункциональных ледокола-снабженца.

Реальная логистическая схема оказалась очень близкой. За исключением использования линейного атомного ледокола, от которого отказались за счет строительства судов более высокого ледового класса Arc 6. Им, в соответствии с классификационными требованиями Российского морского регистра судоходства, разрешается круглогодичное самостоятельное плавание в Баренцевом (Печорском) море при всех типах ледовых навигаций, кроме экстремальной (со средней повторяемостью один

РАЗМЕРЫ ГРУЗОВЫХ ПАРТИЙ ТАНКЕРОВ «КИРИЛЛ ЛАВРОВ» И «МИХАИЛ УЛЬЯНОВ»



Источник: ООО «ГЕКОН»

раз в 10 лет). Увеличение дедвейта танкеров позволило сократить их число до двух.

Роль ПНХ выполняет рейдовый перевалочный комплекс «РПК Норд» в Кольском заливе. А для обеспечения работы терминала на Украине в 2006 году были построены два многофункциональных ледокола-снабженца ледового класса Icebreaker 6 «Владислав Стрижов» и «Юрий Топчев» (порт приписки Мурманск). Однако без дополнительного ледокола обойтись не удалось. Весной 2018 года в связи с тяжелой ледовой обстановкой для обеспечения вывоза продукции был привлечен линейный дизель – электрический ледокол «Владивосток», принадлежащий ФГУП «Росморпорт».

Реальная логистическая схема оказалась очень близкой к проектной. За исключением использования линейного атомного ледокола, от которого отказались за счет строительства судов более высокого ледового класса Arc 6

Перевозка нефти осуществляется двумя однотипными танкерами типоразмера Rapatax «Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров» арктического ледового класса Arc 6, построенными на Адмиралтейских верфях в Санкт-Петербурге. Суда принадлежат ПАО «Совкомфлот», ходят под флагом Российской Федера-

ции и приписаны к Большому порту Санкт-Петербург. Суда оснащены винто-рулевыми колонками AZIPOD, обеспечивающими их высокую маневренность (см. «Танкеры, обеспечивающие вывоз нефти с платформы "Приразломная"»).

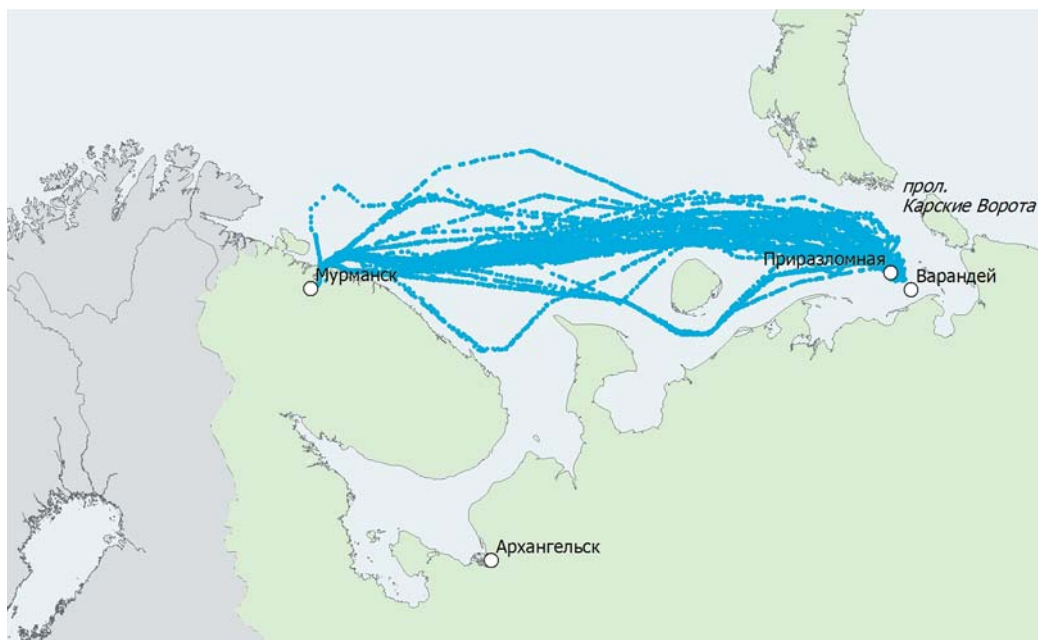
Дедвейт танкера «Кирилл Лавров» несколько больше, чем танкера «Михаил Ульянов», что сказывается на размере грузовых партий (см. «Размеры грузовых партий танкеров...»).

Суда следуют по широтной трассе севернее острова Колгуев. Отдельные рейсы выполняются по южной трассе – через глубоководный Поморский пролив, отделяющий остров от материка. В ряде случаев танкеры отклоняются от кратчайшего пути в связи с ограничениями судоходства в отдельных районах, объявляемыми Министерством обороны (см. «Трассы движения танкеров проекта «Приразломная» в 2018 г.»).

В качестве рейдового накопителя выступает танкер «Умба» (порт приписки Мурманск), принадлежащий ООО «РПК Норд», дедвейтом 300 259 тонн, построенный в 2001 году в Японии на верфи Hitachi Zosen – Sakurajima Shipyard. Танкер был установлен 15 января 2016 года в районе мыса Краснощелье у села Белокаменка на западном берегу Кольского залива носом к входу в залив. Обеспечена возможность проводить грузовые операции с обоих бортов, но если танкера-привозчики швартуются с обоих бортов, то более крупные танкера-отвозчики только с правого борта, со стороны осевой части залива.

Первая поставка нефти с Приразломного на рейдовый перевалочный комплекс была выполнена 8 февраля 2016 года танкером «Кирилл Лавров». В период с октября

ТРАССЫ ДВИЖЕНИЯ ТАНКЕРОВ ПРОЕКТА «ПРИАЗЛОМНАЯ» В 2018 г.



Источник: ООО «ГЕКОН»

2018 по июнь 2019 года средняя длительность кругового рейса составила 14,8 суток.

ЭКСПОРТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Вывоз нефти с «РПК Норд» осуществляется конвенционными танкерами без ледовых усиления, что упрощает фрахтование судов на рынке.

Несмотря на заявления о том, что глубоководный Кольский залив способен принимать танкеры типоразмера ULCC (Ultra Large Crude Carrier) дедвейтом более 300 тыс. тонн, вывоз продукции осуществляется танкерами типоразмера Aframax дедвейтом 100–115 тыс. тонн. За два последних года было выполнено всего две отвозки танкерами типоразмера Suezmax.

Вывоз нефти с РПК «Норд» осуществляется конвенционными танкерами без ледовых усиления, что упрощает фрахтование судов на рынке

Средний размер экспортируемой грузовой партии сорта ARCO за последние два года стабилен и составляет 101 тыс. тонн. Исключение составила единственная отгрузка в 2017 году на Suezmax NS Bravo, принадлежащий «Совкомфлоту», партии размером 138 тыс. тонн.

Заметим, что загрузка второго танкера типоразмера Suezmax – Vilamoura, принадлежащего TNS Tankers, составила 98,6 тыс. тонн. Аномально малая по размеру партия для судна типоразмера Aframax была отгружена в 2017 году на принадлежащий «Совкомфлоту» танкер Krasnodar – 87,8 тыс. тонн. Но остальные партии этого танкера составили в среднем 100,4 тыс. тонн.

Без учета этих трех экстремальных отгрузок можно говорить о том, что средняя партия отгружаемой на экспорт нефти сорта ARCO составляет 100,8 тыс. тонн при колебаниях в диапазоне от 96,4 до 107,1 тыс. тонн.

В последнем завершеном году (2018) было выполнено 30 отгрузок нефти. Вывоз осуществлялся судами российской компании «Совкомфлот» и четырех греческих компаний – Delta Tankers, TMS Tankers, Arcadia и Tsakos.

Основной объем перевозок выполнили суда «Совкомфлота» – 19 рейсов. TMS Tankers осуществила шесть рейсов (из них один рейс танкера типоразмера Suezmax), Delta Tankers – три, Arcadia и Tsakos – по одному.

Поставки направлялись в четыре европейских порта. Основной объем нефти (80%) был поставлен на порт Роттердам в Нидерландах; вторым стал порт Милаццо в Италии (13%). На Гавр (Франция) и Вильгельмсхафен (Германия) пришлось по 3%.

Средняя частота отхода танкеров от перегрузочного терминала – четверо суток. Периодически возникают более длительные промежутки отходов, что связано с ограничением судоходства в Баренцевом море в связи с проведением работы кораблей Северного флота. В равной степени это относится и к рейсам судов-подвозчиков нефти.