

# Нефть и конденсат: через Архангельск и Мурманск

## Oil and Condensate: Via Arkhangelsk and Murmansk



Обсуждаемые планы возрождения перевалки в порту Витино, реализация которых ожидается с участием «Государственной транспортной лизинговой компании», предполагают перевалку не только нефтепродуктов, но и сырья. Оценивая перспективы проекта, целесообразно вспомнить, как развивались подобные проекты в портах Белого и Баренцева морей. В основу проведенного анализа положены данные ОАО «РЖД» и ООО «ИнфоТЭК-КОНСАЛТ».

The plan to re-start Vitino as a port of transshipment, now under consideration and involving the State Transport Leasing Company, contemplates transshipment of not only petroleum products but also raw materials. Considering the prospects of this project, it is worth recalling how similar undertakings evolved in the White and Barents Seas. In our analysis, we made use of the data from Russian Railways and InfoTEK-CONSULT.

### «Колесная» нефть

Начавшийся в 2000 году стремительный рост добычи нефти в России оказался не обеспечен транспортными, в первую очередь экспортными, трубопроводными мощностями. В ноябре 2002 года четыре российские нефтяные компании – ЮКОС, «Лукойл», ТНК-ВР и «Сибнефть» – подписали меморандум о намерении строительства экспортного нефтепровода Западная Сибирь – Мурманск мощностью 80 миллионов тонн в год. Выход значительных объемов нефти на припортовые нефтеналивные терминалы Мурманской области побудил компании к опережающей отработке логистических схем морской транспортировки сырья на рынок Западной Европы, используя мощности терми-

налов с поставкой нефти по железной дороге (так называемой «колесной» нефти).

Первые проекты по отгрузке нефти на морской транспорт были реализованы на мощностях Беломорской нефтебазы, расположенной в порту Витино в Кандалакшском заливе Белого моря, затем перевалка нефти стала развиваться на терминалах Мурманска в Кольском заливе Баренцева моря, одновременно началась перевалка нефти в порту Архангельск.

Железнодорожные поставки нефти в порт Витино производились с августа 2001 по май 2005 года. Недостатками пора Витино для обеспечения круглогодичной перевалки нефти являлись недостаточные проходные глубины для судов большого водоизмещения (эта проблема была отчасти решена после проведения дноуглубительных работ) и ледовые ограничения в зимне-весеннюю навигацию. В общей сложности было поставлено 11,9 миллионов тонн нефти. 86% поставок сформировали поставки с железнодорожных наливных эстакад нефтеперерабатывающих заводов трех компаний. 47% нефти было поставлено с НПЗ ЮКОСа в Самарской области; 22% обеспечили НПЗ «Лукойла»; 17% нефти было поставлено с Нижнекамского НПЗ «Татнефти» из Республики Татарстан.

9% обеспечила «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», принадлежащая ТНК-ВР.

В отличие от портов Мурманской области, задача перевалки нефти через порт Архангельск заключалась в обеспечении вывоза сырья, добываемого в близлежащей Тимано-Печорской нефтегазонадной провинции. Железнодорожные поставки нефти в порт Архангельск (на станцию Архангельск-Город-Экспорт) производились с декабря 2003 по июль 2010 года.

Основным недостатком замерзающего порта является ограничение по проходным глубинам, что ограничивает использование судов большого, более экономичного тоннажа. Вместе с тем, построенные «Роснефтью» суда серии «РН-Архангельск» дедеветом 30 тысяч тонн эффективно обеспечивали логистическую схему, описанную ниже. В общей сложности было поставлено 13 миллионов тонн нефти, при этом максимальный объем поставок пришелся на 2005 год, когда было перевезено 3 миллиона тонн.

76% поставок было произведено «Роснефтью» со станции Приводино в Архангельской области с перевалкой нефти на эстакаде АК «Транснефть»; 16% нефти было отгружено «Лукойлом» с эстакады НПЗ «Ухтанефтепереработка» на станции Ветласян в Республике Коми; 6% нефти различных отправителей было поставлено с железнодорожной эстакады на станции Усинск в Республике Коми.

Первыми в декабре 2003 года начались отгрузки с НПЗ «Ухтанефтепереработка». Отгрузки нефти со станции Усинск производились в два периода – с октября 2004 по апрель 2005 года и с октября 2005 по июль 2006 года; во втором случае максимум поставок пришелся на период резкого снижения отгрузок со станции Приводино.

Наибольший объем нефти был поставлен со станции Приводино: перевозки непрерывно осуществлялись с января 2005 по июль 2010 года. Эти перевозки являлись составной частью проекта «Роснефти» «Приводино – Архангельск – Мурманск». Нефть, доставляемая из Тимано-Печорской нефтегазонадной провинции по магистральному нефтепроводу Ухта – Ярославль, перегружалась с железнодорожной эстакады «Транснефти» на станции Приводино и поставлялась на модернизированный припортовый терминал нефтебазы «Роснефть-Архангельскнефтепродукт», где перегружалась в челночные танкеры – сначала арендованные, а потом на три танкера типа «РН-Архангельск», специально построенные компанией в Испании для этого проекта. Затем нефть доставляли на рейдовый перевалочный комплекс «Белокаменка» в Кольском заливе, где ее перекачивали в конвенционные танкеры большого дедвейта, чтобы отправить на экспорт.

Максимальная мощность транспортной системы проекта была достигнута в сентябре 2006 года: в пересчете на год она достигла 3,5 миллионов тонн. Вместе с тем, объемы перевозок были неустойчивы; после стабилизации в 2007–2008 годах на уровне 2,5 миллионов тонн в год они стали снижаться, и в июле 2010 года железнодорожные перевозки нефти были прекращены.

### Газовый конденсат

Перевалка газового конденсата осуществлялась в основном через порт Витино, его обработка в портах Мурманск и Архангельск имела небольшие объемы.

*Начавшийся в 2000 году стремительный рост добычи нефти в России оказался не обеспечен транспортными, в первую очередь экспортными, трубопроводными мощностями*  
*The rapid increase in oil production, which started in 2000, started with badly lacking petroleum transport and, in the first place, export crude oil pipelines*

SOZVEZDYE #33

развитие  
development

30

Текст: Михаил Григорьев – директор ООО «Гекон», член научного совета при Совбезе РФ

SOZVEZDYE #33

развитие  
development

31

Text: Mikhail Grigoriev – Gekon Director, member of the Research Board under the RF Security Council

*Задача перевалки нефти через порт Архангельск заключалась в обеспечении вывоза сырья, добываемого в близлежащей Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции Arkhangelsk was mainly oriented towards the export crudes produced in the adjacent Timan-Pechora oil and gas bearing province*



Комплекс по перевалке конденсата в порту Усть-Луга  
Gas condensate transshipment facility in the port of Ust-Luga

Поставки в Мурманск на станцию Кола-Экспорт осуществлялись в 2002–2004 годах в общем объеме 192 тысячи тонн. С января 2002 года по март 2003-го газовый конденсат поставлялся компанией «Роспан Интернешнл» (сейчас входит в состав «Роснефти») через станцию Фарафонтовская в Ямало-Ненецком автономном округе; с июля 2003 по июнь 2004 года конденсат поставляла «Южно-Уральская промышленная компания» с эстакады Оренбургского газоперерабатывающего завода через станцию Каргала в Оренбургской области.

Поставки газового конденсата были возобновлены ООО «Фирма „Макс“» в 2013 году со станции Сывдарма в ЯНАО и продолжают до настоящего времени. По состоянию на декабрь 2019 года этим маршрутом было доставлено 59 тысяч тонн конденсата. Перевозки носят неустойчивый характер. Максимальный объем месячных поставок – 5 тысяч тонн в августе 2016 года.

Поставки газового конденсата в порт Архангельск в значимых объемах производились в 2003–2005 годах. Всего было доставлено 0,73 миллиона тонн конденсата, почти весь этот объем составили поставки «Роснефти» со станции Пурпе в Ямало-Ненецком округе. Продукция отгружалась на терминал «Роснефть-Архангельскнефтепродукт». Месячные объемы постоянно увеличивались и достигли максимума в 47 тысяч тонн в августе 2005 года, после чего стали резко снижаться. Причиной прекращения перевозок явилась переориентация поставок газового конденсата на эстакаду «Транснефти» на станции Гетмановская в Краснодарском крае. По данным агентства Argus, в настоящее время объемы поступают для сдачи в систему Каспийского трубопроводного консорциума через нефтеперерабатывающую станцию в Кропоткине.

Первые поставки газового конденсата в порт Витино осуществлялись АО «Южно-Уральская промышленная компания» с эстакады Оренбург-

ского ГПЗ: в январе–ноябре 2002 года было поставлено 399 тысяч тонн, в апреле–ноябре 2005 года – 206 тысяч тонн.

В мае 2005 года начался проект «Новатэка» по перевалке газового конденсата, добываемого в Ямало-Ненецком автономном округе. Сначала газовый конденсат отгружали со станции Пуровск, затем Ханымей. В июне 2005 года «Новатэк» ввел в эксплуатацию первую очередь Пуровского завода по переработке конденсата, а в декабре 2006 года по завершении строительства железнодорожной эстакады начались отгрузки на станции Лимбей.

Ввод в 2008 году в эксплуатацию второй очереди Пуровского ЗПК позволил нарастить отгрузку газового конденсата на порт Витино. Объемы еще больше выросли после ввода в 2013 году третьей очереди завода. Максимальный месячный объем поставки конденсата в порт Витино был достигнут в январе 2013 года: 320 тысяч тонн.

Немаловажным условием эффективности данной логистической схемы стало введение льготного коэффициента 0,89 к действующим тарифам на перевозку газового конденсата железнодорожным транспортом на экспорт по маршруту станция Лимбей – станция Белое Море и на порожний пробег вагонов, следующих после выгрузки конденсата. Основанием послужило то обстоятельство, что «Новатэк» вкладывает собственные средства в развитие примыкающей железной дороги в ЯНАО.

Помимо экспорта в Западную Европу, часть конденсата в 2010–2013 годах перевозили на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона по Северному морскому пути в летне-осеннюю навигацию. Максимальный объем, 601 тысяча тонн, был доставлен в 2011 году.

Прекращение перевозок газового конденсата через порт Витино связано с запуском «Новатэком» в 2013 году комплекса по перевалке конденсата в порту Усть-Луга на Балтийском море и переключением железнодорожных поставок на припортовую станцию Лужская, для которых в 2013 году, как и для поставок на станцию Белое море, был введен понижающий коэффициент 0,917.

Отгрузки на станцию Лужская начались в мае 2013-го. Планировалось, что при избыточном производстве газового конденсата поставки на Витино могут возобновиться, но этого не произошло. При пиковом производстве газового конденсата в 2015–2016 году он отгружался в порту Усть-Луга на экспорт, частично экспортировался в Финляндию через железнодорожный погранпереход Будловская. С 2014 года начались отгрузки газового конденсата со станции Лимбей на Омский нефтеперерабатывающий завод, которые в последние годы и обеспечивают вывоз избыточных объемов сырья. В настоящее время «Новатэк» планирует развитие комплекса в Усть-Луге: в январе 2020 года компания объявила о планах увеличения его мощности в 2022 году более чем на 40%, до 10 миллионов тонн в год.

#### Выводы

Реализованные проекты по перевалке «колесной» нефти и конденсата через припортовые терминалы Архангельской и Мурманской областей были направлены на отработку новых логистических схем экспорта сырья.

Прекращение поставок «колесной» нефти в порты Мурманской области к началу 2005 года связано с двумя обстоятельствами. Интенсивный рост добычи нефти в стране прекратился, и в связи с ростом налога на добычу полезных ископаемых физический прирост объемов добычи нефти резко снизился. Несмотря на отказ правительства от строительства частного нефтепровода Западная Сибирь – Мурманск, запущенный в декабре 2001 года нефтяной терминал «Транснефти» в Приморске к 2005 году вышел на уровень 54 миллиона тонн

в год, что обеспечило вывоз дополнительных объемов продукции. Более того, в январе 2007 года терминал вышел на уровень перевалки 70 миллионов тонн в год.

Прекращение перевалок нефти через порт Архангельск также в значительной степени обусловлено расширением терминала «Транснефти» в Приморске: перевозки нефти по железной дороге стали снижаться после того, как терминал вышел на максимальную производительность в 2007 году.

Перспективы перевалки конденсата определяются ожидаемыми объемами его добычи в Ямало-Ненецком автономном округе. Однако часть конденсата уже отгружают (через терминал «Ворота Арктики») или планируют к отгрузке морским путем; растут перерабатывающие мощности, увеличена пропускная способность конденсатопровода Уренгой – Сургут, обеспечивающего поставку сырья на Сургутский завод по стабилизации конденсата.

На оставшиеся объемы конденсата, предполагаемые к отгрузке по железной дороге, рассчитывают несколько проектов: «Белкомур» (порт Архангельск), «Баренцкомур» (порт Индига) и имеющий приоритетное значение для Ямало-Ненецкого автономного округа «Северный широтный ход – 2» (порт Сабетта).

#### Railed crude exports

In Russia, the rapid increase in oil production, which started in 2000, started with badly lacking petroleum transport and, in the first place, export crude oil pipelines. In November 2002, four Russian oil companies – YUKOS, Lukoil, TNK-VR and Sibneft – signed a memorandum of intent seeking the construction of export oil pipeline Western Siberia – Murmansk with the annual capacity of 80 million tons. When owners of port terminals of Murmansk realized the volumes of oil to be handled, they set about elaborating reliable, forward-looking scenarios for shipping them to markets in Western Europe. Those scenarios relied on the port terminals capacity and transportation of oil by rail (railed oil).

The first port to have transhipped oil onto sea transport was Vitino, namely the White Sea Delivery Terminal in Kandalaksha Gulf. Then, in parallel with Vitino, oil started to be transhipped at terminals in Murmansk (Kola Bay, White Sea) and Arkhangelsk.

Vitino was handling railed oil from August 2001 to May 2005. At Vitino, the year-round transshipment was constrained by insufficient depth, which made it difficult for larger ships to enter (and was partly solved by dredging) and ice conditions in winter and spring season. The port had received a total of 11.9 million tons of oil. 86% of them came in railroad cars loaded from the racks of three refineries owned by YUKOS (47%) in Samara Oblast, Lukoil (22%) and Tatneft (17%) in Nizhnekamsk, Tatarstan.

In 2003–2004, the White Sea Delivery Terminal had limited tankage capacity. What made the situation worse was that tankers were arriving late and were small-capacity, causing a congestion of rail cars on the approach ways and forcing the Russian Railways to repeatedly ban oil shipments from being delivered by rail to the station of Belaye More (White Sea).

As to the port of Murmansk, it was receiving railed oil shipments from December 2003 through April 2005. A non-freezing port, Murmansk allowed for entry of ships of any deadweight-carrying capacity. That ships didn't have to be ice-reinforced designs to enter Murmansk made shipments to the global market simpler and easier. Murmansk had transhipped a total of 3.9 million tons of oil, the peaking volume of 3.1 million tons registered in 2004.

All those shipments came in railroad cars loaded from the racks of the refineries owned by YUKOS in Samara Oblast (75%), Lukoil in Nizhny Novgorod and





Пуровский завод по переработке конденсата  
Purov Gas Condensate Processing Plant

SOZVEZDYE #33

развитие  
development

34

the oil produced in Timan-Pechora oil and gas bearing province involved pipeline Ukhta – Yaroslavl and Transneft's tank car loading rack Privodino, from where rolling stocks delivered the Timan-Pechora oil the upgraded port terminal of Rosneft-Arkhangelsknefteproduct depot for further loading first onto hired shuttle tankers and then three RN-Arkhangelsk type tankers, ordered by Rosneft from a Spanish shipyard. Tankers carried the oil to the offshore transshipment facility called Belokamenka in the Kola Bay for further export onboard conventional, high-capacity tankers.

The project reached its maximum design capacity – 3.5 million tons of oil per annum – in September 2006. Shipment volumes were, however, prone to fluctuations; after a period of stabilization in 2007-2008 at 2.5 million tons per annum, railed shipments of oil began to decrease to cease altogether in July 2010.

#### Gas condensate

Gas condensate would be transshipped mainly via the port of Vitino, with only small volumes going through Murmansk and Arkhangelsk.

Rail shipments to Murmansk, namely Kola-Export station, continued from 2002 to 2004 and totaled 192,000 tons. The period from January 2002 to March 2003 saw gas condensate being shipped by Rospan International (now a member of Rosneft) via Farafontyevskaya rail station in Yamal-Nenets Autonomous Okrug, and July 2003 to June 2004 by South Ural Mining Company that used the loading racks of Orenburg Gas Refining Plant at Kargala station, Orenburg Oblast.

Gas condensate shipments resumed in 2013, from Syvdarma rail station in Yamal-Nenets Autonomous Okrug. The shipper, Firma Max, has been sustaining them from that year until the present. As of December 2019, rolling stocks have delivered from Syvdarma a total of 29,000 tons of gas condensate. Carriages, however, have not been sustainable, the maximum monthly volume having been 5,000 tons in August 2016.

As to the port of Arkhangelsk, any tangible volumes of gas condensate were entering it during 2003–2005, amounting to a total of 0.73 million tons, which was represented mainly by Rosneft's shipments that started from Purpe rail station in Yamal-Nenets Autonomous Okrug. The receiving terminal was Rosneft-ArkhangelskNefteproduct's. The monthly volumes were consistently increasing to a maximum of 47,000 tons in August 2005 before experiencing a sharp decline due to gas condensate shipments having been rechanneled via Transneft's loading rack at Hetmanovskaya station in Krasnodar Area. As reported by Argus Agency, the arriving volumes of gas condensate are currently channeled to Kropontin-based pump station from where they enter the network of Caspian Pipeline Consortium.

The port of Vitino was first receiving gas condensate from South Ural Mining Company that used the loading racks of Orenburg Gas Refining Plant. The period from January to November 2002 witnessed the arrival of a total of 399,000 tons and April to November 2005 206,000 tons.

A new transshipment scenario was started by Novatek, in May 2005, for the gas condensate produced in Yamal-Nenets Autonomous Okrug. First, the gas condensate was being shipped from Purovsk rail station and then from Khanymei. In June 2005, Novatek launched the first phase of Purov Gas Condensate Processing Plant. Following the completion of Limbey tank car loading rack in December 2006, all gas condensate shipments came to be channeled via Limbey.

With the increase in gas condensate output after the launch, in 2008, of the second phase of Purov Gas Condensate Processing Plant, some of the shipments came to use Vitino as their transshipment point. The gas condensate output increased even more after the launch of the third phase in 2013, increasing Vitino's monthly turnover of gas condensate to the record 320,000 ton in January 2013.



What also added to this logistics scenario proving effective was the reduced rail freight rate of 0.89 that applied to transportation of export condensate via Limbey-Beloye More and empty miles on return trips. The reason for introducing the reduced rail freight rate was Novatek having been investing its own funds in the construction of the adjoining railway to Yamal-Nenets Autonomous Okrug.

Apart from Western Europe-bound shipments, some of the gas condensate was carried, over 2010–2013, to the Asia-Pacific Region along the Northern Shipping Route during summer and autumn navigation season. The largest shipment of 601,000 tons was carried in 2011.

The cessation of the scenario that used Vitino as a transshipment point was due to launching by Novatek, in 2013, of a gas condensate transshipment facility in the Baltic port of Ust-Luga, which entailed re-channeling of all rail shipments to Luzhskaya station near Ust-Luga, for which purpose the rail freight rate had been reduced to 0.917, in 2013, as in the earlier case of Beloye More rail station.

Gas condensate started to be shipped to Luzhskaya station in May 2013. The plan was that in the event of surplus production, gas condensate could be shipped via Vitino again, but that didn't happen. When production reached its peak in 2015–2016, gas condensate was being exported via Ust-Luga port; Finland-bound shipments went via Buslovskaya railway border crossing. 2014 saw the start of shipping the surplus gas condensate to Omsk Petroleum Refinery from Limbey rail station, which continues over the recent years. Novatek is planning to expand its transshipment facilities in Ust-Luga: In January 2020 it announced its plan to achieve a 40% increase, to 10 million tons per year, in Ust-Luga's capacity by 2022.

#### Final remarks

The projects that have so far been implemented with regard to railroad oil shipping to the port terminals of Murmansk and Arkhangelsk, sought to test and improve the logistics scenarios of exports.

That railroad oil shipping stopped in Murmansk in early 2005 is due to two main causes, one being that the intense oil production had ceased in Russia by that time and the other that the increasing royalty had caused a sharp reduction in production gain. Despite the abandonment by the government of its earlier plan to build private pipeline Western Siberia – Murmansk, Transneft's oil terminal in Primorsk, launched in December 2001, had reached, in 2005, an output of 54 million tons, which, in turn, had given the terminal some additional load. Moreover, in 2007 the terminal achieved an even higher level of output – million tons.

Transneft expanding its oil terminal in Primorsk was also the reason for railroad oil shipping to decline also in Arkhangelsk after the terminal reached its maximum rate of production in 2007.

The prospects of gas condensate transshipment to resume are contingent on the expected output in Yamal-Nenets Autonomous Okrug. For the time being, shipments are either ongoing (via the Gates of Arctic terminal) or underway. Work is in process to increase processing capacity: the condensate pipeline Urengoy – Surgut, which transports the condensate of a stabilizer unit in Surgut, now has an increased flowrate.

The remaining volumes of gas condensate, to be shipped by rail, are being competed for by several projects – Belkomur (port Arkhangelsk), Barentskomur (port Indiga) and Northern Latitudinal Railway 2 (port Sabetta), the latter being a priority project on the agenda of Yamal-Nenets Autonomous Okrug.

SOZVEZDYE #33

развитие  
development

35