

УДК 622.276

А.И. Габышев

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ В ЯКУТИИ: МИНИ- ИЛИ МИКРО-НПЗ

Проведен анализ состояния нефтедобычи и перспектив переработки нефти в Республика Саха (Якутия).

Российская Федерация пока занимает 1-е место в мире по объемам добычи нефти, обгоняя Саудовскую Аравию. Однако эксперты беспокоятся, что в стране по-прежнему не развита нефтепереработка, а рост объемов добычи нефти резко замедлился [1]. Дальнейшее увеличение нефтедобычи в России возможно только за счет масштабного вовлечения неосвоенных ресурсов Восточной Сибири, в том числе и Якутии. Таким образом, строительство ВСТО и освоение Талаканского месторождения играют стратегически важную роль для всей нефтедобывающей отрасли страны. Перспектива наращивания запасов нефти также связана с этими регионами и возможными открытиями новых месторождений на прилегающих к ним арктических шельфовых зонах. Строительство нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) ведется полным ходом и уже с конца 2009 г. якутская нефть по нему должна пойти на экспорт (рис. 1).

Из экспертного портала «Восточный нефтепровод» <http://www.vstoneft.ru/>

Для справки:

Нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО)

Первая очередь (окончание – 2009 г.) – строительство 2757 км трубы мощностью 30 млн т нефти в год от Тайшета (Иркутская обл.) до границы с Китаем (Сковородино, Амурская

обл.) и нефтегазового порта Козьмино (Приморский край).

Вторая очередь (окончание – 2012 г.) – строительство 1963 км трубы от Сковородино до бухты Козьмино мощностью 30 млн т нефти в год с последующим расширением до 50 млн. т, а также расширение первой очереди до 80 млн т нефти в год.

По материалам газеты «Ведомости» и экспертного портала «Восточный нефтепровод» <http://www.vstoneft.ru/>

Республика Саха (Якутия) до сих пор не может наладить у себя нефтепереработку, при этом ежегодно ввозит 1,2 млн т нефтепродуктов, затрачивая значительные бюджетные средства на их завоз. Для решения этой задачи было создано ОАО ННГК «Саханефтегаз», которое сегодня оказалось на грани банкротства. Приобретенные за 20 млн \$, в начале 90-х годов прошлого столетия за границей 2 мини-НПЗ оказались заброшенными. ОАО «Ирелях-нефть» и ОАО «Таас-Юрях-нефть» из-за не проработанности проектов, до настоящего времени не могут выйти на заданные мощности. Так, по данным Правительства РС Я), объем добычи нефти в прошлом году составил 297,6 тыс. тонн и снизился на двух из трех месторождений республики. В частности, на Иреляхском месторождении – на 11,7 %, до 53,8 тыс. т; на Цен-

тральном блоке Среднеботубинского месторождения добыча осталась на уровне 2006 года – 20,3 тыс. т [2].



Рис. 1. Трасса нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО)

Это косвенно свидетельствует о проблемах с нефтепереработкой на этих месторождениях.

Очевидно, что нефтяная отрасль Якутии требует коренной перестройки стратегии своего развития, и это нашло отражение в Схеме комплексного развития республики до 2020 г., которая предполагает реализацию ряда газо- и нефтеперерабатывающих проектов. Она определила долгосрочные направления и стратегические приоритеты развития республики, при этом, вектор развития республики переориентирован на юг и восток республики, а перспективы развития Западной Якутии сегодня, прежде всего, связаны с добычей нефти. В свое время, именно нефтяная промышленность республики с масштабной добычей нефти и созданием нефтеперерабатывающих производств должна была стать наряду с алмазной второй бюджетообразующей отраслью республики. Создание ННГК «Саханефтегаз», прогремевшая на всю Россию продажа Талаканского месторождения ЮКОС-у, а затем передача его «Сургутнефтегазу» и все связанные с этим перипетии – уже в прошлом. В республику всерьез и надолго пришли крупнейшие российские компании и результаты их деятельности налицо.

Освоение Талаканского месторождения сегодня зависит от срока ввода трубопровода, хотя уже сейчас «Сургутнефтегаз» может обеспечить добычу нефти более 1 млн т. Пока «Транснефть» может предложить запуск трубы только в реверсном режиме – по отрезку Талакан – Усть-Кут – Тайшет. В октябре 2008 г. «Транснефть» будет готова принять с Талакана 180 тыс. т нефти и планируется, что в 2009 г. поставки составят 1,5 млн т (при нынеш-

ней стоимости нефти около 1 млрд. \$, что уже сопоставимо с выручкой от добывчи алмазов). Далее «Сургутнефтегаз» сможет перекачивать нефть до Ангарского НХК или поставлять по железной дороге [3].

Менее чем за 3 года работы в этом регионе «Сургутнефтегазом» было освоено около 2,5 млрд. \$ капиталоинвестций, что позволило практически полностью создать инфраструктуру, необходимую для начала промышленного освоения месторождения. Построена автодорога с твердым покрытием Витим-Талаканская месторождение протяженностью 112 км; введена в строй газопоршневая электростанция мощностью 12 МВт, обеспечивающая электроэнергией производственные объекты Талаканского месторождения и строящуюся нефтеперекачивающую станцию «Транснефти»; построено 48 добывающих скважин (к концу 2008 г. их количество будет доведено до 69). Готовы к промышленному пуску центральный пункт сбора нефти и коммерческий узел учета, приема и сдачи нефти; ведутся пусконаладочные работы на мощной газотурбинной электростанции, проектная мощность которой составляет 96 МВт, первая очередь мощностью 49 МВт будет запущена уже в апреле 2008 г. Наряду с производственными объектами «Сургутнефтегаза» ГТЭС будет обеспечивать электроэнергией 2 нефтеперекачивающие станции «Транснефти». Построены также все необходимые базы производственного обслуживания, объекты социального назначения – общежития, столовые, прачечные и т.д.

Масштабная добыча нефти в Якутии начнется в 2010 г. и в 2020 г. достигнет 11,8-12,7 млн т. При этом экспорт за вычетом внутренних по-

**Добыча, производство и потребление нефти
и нефтепродуктов по инновационному сценарию Схемы
в Республике Саха (Якутия)**

Годы	2000	2005	2010	2015	2020
Нефть, тыс. т					
Добыча	345	334	4 460	10 664	12 696
Вывоз	77	99	3928	9841	11873
Потребление	268	235	532	823	823
Нефтепродукты, тыс. т					
Производство	16	13	482	767	768
Ввоз	876	955	620	1784	3232

Таблица построена автором на основе данных «Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 г.»

требностей составит 11,5-11,9 млн т (таблица). Для уменьшения зависимости республики от завоза продуктов переработки нефти извне, предполагается строительство ряда НПЗ, в том числе районе г. Ленска, нефтепродукты которого будут распределяться в основном на территории Западной Якутии и на северо-западе республики [4].

Стоимость добываемой в Западной Якутии нефти, даже при снижении цены на нефть до 80 долларов за тройскую унцию в 2010 г. сравняется со стоимостью добываемых алмазов, а в 2015 г. превысит ее вдвое! Это позволит утроить валовый региональный продукт Западной Якутии за счет нефти, если даже не принимать в расчет возможности освоения других, и не только недровых, ресурсов территории.

Председатель Правительства Российской Федерации В.В. Путин, участвуя в выездном расширенном заседании Коллегии Федерального агентства воздушного транспорта (г. Уфа, 11-12 июля 2008 г.) заявил, что нужно строить НПЗ, работающие на сырье, которое можно покупать на рынке и при необходимости государство могло бы помочь в реализации таких

проектов как минимум в части создания инфраструктуры [5].

Проекты строительства мини-НПЗ, которые перерабатывают до 1 млн т нефти в год, прорабатывают не только традиционные нефтяные регионы (Самара, Татарстан, Томск, ХМАО), но и регионы, где рядом проходит труба. Они рассчитывают на поставки топлива и мазута для собственных нужд на местах, что является гарантией сбыта. Мини-НПЗ, обычно перерабатывают нефть по упрощенной технологии, разделяя ее, в сущности, всего на три фракции – мазут, дизельное топливо и бензин. Построить такой завод значительно дешевле. Самую простую установку мощностью около 10 000 т в год сегодня можно купить за 3,5 млн. руб. (150 тыс. \$). Более или менее серьезный мини-НПЗ – с мощностью переработки 200 000 т в год – стоит около \$40 млн. (для Якутии с учетом регионального удорожания в 1,5 раза получится – 1,4 млрд. рублей, а для 1 млн. тонн – около 7 млрд. руб.). Таким образом, себестоимость производства простых нефтепродуктов на малых заводах ниже, за счет отсутствия глубокой переработки. К приме-

ру, кузбасская компания «Нефтехимсервис» в декабре 2007г. запустила первую очередь НПЗ – установку по переработке нефти ЭЛОУ-АВТ на 1 млн. т. В планах на 2008г. – вторичная переработка. Проект в итоге обойдется в \$220 млн. Финансирование осуществлялось за счет собственных средств и банковских кредитов [6].

Проект строительства мини-НПЗ в Иркутской области представило местное ООО «Цотон+» на Дальневосточном экономическом форуме. Ожидается, что инвестиции в строительство нового предприятия, мощность которого 1 млн т нефтепродуктов, составит 3,4 млрд рублей (для Якутии соответственно – 5,1 млрд руб.). Завод будет размещен в поселке Кутулик Аларского района Иркутской области, где компания уже получила земельный участок. ООО «Цотон+» планирует привлечь инвесторов к первому альтернативному предприятию по производству ГСМ в регионе [7].

В настоящее время в Якутии работает нефтеперерабатывающая установка ОАО «Таас-Юряхнефть» (первая очередь с мощностью установки - 100 тысяч т), расположенная вблизи поселка Таас-Юрях, на Среднеботубинском НГМ, которая была запущена в эксплуатацию 25 июля 2000г. НПУ включает в атмосферную установку по разгонке нефти, вакуумную установку и битумное производство, т.е. также работает по упрощенной схеме. Установка производит следующие виды продукции:

- дизельное топливо – 30 % (летнее либо зимнее в зависимости от сезона).
- мазут М-40 – 30 %.
- битум дорожный (БНД) – 30 %.
- бензин прямогонный – 8 %.

Программой дальнейшего развития предприятия предусмотрено:

1. Дальнейшее освоение Среднеботубинского месторождения и увеличение добычи до 500-700 тыс. т нефти в год.

2. Увеличение глубины переработки нефти до 80 % выхода светлых нефтепродуктов путем внедрения новых научно-технических разработок.

3. Увеличение мощности нефтеперерабатывающего завода до 300 тыс. т нефти в год.

Более глубокая переработка нефти в условиях Якутии – это вынужденная необходимость, ввиду ограниченности потребности республики в тяжелых фракциях нефтепереработки, а также жесткими экологическими требованиями в условиях ранимой природы Севера. Вместе с тем, это качественно более сложная задача, так как отработанные схемы термокрекинга и пиролиза используются на НПЗ производительностью в несколько миллионов тонн в год в условиях средней полосы России, стоимость сооружения которых составляет несколько сот миллионов долларов.

Принятие технического регламента, установившего сроки перехода на новые стандарты производства моторных топлив, остро ставит вопрос о перспективах существования малой нефтепереработки. Выжить, по мнению экспертов, смогут либо микро-НПЗ, обеспечивающие топливные нужды отдаленных промыслов, либо достаточно крупные предприятия – мощностью не менее 1-2 млн т, если инвестируют в процессы глубокой переработки и получат в итоге нефтепродукты нужного качества. Заводы среднего масштаба – мощностью 100-500 тыс. т – имеют шанс остаться на рынке, если специализируются в узких рамках: например, на производстве сырья для нефтехимии, дорожных битумов, печного или бункерного топлива. Либо если решат-

ся испытывать новые технологии, обещающие высокое качество продукта при малой мощности установок [8].

Для глубокой переработки нефти в объемах производительности мини-НПЗ (до 1 млн т в год) необходимы новые технологии, позволяющие путем интенсификации процессов термической переработки резко повысить объемную производительность реакторов и снизить их материалоемкость и стоимость. Термокрекинг нефти увеличивает выход светлых продуктов до 60-70% с повышенным октановым числом получаемых бензинов и высоким качеством гудронов. Пиролиз позволяет резко увеличить выход светлых и получить ароматические продукты, которые можно использовать для повышения октанового числа бензинов. В ходе термических процессов выделяется большое количество олефиновых газов. Для их перевода в моторное топливо «Пропан-Бутановой Группой» при ИПФ РАН разработан процесс олигомеризации и алкилирования на цеолитных катализаторах. Из газовых составляющих удается получить компонент бензина с октановым числом 95-96 по моторному методу с выходом 110-112 % в расчете на олефины. Это позволит на базе установок НПУ получать бензины марок

76 и 93, удовлетворяющие высоким технологическим стандартам [9].

Резюмируя вышеизложенное можно сделать следующие выводы:

1. Обладая значительными запасами нефти, Республика Саха (Якутия), для обеспечения внутренних потребностей в нефтепродуктах должна всемерно развивать нефтеперерабатывающие производства. Учитывая их относительно небольшой объем, это могут быть мини- или микро-НПЗ с глубокой переработкой нефти.

2. В Западной Якутии, где планируется строительство Ленского НПЗ, прежде всего, следует определиться с перспективами прежних проектов: 2-х ранее приобретенных мини-НПЗ, а также Иреляхского и Таас-Юряхского НПЗ. Возможно, что с экономической точки зрения этот проект может оказаться бесперспективным.

3. В других районах Якутии, создание нефтеперерабатывающих производств, а также определение мощностей должно основываться точных экономических расчетах. При этом, в районах, где имеются небольшие месторождения нефти, местные потребности в нефтепродуктах могут обеспечиваться микро-НПЗ с привлечением малого и среднего бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Темпы роста добычи нефти в РФ упали в 3-5 раз. http://top.rbc.ru/economics/25/09/2007/120249.shtml#top_static
2. Предприятия Якутии в 2007 году сократили добычу нефти на 8%, газа - на 1,5%. 15.02.2008г. http://www.energyland.info/news/russian_regions/2008/02/15/news_3461
3. «Сургутнефтегаз» готовится к заполнению нефтепровода. 27.02.2008. http://www.oilcapital.ru/news/2008/02/270927_120484.shtml
4. «Схема комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 г.»
5. Вкратце. «Ведомости». 14.07.2008, №128(2150).
6. Преимущества малых форм. Оксана Шевелькова. Smart Money №21(62), 11 июня 2007г. <http://www.smoney.ru/article.shtml?2007/06/11/3109>.
7. Новости недели. «Эксперт Сибирь» №29 (217) / 21 июля 2008 г. http://www.expert.ru/printissues/siberia/2008/29/news_week/.

8. Типичный случай. «Нефть и капитал», №6/2008.
9. Нефтепереработка. ОАО «Таас-Юрх нефть». <http://www.tun.nnx.ru> /npu.htm.

ГИАБ

Коротко об авторе

Габышев А.И. – с.н.с. сектора экономики горно-промышленного комплекса ФГНУ «Институт региональной экономики Севера».

Статья представлена Институтом региональной экономики Севера.