

# Стратегии, технологии, инновации ЗАО «Антипинский НПЗ»

Д.И. Соколов  
(Москва, Россия)

nts@runeft.ru

корреспондент

**На юго-востоке России в Тюменской области сосредоточена основная часть российских запасов нефти (72%) и природного газа (91%). Однако, несмотря на то, что Тюменская область относится к числу крупнейших нефтедобывающих регионов, она вынуждена завозить светлые нефтепродукты из других регионов в объеме около 1,2 млн. тонн, в частности, с Омского НПЗ (550 км от Тюмени), Уфимского НПЗ (800 км) и Пермьнефтеоргсинтез (600 км). В свете борьбы с мини-НПЗ, выпускающими некондиционное топливо, особенно актуально строительство современного НПЗ с новыми технологиями, позволяющими поставлять на рынок качественные нефтепродукты в необходимом количестве. И поэтому строительство на территории области собственного НПЗ абсолютно логично.**

#### Ключевые слова

переработка, нефть, нефтепродукты, бензин, мазут, дизельное топливо

Strategy, technology, and innovation of CJSC «Antipinsky oil Refinery»

#### Authors

Dominik I. Sokolov  
(Moscow, Russia)

correspondent

#### Keywords

Processing, oil, petroleum products, gasoline, fuel oil, diesel fuel

#### История Завода

ЗАО «Антипинский НПЗ» основан в июле 2004 г. на территории одного из крупнейших нефтегазовых субъектов Российской Федерации — Тюменской области. Завод расположен в промышленной зоне г. Тюмени на юго-востоке вблизи поселка Антипино.

В связи с тем, что строительство нефтеперерабатывающего завода с максимально возможной глубиной переработки нефти при выпуске полного ассортимента моторных топлив высокого качества требует значительных капитальных вложений, нефтеперерабатывающие заводы строятся технологическими очередями. То есть каждая технологическая очередь подразумевает организацию некоего законченного производственного цикла, перерабатывать нефть и отгружать потребителям определенный набор нефтепродуктов заданного уровня качества. По такому пути развивается и ЗАО «Антипинский НПЗ».

I технологическая очередь проектной мощностью 400 тыс. тонн в год была введена в эксплуатацию уже в конце 2006 года (ноябрь). В результате технического перевооружения по состоянию на 2008 г. ее фактическая мощность составила 740 тыс. тонн в год.

В мае 2010 г. была запущена II технологическая очередь завода мощностью 2,75 млн. тонн в год. Таким образом, с пуском II очереди общая мощность НПЗ составила 3,5 млн. тонн в год. Однако ожидается, что в процессе модернизации II очереди ее мощность будет доведена до 3,3 млн. тонн в год еще до конца 2012 года, что позволит достичь общей мощности переработки на НПЗ 4,1 млн. тонн.

#### Экология

При строительстве Антипинского НПЗ особое внимание уделено применению высоких экологических стандартов. В последнее время на фоне растущих объемов

добычи и переработки нефти вопросы охраны окружающей среды и промышленной безопасности являются одними из наиболее приоритетных как для государственных структур, так и для нефтеперерабатывающих компаний. Прослеживается острая необходимость внедрения на современных НПЗ именно комплексных мероприятий, которые направлены на минимизацию вредного воздействия промышленной эксплуатации нефтеперерабатывающих объектов на экологию.

Экологический отдел заводской аккредитованной химико-аналитической лаборатории ведет постоянный контроль состояния окружающей среды, наземных и сточных вод. Для снижения нагрузки на окружающую среду при проектировании завода заложен ряд технологических решений, позволяющих до минимума сократить водопотребление, а значит и сброс стоков, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и исключить попадание нефти и нефтепродуктов в почву и подземные воды.

К таким решениям относятся:

- использование в технологических печах горелочных устройств, отвечающих самым строгим экологическим требованиям;
- применение герметизированной системы по всей технологической цепочке;
- контроль, автоматизация и телеметрия технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций и минимизация выбросов вредных веществ в атмосферу за счет точного соблюдения заданных технологических параметров;
- обеспечение герметичного налива светлых нефтепродуктов с отводом паров в резервуары через газоуравнительные линии;
- применение воздушного охлаждения потоков в технологических процессах;



- внедрение водоотведения, исключющего сброс сточных вод в открытые водоемы;
- устройство бетонных площадок для технологического оборудования и наливных эстакад с бордюрными ограждениями и трапами.

Реализация этих решений сводит к минимуму возможный ущерб окружающей среде. Кроме того, ведется строительство очистных сооружений, которые обеспечат очистку производственно-ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод до требуемого уровня, позволяющего использовать очищенные сточные воды повторно или сбрасывать их в водоем рыбохозяйственного назначения.

Очистка сточных вод состоит из трех основных блоков:

1. Блок физико-химической очистки стоков (импеллерная флотация компании Separation Specialists).
2. Блок биологической очистки стоков (мембранный биореактор компании GE Water and Process Technologies).
3. Блок доочистки стоков (процесс двухступенчатой фильтрации на сорбционных угольных фильтрах ФСУ, далее ультрафиолетовое обеззараживание стоков до норм СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»).

В общей сложности очистные сооружения занимают площадь 10,73 гектара. Общая площадь заводских территорий более 150 га.

ЗАО «Антипинский НПЗ» приобрело и отремонтировало ж/д станцию Антипино, вблизи которой был построен участок готовой продукции (УГП), предназначенный для отгрузки светлых нефтепродуктов (бензин, дизельное топливо) ж/д транспортом.

УГП представляет собой отдельно стоящий объект, связанный с основной площадкой завода технологическими трубопроводами, общей протяженностью около 2,9 км. Площадь участка составляет 15 Га. Размещены две двусторонние наливные эстакады, позволяющие одновременно производить налив 71 железнодорожной цистерны (что составляет ставку РЖД), с промежуточным

резервуарным парком объемом в 20 тыс. м<sup>3</sup>.

Ввод в эксплуатацию УГП увеличил суммарную возможную мощность завода по наливу нефтепродуктов до 8 млн. тонн в год (3 млн. тонн базовая + 5 млн. тонн УГП), а также разгрузил действующие эстакады налива и слива на основной площадке завода. Освободившиеся резервуары основной площадки завода будут использованы в качестве промежуточных, как сейчас, так и в перспективе, что позволит увеличить надежность работы технологических объектов, а также повысить производительность предприятия по переработке нефти, в частности, поставляемой железнодорожным транспортом. Общий объем резервуарных парков завода составляет более 315 тысяч тонн.

#### Запасы и добыча нефти

За 2011 год ЗАО «Антипинский НПЗ» было произведено более 2,6 млн. тонн продукции, это дизельное топливо трех сортов (зимнее, зимнее с присадкой и зимнее «гостовское»), прямогонный бензин, топочный мазут. Кроме того порядка 340 тыс. тонн были добыты и переработаны с месторождения Тарховское. ООО «Тарховское» компания-партнер владеет лицензиями на поиск, разведку и добычу нефти на шесть лицензионных участков, в пределах которых расположены шесть разрабатываемых месторождений (Ершовое, Сороминское, Северо-Сороминское, Северо-Тарховское, Никольское, Туль-Ёганское) и одно месторождение находится в стадии в разведки (Западно-Тарховское). Таким образом, товарооборот за 2011 год составил 2,94 млн. тонн, что в денежном выражении составил более 2 млрд. долл. Общие текущие запасы категорий АБС1+С2 — геологические 75,1 млн.т/извлекаемые 8,45 млн.т.

#### Ход реализации проектов по увеличению мощностей, глубины переработки и выпуску топлива стандарта «Евро-5».

В настоящее время компания перерабатывает сырую нефть в мазут технологический, бункерное топливо, прямогонный бензин и дизельное топливо, как по ГОСТу, так и по стандарту ЕВРО-2.

Глубина переработки составляет 60%, но

будучи успешно и стабильно развивающимся предприятием, Антипинский НПЗ строит планы по увеличению объемов и глубины переработки нефти.

#### Стратегия развития

##### завода до 2016 года следующая:

1. Увеличение мощности переработки до 7,5 млн. т/год, для чего до 1 декабря 2012 года будет проведена реконструкция приёмно-сдаточного пункта нефти для увеличения прокачки нефти до 6,0 млн.тонн нефти по магистральному трубопроводу компании АК «Транснефть». До конца октября 2012 года будет проведена реконструкция установки ЭЛОУ-АТ-2 с целью увеличения мощности с 2,5 до 3,3 млн.тонн в год по сырой нефти. В декабре 2013 года планируется пуск новой установки ЭЛОУ-АТ-3 мощностью 3,5 млн.тонн в год. До пуска установки ЭЛОУ-АТ-3 будет проведён ряд технических мероприятий для интеграции объектов III очереди строительства в существующее производство. Это только то, что касается увеличения мощности завода. В рамках 3 очереди строительства предусмотрен ввод очистных сооружений для очистки промышленных сточных вод. В настоящий момент строительство ведётся силами генерального подрядчика — «Веллестрой», а начало пусконаладочных работ запланировано на август — сентябрь 2013 года, для того, чтобы к пуску установки ЭЛОУ-АТ-3 очистные сооружения прошли полный цикл пусконаладочных работ.

В связи с увеличением мощности завода, потребуются строительство товарных и сырьевых парков — что сейчас и реализуется на двух площадках завода: на участке готовой продукции монтируется парк товарного дизельного топлива общей вместимостью 80 тыс. тонн и парк сырой нефти на основной площадке завода объёмом 60 тыс.тонн. Естественно, для нормальной эксплуатации технологических объектов ведётся строительство объектов общезаводского хозяйства — котельная, ГРП, распределительные подстанции, блок оборотного водоснабжения и т.д. Вот это, в общих чертах, 1 этап



- 3 очереди строительства и его окончание планируется в конце 2013 года.
- Второй этап включает в себя строительство объектов, позволяющих облагораживать получаемые компоненты товарных нефтепродуктов на установках ЭЛОУ-АТ-1,2,3, с доведением качества топлив до требований Европейских норм Евро 5. В состав 2 этапа войдут установки гидроочистки дизельного топлива суммарной мощностью 3,6 млн. тонн по сырью и установка производства водорода – лицензиаром является датская компания «Haldor Topsoe». Также будет построена установка производства элементарной серы с блоком грануляции канадской компании «ENERSUL» и с линией фасовки в биг-бэги. Управление технологическими процессами будет осуществляться из центральной операторной, куда будет перенесено и управление объектами первой и второй очереди. Данное решение уже давно и успешно применяется как на зарубежных НПЗ так и отечественных заводах. Этот этап планируется к пуску в конце 2014 года.
  - Третий этап со сроком реализации в конце 2015 года. Если на первых двух этапах мы будем иметь глубину переработки 75%, то строительство блока вакуумной перегонки мазута мощностью 3,5 млн. тонн и установки замедленного коксования позволит увеличить глубину переработки нефти до 92-95%. Лицензиаром процесса «SYDECст» выступает американская компания «Foster Wheeler». Так же в 2016 году будет построена установка по производству высокооктановых бензинов, состоящая из блока риформинга с непрерывной регенерацией катализатора и блока изомеризации, что позволит выпускать высокооктановые бензины качества Евро 5 с базовым октановым числом не менее 95 пунктов. Планируется выпуск данных бензинов на внутренний рынок в объеме 0,5 млн. тонн в год. Лицензиаром процесса выступает компания «UOP» — один из мировых лидеров в данных процессах.
  - В 2017-2018 годах предполагается пуск установки гидрокрекинга газойля.

О технической стороне развития завода можно говорить долго. Названы только основные технологические объекты, а вспомогательное производство займет почти 1/3

площадки завода. Будет реконструирован участок автоналива, построен склад сжиженных углеводородных газов, свой ремонтно-механический цех, административно-бытовой комплекс и т.д.

Кроме высококачественных автомобильных бензинов на заводе планируется производство кокса, который чрезвычайно востребован в металлургии, а также предусмотрена установка производства элементарной серы (гранулят).

Объем инвестиций в проект с 2010г. до 2015г. запланирован на уровне 2 млрд долл. Одним из шагов на пути реализации запланированной стратегии развития предприятия является подписание в марте 2012 г. мультивалютного кредитного соглашения о предоставлении ЗАО «Антипинский НПЗ» срочной и возобновляемой кредитных линий на общую сумму до 750 млн долл. Данное мультивалютное соглашение было подписано ОАО «Газпромбанк», Raiffeisen Bank International AG и ЗАО «Райффайзенбанк» совместно с Glencore International AG, Vitol S.A., ЗАО «Глобэксбанк» и WestLB AG (Лондон).

Кредит со сроком погашения в марте 2017 года состоит из 3-х траншей в долларах США и в российских рублях с обеспечением в виде элементов предэкспортного и проектного финансирования.

ЗАО «Антипинский НПЗ» занимает достойное место на российском рынке нефтепродуктов. Большое внимание здесь уделяется кадровой политике, которая направлена на качественное формирование персонала с высшим и средним специальным образованием и социальным программам, такие как создание здоровых и безопасных условий труда.

Руководство предприятия убеждено, что эффективное развитие бизнеса возможно лишь путем эффективного развития людей, создания благоприятных условий для работы и творчества, когда труд приносит сотруднику радость в моральном и в материальном плане. Поэтому здесь созданы все условия для возможности каждому сотруднику рассчитывать на вознаграждение и карьерный рост в зависимости от профессионального и личного вклада в деятельность компании.

Что касается социальных программ, то руководство предприятия заботится не только о предоставлении качественного

медицинского обслуживания, поддержке работников через систему оказания различных видов материальной помощи и компенсаций, но и, что особенно важно, стремится улучшить их жилищные условия. Так, решением Председателя Совета директоров Мазурова Д.П. для специалистов и передовиков производства строится дом на 152 квартиры, сдача которого запланирована к 2013 году.

Одним из важных направлений социальной политики ЗАО «Антипинского НПЗ» является благотворительность. За время своего существования предприятие выработало ключевые направления оказания благотворительной помощи: поддержка оказывается не через благотворительные организации и фонды, а непосредственно детским домам, интернатам, клубам, учреждениям культуры, тюменской областной организации всероссийского общества инвалидов. Подтверждением служат сложившиеся дружеские отношения с МОУ «Детский дом №66» для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Не обходит предприятие своим вниманием и спортивное направление, дотируя один из тюменских юношеских клубов дзюдо. Кроме того, совсем недавно была оказана благотворительная помощь в целях подготовки и проведения в Тюменской области XII туристического слета среди лиц с ограниченными физическими возможностями здоровья «Робинзонада 2012».

Стратегическими партнерами ЗАО «Антипинский НПЗ» являются ведущие иностранные компании, среди которых «VITOL», «GLENCORE», «MERCURIA», «LITASCO».



**АНТИПИНСКИЙ  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ  
ЗАВОД**

**625047, г. Тюмень,  
6 км Старого Тобольского тракта, 20  
тел.: +7 (3452) 28-43-01  
факс: +7 (3452) 28-41-80  
e-mail: info@annpz.ru  
www.annpz.ru**

