

УДК 338.45:622.276

Научный руководитель Сотникова Анна Николаевна
к.г.н., преподаватель ФСПО НАН ЧОУ ВО Академии ИМСИТ
Кравченко Екатерина Андреевна
студент 18-СПО-ЗИО-01 НАН ЧОУ ВО Академии ИМСИТ

ПЕРЕРАБОТКА И ГЛАВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В данной статье автор рассматривает главные проблемы нефтяной промышленности. Так же рассматривается переработка нефтяной промышленности.

Ключевые слова: нефтяная промышленность, нефть, переработка нефти, запасы.

В настоящее время в России функционируют около 35 крупных НПЗ с объемами переработки более 1 млн т в год и значительное количество малых НПЗ (МНПЗ). По общей мощности российская нефтеперерабатывающая промышленность занимает третье место в мире, уступая США и Китаю. Суммарные мощности нашей страны в этой отрасли составляют в среднем 280 миллионов тонн в год. Однако технологический уровень развития нефтепереработки в России в целом отстает от уровня развитых стран, о чем свидетельствуют низкая глубина переработки нефти и высокая доля выхода темных нефтепродуктов.

Нельзя не акцентировать внимание на том, что сейчас наблюдается тенденция некоторого сокращения этого направления деятельности. Это можно объяснить тем, что вся нефтяная промышленность России сейчас переживает период активной модернизации существующих установок. Её результатом должен стать вывод производства топлива на уровень не ниже «Евро-3». Необходимость усовершенствования вызвана постоянным ростом спроса на авиационный керосин и автомобильный бензин, а также с повышением требований к ним в плане качества. Как бы там ни было, в 2012 году был достигнут максимальный за всю историю отрасли объём первичной переработки «чёрного золота». При этом задействованные в ней установки работали с загрузкой в 95 %.

Говоря о структуре производства нефтепродуктов, следует отметить, что сейчас среди них доминирует выпуск средних и тяжёлых фракций. На

топочный мазут приходится примерно 37 % рынка, на нефтяные топлива и масла – 35 %, автомобильный бензин – 19 %, прочее – 9 %. Интересная особенность заключается в том, что доля высокооктановых марок бензина (А-92 и А-95) в изготовлении этого вида топлива составляет почти 93 % [3, с.48].

В 2015 г. общий объем переработки нефти по отношению к предыдущему году сократился – до 282,4 млн т (на 6,5 млн т, или на 3,3%). В результате произошел перелом ранее существовавшей ярко выраженной тенденции, связанной с наращиванием объема первичной переработки нефти и доли темных нефтепродуктов в его структуре.

В нефтеперерабатывающей отрасли имеет место высокая концентрация производства – в 2015 г. более 80 % (225,1 млн т) всего объема переработки жидких УВ осуществлялось на НПЗ, входящих в состав вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний. В последние годы в нефтепереработке прослеживалась тенденция к росту доли независимых компаний в структуре первичной переработки. В 2015 г. около 17 % нефти (49 млн т) перерабатывалось крупными НПЗ, не входящими в структуру ВИНК, на долю мини-НПЗ пришлось порядка 3 % (8,5 млн т).

В настоящее время в России активно продолжается модернизация нефтеперерабатывающих заводов с целью перехода на выпуск автомобильного топлива высоких экологических классов. Это стало возможным после принятия в 2011 г. четырехсторонних соглашений между нефтяными компаниями, ФАС России, Ростехнадзором и Росстандартом, в которых были запланированы ввод в эксплуатацию 19 новых установок и завершение реконструкции восьми имеющихся установок вторичной переработки и облагораживания. По итогам 2015 г. на 11 из 27 установок работы завершены, а по остальным 16 срок ввода в эксплуатацию перенесен на 2016 г. и последующие годы.

По итогам 2015 г. ввод новых и реконструкция действующих технологических мощностей, реализуемых преимущественно на НПЗ ВИНК России, позволили увеличить среднюю по России глубину переработки нефти до 74,7 %. В результате произошли повышение качества выпускаемой продукции и переход на производство топлив экологического класса 5 в объемах, полностью обеспечивающих потребности внутреннего рынка.

Снижение объема переработки привело к снижению степени загрузки с 91 % до 87 % существующих технологических мощностей, уровень которых практически не изменился на протяжении последнего года. Сокращение

выпуска нефтепродуктов сместил значительный акцент на экспорт сырой нефти и некоторое снижение поставок за рубеж продуктов переработки нефти.

Около 83 % всей добычи нефти и конденсата в России приходится на семь ВИНК: «Роснефть» (включая активы «Славнефти»), ЛУКОЙЛ, «Сургутнефтегаз», «Группа Газпром», «Татнефть», «Башнефть», «РуссНефть». С 2010 г. происходит неуклонное сокращение доли ВИНК в общероссийской добыче.

Однако, несмотря на стимулирование увеличения глубины переработки и подписание новых технических регламентов, в структуре выпуска нефтепродуктов в России все еще продолжает доминировать производство тяжелых и средних фракций, прежде всего мазута и дизельного топлива. В 2015 г. доля дизельного топлива в структуре производства нефтяных топлив опередила мазут, увеличившись с 39,9 % до 41,0 %, при этом произошло сокращение производства этого нефтепродукта в абсолютном выражении – с 77 до 76 млн т. Производство мазута сокращалось как в абсолютном выражении – с 78 до 71 млн т, так и в структуре производства нефтепродуктов – с 40 % до 38 %. Вместе с тем росло производство автомобильного бензина – с 38 до 39 млн т, доля этого нефтепродукта в структуре выпуска возросла до 21 % [4, с.3].

По разным данным, суммарный запас «чёрного золота» в отечественных недрах находится в пределах от 20 до 35 миллиардов тонн. В общем, в последние годы нефтяная промышленность России характеризуется постепенным ухудшением сырьевой базы. Это связано не только с сокращением запасов, но и с ухудшением качества добываемого сырья. Дело в том, что процент трудно извлекаемой нефти всё время растёт. Да и объём финансовых инвестиций в отрасль не является достаточным для того, чтоб справиться с текущими и предстоящими задачами. Если аналогичная тенденция сохранится, то в ближайшие несколько десятилетий страна совсем может остаться без готовых участков для добычи полезных ископаемых. В этом и заключаются основные проблемы нефтяной промышленности России. О их наличии свидетельствует целый ряд признаков. Среди них можно отметить уменьшение объёма разведанных запасов (в абсолютном исчислении), замедление темпов ввода в эксплуатацию новых скважин, сокращение количества буровых работ, увеличение фонда бездействующих скважин, а также сильный износ основных фондов.

Одной из существенных проблем нефтяной отрасли России, как и аналогичной промышленности в мире, является осуществление транспортировки нефти.

Транспортировка нефти по государственному трубопроводу заставляет нефтедобывающие компании изыскивать альтернативные источники транспортных перевозок, и обращаться к транспортным и морским компаниям в надежде увеличить получаемую прибыль.

Нефтедобывающая промышленность во многом зависит от сырьевого фактора, который и обуславливает порядок введения месторождений в эксплуатацию, а сырьевой фактор во многом зависит от размещения нефтеперерабатывающих заводов, или перспективы их дальнейшей постройки [1, с.6].

Сырье, добываемое в районах трудного доступа, в необработанном виде доставляется в места, где находится массовый потребитель, а это существенно повышает стоимость производимых нефтепродуктов.

Таким образом, к основным проблемам современного развития нефтяного комплекса относятся:

1. Нерациональное недропользование (низкий уровень извлечения запасов нефти) и неудовлетворительная деятельность большинства нефтяных компаний по воспроизводству минерально-сырьевой базы. Воспроизводство минерально-сырьевой базы не соответствует задачам развития добычи нефти.

2. Замедление темпов роста и падение добычи нефти. В 2016–2018 гг. впервые за последние годы проявились тенденции к снижению уровней добычи нефти.

3. Неудовлетворительное решение проблем утилизации и квалифицированного использования нефтяного попутного газа (НПГ). Ежегодный объем сжигания НПГ в России составляет около 20 млрд. м³. В период с 2010 по 2018 г. ежегодный объем выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании НПГ увеличился в 2,2 раза, составив в 2018 г. 12 % от общего годового объема выбросов загрязняющих веществ в стране.

4. Высокая степень износа основных фондов нефтеперерабатывающей промышленности и низкое качество нефтепродуктов. У большинства российских НПЗ высокая степень износа основных фондов (до 80 %). За

последние 20 лет в России не было построено ни одного нового крупного современного НПЗ (за исключением реконструкции ОАО «ТАИФ-НК»). На НПЗ используются устаревшие, энергоемкие и экологически несовершенные технологий, в технологической схеме переработки нефти низкая доля углубляющих процессов (каталитический крекинг, гидрокрекинг, коксование) и низкий уровень конверсии нефтяного сырья в более ценные продукты переработки.

5. Низкие темпы применения новых технологий и инноваций. Значимость их использования определяется увеличением доли трудно извлекаемых запасов (сверхвязкие нефти, природные битумы) в структуре минерально-сырьевой базы нефтяного комплекса, необходимостью освоения шельфовых месторождений и глубокозалегающих горизонтов в зрелых нефтегазовых провинциях[1, с.7].

На современном этапе, даже не смотря на выше отмеченные проблемы, нефтяная промышленность России может обеспечить выпуск удовлетворительно качественных нефтепродуктов, пока заметно уступающие лучшим мировым образцам.

Одной из острейших на НПЗ России является проблема быстреего обновления и модернизации устаревшего оборудования, машин и отдельных процессов с доведением их до современного мирового уровня. Необходимы новые технологии и новая техника, замена физически и морально устаревших технологических процессов на более совершенные в технических и более чистые в экологическом отношении безотходные процессы глубокой и комплексной переработки нефтяного сырья.

Список используемой литературы

1. Крюков В.А. Зачем нужна России национальная нефтяная компания // ЭКО. 1999 г. № 4
2. Рачков Б. Эта коварная "нефтяная игла" // Экономика и жизнь. 1998 г. №34
3. Смирнов А.С. Проблемы нефтяных компаний России // Независимая газета. 1997 г. 25 февр.
4. Иголкин А. Нефть Родины // Наш современник. 1993. №5.
5. Крюков В.А. Полные канистры и пустые карманы // ЭКО. 1994. №1.

6. Неверов В. Перспективы нефтяной промышленности Западной Сибири // Деловой мир . 1993. 22 мая.
7. Нефть и газ в зеркале планеты // Деловой мир. 1994. 1-7 августа.
8. Салманов Ф., Золотов А. Как выйти из топливного кризиса //Известия. 1992. 23 марта.