

# ПО ЕВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТАМ

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ БЕНЗИН АИ-95 ПО НОРМАМ ЕВРО-5 ПОЯВИТСЯ НА БЕЛОРУССКОМ РЫНКЕ В АВГУСТЕ

**Установка гидрообессеривания бензина каталитического крекинга ОАО «Мозырский НПЗ» 24 июня торжественно сдана в эксплуатацию. Предприятие начинает выпуск бензина, соответствующего европейскому стандарту ЕВРО-5.**

Как сообщил генеральный директор ОАО Анатолий Куприянов, инвестиционный проект по строительству установки гидрообессеривания бензина каталитического крекинга реализован в рамках программы развития предприятия на 2005—2010 годы. Работы по возведению объекта начались в 2006 году, а уже 23 июня 2010-го установка, как и планировалось, вышла на технологический режим, но для получения экологически чистого топлива понадобится около месяца, что обусловлено необходимостью промывки межцеховых коммуникаций и резервуаров.

Общая стоимость объекта — 203 млрд рублей (или примерно 91 млн долларов). На установке применена технология Prime-G+, лицензиар — фирма Axens (Франция). Беларусь первой в СНГ внедрила столь современную технологию.

Мощность новой установки — 1,080 млн т бензина каталитического крекинга в год. По словам Анатолия Куприянова, очищенный бензин планируется поставлять не только на экспорт, — уже в августе на внутреннем рынке начнется реализация бензина АИ-95, полностью соответствующего европейскому стандарту.

### **Разницу «заметит» двигатель**

— Эта установка обеспечивает снижение содержания серы в бензине при минимальном снижении окта-



Анатолий Куприянов. нового числа, — пояснил Анатолий Куприянов журналистам. — На ней будет перерабатываться весь бензин каталитического крекинга. Но прежде чем предложить новый продукт рынку, мы должны «прокачать» им межцеховые коммуникации, резервуары. Как я уже сказал, технология направлена на снижение содержания серы в бензине каталитического крекинга и, соответственно, серы в товарном бензине. И если, например, сейчас мы производим бензины с содержанием серы в пределах 150 ppm, то после ввода в эксплуатацию новой установки содержание серы должно быть не выше 10 ppm.

Генеральный директор предприятия также отметил, что на экспорт бензин европейского качества будет поставляться через систему электронных торгов или аукционы. И поэтому точно сказать, в какие именно страны он будет экспортироваться, можно будет только после проведения торгов.

Проект предусматривает, что установка окупится в течение 5—7 лет. «Это проектная окупаемость, — уточнил генеральный директор. — Но по факту сроки могут быть меньше, в зависимости от прибыли, которую мы будем получать от реализации очищенного бензина. К примеру, установка каталитического крекинга была построена в течение трех лет и, по расчетам, должна была окупить себя за 7 лет. Но фактически окупилась за два года».

Потребитель не увидит разницы ни по цвету, ни по запаху между бензином, который прошел гидроочистку, и тем, который выпускали на предприятии раньше. «Разницу «заметит» двигатель, который будет потреблять этот бензин, т.к. будет работать в более мягком режиме, — отметил Анатолий Куприянов. — Повышенное содержание серы ведет, прежде всего, к коррозии. Чем меньше серы содержится в бензине, тем меньше при сгорании топлива будет получаться серосодержащих соединений, которые влияют на сохранность двигателя. Да и сам бензин станет стабильнее. Кроме того, снижено будет не только содержание серы, но и количество ароматических углеводородов, которые образуют кокс на поршнях. Сейчас в мозырском бензине содержится не выше 42% об. «ароматики», а будет — не более 35%». Ежемесячно планируется выпускать до 40 тыс. т высокооктанового бензина АИ-95 стандарта ЕВРО-5 и бензина А-92 с низким содержанием серы.

### Технология в действии

Процесс гидрообессеривания бензина каталитического крекинга очень распространен на Западе. После того как в Европе ужесточились требования к содержанию серы в бензине, была поставлена задача получать бензин европейского экологического стандарта ЕВРО-5 и в Беларуси.

— Построить установку гидроочистки бензина было решено сразу же после запуска установки каталитического крекинга, которая предусматривает переработку гидроочищенного вакуумного газойля и до 40% мазута, и основным продуктом которой является бензин с высоким содержанием серы, — рассказал подробности главный технолог ОАО «Мозырский НПЗ» Александр Науменко. — Основное назначение процесса каталитического крекинга — получение высокооктановых компонентов бензина, а также сжиженных углеводородных газов с высоким содержанием олефинов. Чтобы достичь качества бензина, соответствующего требованиям ЕВРО-5, с содержанием серы не выше 10 ppm, необхо-

димо снизить уровень серы в бензине каталитического крекинга. Для чего и используется лицензионная технология французской фирмы Axens (название процесса — Prime-G+). Выбор именно этого лицензиара обусловлен минимальной потерей октанового числа при низком содержании серы в бензине каталитического крекинга после его гидрообессеривания.

Как пояснил собеседник, установка состоит из двух секций: селективного гидрирования и гидрообессеривания. Особенность этого процесса заключается в том, что в секции селективного гидрирования происходит селективное



На пульте управления установкой. Идет наладка технологического процесса.

гидрирование диолефинов, которые содержатся в бензине каталитического крекинга, с целью исключения в дальнейшем смолообразования в оборудовании, а также конверсия меркаптанов и легких сульфидов в более тяжелые сернистые соединения. В результате селективного гидрирования легкий бензин, который содержит большее количество олефинов и меньшее количество серы, выводится из первой секции и не проходит дальнейшую очистку во второй

секции. Это позволяет оставить его высокое октановое число, обусловленное высокой олефинистостью бензина каталитического крекинга, и минимизировать его падение в дальнейшем. Нижний погон сплитера, который представляет собой тяжелый бензин каталитического крекинга (он содержит меньше олефинов и больше серы, куда входит в том числе и та сера, которая была перераспределена из легкой части в результате химических реакций), поступает в секцию гидрообессеривания, где происходит ее глубокое гидрообессеривание. Затем эти два потока — легкий бензин, который был только селективно гидрирован в первой секции, и тяжелый, который был гидроочищен во второй, объединяются и выводятся общим потоком.

— Одного бензина каталитического крекинга для получения качественного продукта недостаточно, — объясняет главный технолог. — Дело в том, что этот бензин является компонентом для получения товарного бензина, куда кроме него входят и другие компоненты.

— Самая большая сложность в очистке бензина каталитического крекинга — минимизировать падение октанового числа за счет гидрирования моноолефинов, — рассказывает далее главный технолог. — Чтобы предотвратить насыщение моноолефинов, необходимо разделять бензин каталитического крекинга: при этом подвергать гидрообессериванию только тяжелую часть, в которой меньше олефинов и больше «ароматики» и серы. Тем самым минимизируется падение октанового числа.

**Наталья ЛАЗАРЕВА**, фото Игоря Малащенко