

Раскулова Татьяна Валентиновна,

д.х.н, профессор, Ангарский государственный технический университет

e-mail: raskulova@list.ru

Фереферов Михаил Юрьевич

к.т.н, доцент, Ангарский государственный технический университет,

e-mail: fmu@agta.ru

Чеклаукова Елена Леонидовна

к.э.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,

e-mail: cheklaukova@mail.ru

МОДЕРНИЗАЦИЯ БЛОКА ВТ УСТАНОВКИ ЭЛОУ-АВТ-6 НПП АО «АНХК» С ПЕРЕХОДОМ НА ОДНОКОЛОННУЮ СХЕМУ РАБОТЫ

Raskulova T.V., Fereferov M.U., Cheklaukova E.L.

MODERNIZATION OF THE VACUUM DISTILLATION SECTION OF CRUDE DISTILLATION UNIT OF PETROLEUM REFINERY AT ANGARSK PETROCHEMICAL COMPANY WITH SWITCH TO THE SINGLE-COLUMN RECTIFICATION

Аннотация. В докладе представлены результаты технико-экономических расчетов перевода блока вакуумной перегонки мазута установки ЭЛОУ-АВТ-6 с заменой двухколонной схемы блока ВТ на одноколонную с получением вакуумных дистиллятов в качестве базовых масел.

Ключевые слова: вакуумная перегонка, мазут, масляные фракции, базовые масла.

Summary. Results of technical and economic calculations of the translation of the block of vacuum distillation of fuel oil of the ELOU-AVT-6 installation with replacement of the two-columned scheme of the W block on one-columned with receiving vacuum distillates as base oils are presented in the report.

Keywords: vacuum distillation, fuel oil, oil fractions, base oils.

В настоящее время в нефтеперерабатывающей промышленности Российской Федерации широко используется модернизация и реконструкция как технологических процессов в целом, так и основного технологического оборудования. Причинами этого являются возрастающая потребность народного хозяйства в продуктах нефтепереработки, снижение производственных издержек нефтеперерабатывающих предприятий.

Основными направлениями улучшения технико-экономических показателей действующих технологических мощностей нефтепереработки являются: разработка и реализация мер по улучшению качества нефтепродуктов; существенное снижение энергозатрат; проведение мероприятий по увеличению производительности действующих установок.

Для внедрения новых мощностей необходимы весьма значительные инвестиции, поэтому в настоящее время целесообразно провести работы по реконструкции ряда действующих технологических установок [1].

В докладе рассмотрено повышение эффективности работы вакуумного блока установки ЭЛОУ-АВТ-6 путем перевода его с двухколонной на одноколонную схему работы.

Предлагается все основные фракции вакуумной перегонки мазута, включая масляные дистилляты, отбирать в колонне К-10.

Были выполнены технологические расчеты новой колонны К-10, которые показали возможность ее работы в новых условиях.

Технико-экономическое обоснование реконструкции блока вакуумной перегонки мазута установки ЭЛОУ + АВТ-6 с переходом на одноколонную схему перегонки мазута включает в себя следующее:

- увеличение производственной мощности установки по сырью (нефть сырая) с 6352826,66 до 6900000 т/год;
- снижение потребления газа топливного (с 9243 т/год до 6162 т/год);
- снижение потребления пара 15 ата (с 122296,0 Гкал/год до 81530,7 Гкал/год).

Для оценки эффективности предлагаемого мероприятия были рассчитаны [2] следующие показатели, представленные в таблице.

Таблица

Технико-экономические показатели установки после реконструкции колонны

№	Наименование показателя	До реконструкции	После реконструкции	Полученный эффект
1.	Объем производства основной продукции, т/год	3 510 020,17	3 812 250,00	Рост объема производства на 8,6%
2.	Объем производства основной продукции, тыс. руб.	4 738 259,8	5 145 980,9	
3.	Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	12 052,27	11 338,67	Снижение себестоимости на 5,9%
4.	Годовая прибыль, тыс. руб.	5 076 436,87	5 619 370,87	Рост прибыли на 10,7 %
5.	Условно-годовая экономия от снижения себестоимости, тыс. руб.	-	2 720 421,6	Экономия затрат

Снижение потребления топливного газа уменьшает количество дымовых газов, выбрасываемых в атмосферу, на 15 %; снижение расхода пара приводит к снижению количества загрязненных сточных вод на 15 %.

На основании выше изложенного, можно сделать вывод, что представленная реконструкция является технологически, экологически и экономически оправданной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузора И.Е., Рыбаков Э.А., Раскулов Р.М., Луканов Д.А. Отбор светлых фракций на установках АВТ с учетом ассортимента продукции и особенностей работы вакуумного блока // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2010. – № 6. – С. 14-17.

2. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия. Учебник – М.: ИНФРА-М, 2012. – 321 с.