

ЛУЧШАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ИДЕЯ
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЯНОЙ, ГАЗОВОЙ И УГОЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ

Васильев Олег Валентинович, начальник производственно-технического отдела

ТПУ «РПК «Астраханский» ООО «ЛУКОЙЛ-Транс»

vasiliev-oleg@list.ru

В данной работе проведен анализ установки рекуперации паров, расположенной на ОАО «РПК-Высоцк «Лукойл-П» (далее – Терминал») и работающей по принципу углеродно-вакуумной адсорбции. Выявлены и показаны основные недостатки данного способа рекуперации. Сделан вывод о необходимости замены имеющегося способа рекуперации на более современный и технически совершенный.

В ходе поиска решения данной проблемы рассмотрены все основные способы рекуперации паров углеводородов. Показаны схемы их работы и основные преимущества и недостатки. На основании этого проведен сравнительный анализ, по результатам которого сделан выбор в пользу наиболее подходящего метода рекуперации.

В работе предложен способ внедрения новой установки на базе узла рекуперации паров, работающего по принципу углеродно-вакуумной адсорбции при максимальном использовании имеющегося оборудования, что делает проект модернизации существенно дешевле. Спроектирована и предложена новая возможная технологическая схема работы модернизированной установки.

Кроме того, работа обладает мощной расчетной частью. Так, например, для выявления экономической эффективности приведен расчет количества паров продукта, поступаемых на установку во время «больших» и «малых» дыханий. Таким образом, благодаря данному расчету, появилась возможность расчета количества чистого продукта, который будет возвращаться в резервуар посредством той или иной установки рекуперации паров.

Стоит отметить имеющийся в работе подробный расчет срока окупаемости проекта. Итогом его является довольно выгодный результат, подтверждающий правильность выбора способа рекуперации. В качестве вывода приведена сравнительная характеристика имеющейся на сегодняшний момент установки и установки после проведения её возможной модернизации. Данное сравнение показывает, что предлагаемая

модернизация узла рекуперации паров положительно скажется на технологических характеристиках Терминала и, вследствие этого, увеличит эффективность технологического процесса.

В пользу проведения данной модернизации узла рекуперации паров говорит также его экологическая безопасность, что крайне важно на нефтеналивных предприятиях.