

МОДЕРНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛОННЫ Т-901

Гидрокрекинг – каталитическая переработка высококипящих нефтяных фракций и остаточных продуктов дистилляции нефти (мазута, гудрона) в целях получения бензина, авиакеросина, дизельного малосернистого котельного топлива и т.д. Продуктами гидрокрекинга являются автомобильные бензины, реактивное и дизельное топливо, сырье для нефтехимического синтеза и СУГ (из бензиновых фракций). Гидрокрекинг позволяет увеличить выход компонентов бензина, обычно за счет превращения сырья типа газойля.

Нестабильный гидрогенизат с температурой 135°C поступает в стабилизационную колонну Т-901 через теплообменник Е-935. В стабилизационной колонне происходит отпарка углеводородного газа из гидрогенизата. В кипятильнике Е-906 нагревается циркулирующий продукт из куба стабилизационной колонны за счет тепла газопродуктовой смеси.

Отпаренный от гидрогенизата углеводородный газ с верха стабилизационной колонны охлаждается и конденсируется в воздушном холодильнике Е-905 и поступает в сепаратор D-904. Из сепаратора D-904 часть нефтепродукта насосом Р-902 подается в стабилизационную колонну в качестве орошения, а другая часть через конденсатор испаритель Е-907 и сепаратор D-905 выводится на очистку от сероводорода или на установку гидроконверсии вакуумного газойля. Конденсат из сепаратора D-905 возвращается в емкость орошения сепаратора D-904.

Предусмотрена подача ингибитора коррозии в линию орошения и шлемовую трубу стабилизационной колонны насосом Р-5 из емкостей с ингибитором коррозии D-4А и D-4В.

Нижний продукт стабилизационной колонны – стабильный гидрогенизат – насосом Р-903 подается в печь Н-1. Сырье на входе в печь разделяется на два потока. Стабильный гидрогенизат нагревается в печи до 335÷350 °С. На выходе из печи потоки объединяются и направляются в колонну Т-902.

Основным недостатком существующей системы автоматизации является невозможность регулирования и поддержания требуемого уровня загрузки в нижней части стабилизационной колонны, что может быть достигнуто, путём построения инвариантной системы управления с возмущением на базе существующей.