

Здравствуйте, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы - «Технологический проект блока АТ установки ГК-3».

Актуальность темы обусловлена тем, что в последнее время в связи с ужесточением требований к качеству производимого топлива, требований к снижению воздействия на окружающую среду и комплексности использования минерального сырья острее ставится задача углубления переработки нефти и повышения качества нефтепродуктов. Эта задача на установках АВТ решается путем организации мероприятий, направленных на увеличение отбора дистиллятных фракций как в атмосферной, так и в вакуумной колоннах и обеспечение их четкого выделения. Данный комплекс мероприятий позволяет увеличить выпуск товарной продукции и вследствие этого повысить рентабельность производства.

В ходе работы были рассмотрены выбор и обоснование метода производства, физико-химические основы процесса ратификации, дана характеристика исходного сырья и готовой продукции, а так же вспомогательных материалов.

В четвертой главе работы подробно рассмотрено описание технологической схемы.

В данной работе рассматривается комбинированная установка ГК-3, предназначенная для переработки, обессоленной, обезвоженной нефти и нефтепродуктов, получаемых из нефти, с получением полуфабрикатов, сырья для других процессов.

Установка ГК-3 состоит из следующих основных стадий: АТ блок атмосферной трубчатки, ВПБ блок вторичной перегонки бензинов, ВПМ блок вакуумной перегонки мазута, КК блок каталитического крекинга, ЗН блок защелачивания нефтепродуктов.

Электрообессоливание и обезвоживание необходимо для подготовки нефти к первичной переработке, после этих процессов показатели качества, подвергающиеся проверке, соответствуют нормам предприятия.

Атмосферная колонна установки предназначена для разделения нефти на фракции, путем подогрева ее в трубчатых печах с последующей ректификацией и стабилизацией продуктов разделения

В ходе работы был проведен Материальный баланс установки ГК-3 блока АТ, Материальный баланс колонны К-1 и К-2, а также проведен расчет механической части.

Автоматизация технологических процессов и процессов управления сложными организационными системами в настоящее время стала мощным рычагом дальнейшего

развития экономики страны, а в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности ей придается особенно большое значение.

Конечной целью автоматизации является создание полностью автоматизированных производств, где роль человека сведется к составлению режимов и программ протекания технологических процессов, к контролю за работой приборов и их наладке.

В дипломном проекте изучен атмосферный блок установки ГК-3. Комбинированная установка ГК-3 предназначена для переработки обессоленной, обезвоженной нефти и нефтепродуктов, получаемых из нефти, с получением полуфабрикатов, сырья для других процессов.

Выбор средств автоматического контроля и регулирования технологических параметров зависит от норм технологического режима. С учетом этих норм выбирается прибор с заданным классом точности, допускаемым пределом измерения параметров и показателей.

Были выбраны:

- термопреобразователи сопротивления платиновые с диапазонами измерения $0 \div 200$ °C и $0 \div 400$ °C ТСПУ-0104-Ех.
- датчики Метран-100-Ех-ДИ-1150.
- датчики разности давления Метран-150CD-IM-ДД-А.
- Волноводный уровнемер Rosemount-5300.

Все выбранные преобразователи имеют взрывозащищенное исполнение, могут использоваться в наших климатических условиях, имеют унифицированный выходной сигнал $4 \div 20$ мА, погрешность измерения не более 0,5 %.

В качестве регулирующего устройства применяем пневматические клапаны фирмы РУСТ-300. В комплекте с ними используем электропневмопозиционеры ЭПП-300 той же фирмы.

Основным контроллером системы Exregion PKS является С200, применяемый на установке.

Для реконструкции установки был проведен анализ технологических операций с точки зрения опасных мест при ее проведении и возможные опасности. Наиболее опасными являются операции в период эксплуатации и ремонта оборудования. При этом возможные опасные производственные факторы: механические, термические, химические.

Основными мероприятиями, направленными на их устранение, являются механизация ручного труда, автоматизация процесса, своевременное проведение ПР, соблюдение правил эксплуатации оборудования

В настоящей дипломной работе представлен технологический расчет ректификационной колонны К-2 блока АТ. Расчет соответствует современным требованиям, предъявляемым к рациональному использованию сырья и защиты окружающей среды. На основе технологических расчетов определена экономическая эффективность производства. Выданы рекомендации по организации безопасного труда рабочих, определены условия труда, по автоматизации технологического процесса.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.