

Разработка способа получения бензиновых и дизельных фракций из природных битумов

Предлагаемая разработка позволит получать не менее 70 % мас. бензиновых и дизельных фракций при крекинге природного битума в присутствии ультрадисперсных порошков металлов и воды.

Способ увеличения выхода топливных фракций из природных битумов является прототипом промышленно реализованного процесса гидрокрекинга нефтяных остатков, в котором существуют серьезные ограничения по содержанию в сырье металлов, гетероатомов, смол и асфальтенов, являющихся каталитическими ядами, что не позволяет использовать при гидрокрекинге тяжелые нефти и природные битумы. Представляемая разработка снимает ограничения по качеству перерабатываемого сырья за счет использования в процессе ультрадисперсных порошков (УДП) металлов, обладающих каталитической активностью и устойчивых к дезактивации, в отличие от промышленных катализаторов гидрокрекинга. Кроме того, применение УДП металлов, как каталитической добавки, и водяного пара в качестве донора водорода значительно снижает себестоимость топливных фракций и благоприятно влияет на экономический баланс производства, по сравнению с процессом гидрокрекинга нефтяных остатков.

По предварительным подсчетам рентабельность предлагаемой разработки составит 90 % от рентабельности процесса гидрокрекинга нефтяных остатков, решая при этом ряд важнейших проблем, связанных с технологическим режимом, качеством используемого сырья и т. д. Таким образом, впервые будет получена возможность перерабатывать тяжелые нефти и природные битумы по топливному варианту с высоким выходом бензиновых и дизельных фракций.

Предлагаемая разработка может быть реализована на любом НПЗ путем небольшой модернизации аппаратного оформления установки гидрокрекинга. В связи с этим, основными потенциальными потребителями конечного продукта являются НПЗ Северо-Западного, Сибирского,

Приволжского и Уральского федеральных округов, оснащенные установкой гидрокрекинга и расположенные вблизи месторождений тяжелых нефтей и природных битумов.