

«Разработка эффективных способов гомогенизации композиционных систем с помощью роторно-пульсационных (акустических) аппаратов»

Кемалов Р.А., Кемалов А.Ф., Муллахметов Н.Р., Фаттахов Д.Ф., Галиев А.А., Идрисов М.Р.

Бадретдинов Р.Ш., Файзрахманов А.Т.

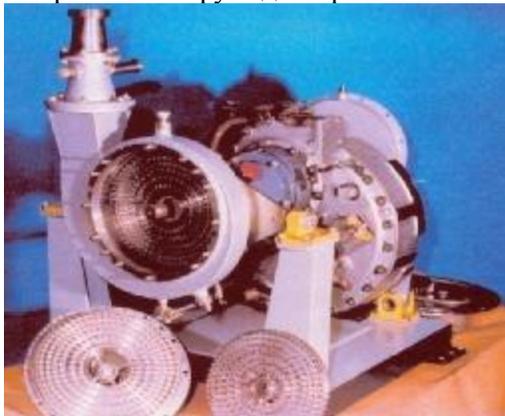
Казанский государственный технологический университет, г. Казань

Научно-технологический центр «Природные битумы»

Учитывая тот факт, что полностью предотвратить расслоение композиции битума с полимером типа СБС на стадии хранения при повышенной температуре невозможно, то для достижения лучшей совместимости компонентов СБС и битума необходимо:

- лимитировать длительность хранения,
- осуществлять механическое перемешивание массы изготовленной продукции на стадии хранения.
- увеличить количество масляных компонентов в битуме за счет дополнительного введения минеральных масел.

Наилучшие результаты высокодисперсных БПВ достигаются при использовании высокопроизводительных аппаратов – коллоидных мельниц, роторно-пульсационных (акустических) аппаратов, время пребывания компонентов в которых минимально, что предотвращает старение битума и способствует созданию высокодисперсных систем, характеризующихся оптимальным комплексом физико-механических свойств. В то время как в процесса приготовления модифицированного битума в аппарате с мешалкой в зависимости от конструкции смесителя и количества вводимого полимера, длительность составляет от 5 и более часов, что негативно влияет на качество БПК вследствие старения битума и образованию грубо дисперсных систем.



Роторно-пульсационный акустический аппарат

В этом направлении выполнены основные расчёты, спроектированы и изготовлены лабораторный и промышленный образцы РПАА.

Получены положительные результаты с использованием РПАА в процессах обезвоживания и обессоливания тяжелых нефтей. Интенсифицируется процесс коалесценции водных капель, ускоряется их осаждение. Обработка тяжелого нефтяного сырья акустическим полем РПАА приводит к снижению вязкости сырья.

Продолжительность реализации проекта 1 год

Необходимые инвестиции для реализации проекта 2 млн. руб.