

шаги, так как во многих случаях еще не найдено однозначного объяснения наблюдаемых явлений.

Для определения механизма активности и селективности выбранных катализаторов в процессах нефтяной переработки, часто используют модельные соединения, такие как антрацен, фенантрен, пирен, нафталин и др., что позволяет более детально установить механизмы переработки тяжелой нефти и разработать научно-обоснованные методы прогноза их ведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кашин О.Н., Ермоленко А.Д. Проблемы производства высококачественных бензинов и дизельных топлив// Нефтепереработка и нефтехимия. – 2005. – №5.
2. Коновальчиков О.Д., Мелик-Ахназаров Т.Х., Хавкин В.А. Полифункциональные цеолитсодержащие катализаторы для процессов нефтепереработки// Нефтепереработка и нефтехимия. - 2000. -№9.
3. Томина Н.Н., Пимерзин А.А., Логинова Л.Н., Шарихина М.А. Каталитическое гидрооблагораживание нефтяных фракций на модифицированных алюмоникелькобальтмолибденовых катализаторах // Нефтехимия. – 2004. – №44.
4. Ма Фэн Юнь, Байкенов М.И., Гудун К.А. и др.// Вестник Карагандинского университета. – 2012. – №2.
5. Yakovlev V.A., Zavaruxin S.G., Kuzavov V.T., others. The study of chemical transformations of organic compounds by cavitation effects//Chemical physics. – 2010. – № 3.

УДК 621.926

В. И. Козловский, ассист., канд. техн. наук;
О. А. Петров, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск)

ДИСПЕРГАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тонкодисперсные материалы в последнее время находят широкое применение во многих отраслях промышленности. Значительно возрастающая при диспергировании удельная поверхность, появление на границе разрыва кристаллов свободных ионов способствуют повышению химической активности взаимодействующих веществ и позволяют получать новые материалы с уникальными свойствами.

Одним из основных методов получения таких материалов явля-

ется диспергационный, который в свою очередь может быть осуществлен механическим (шаровые, вихревые, бильные и струйные мельницы) и механохимическим помолом, а также механическим воздействием различных сред (кавитация, ультразвук, ударная волна и др.). В основном при этом материал разрушается за счет удара и истирания. Однако с уменьшением размера частиц их взаимодействие друг с другом увеличивается и происходит агломерация. Поэтому для устранения этого негативного фактора процесс диспергирования производят в жидкой среде или в сухую помольную среду вводят поверхностно-активные вещества.

К диспергационному методу, как и к другим, предъявляются определенные требования, а именно:

- метод должен обеспечивать получение материала контролируемого состава с воспроизводимыми свойствами;
- метод должен обеспечивать временную стабильность материала;
- метод должен иметь высокую производительность и экономичность;
- метод должен обеспечивать получение материалов с определенным размером частиц или зерен, причем их распределение по размерам должно быть, при необходимости, достаточно узким.

В результате анализа диспергационных методов и требований, предъявляемых к ним можно сделать вывод, что для получения тонкодисперсного продукта с наноразмером частиц исходный материал должен подвергаться последовательному помолу в установках разных типов.

УДК 621.929

П. Е. Вайтехович, доц., докт. техн. наук;
Д. Н. Боровский, ст. преп., канд. техн. наук;
Д. В. Гапанюк, доц., канд. физ.-мат. наук (БГТУ, г. Минск)

КИНЕМАТИКА РАБОЧЕГО ОРГАНА ПЛАНЕТАРНОГО СМЕСИТЕЛЯ

Процессы перемешивания различных веществ широко применяют во многих отраслях промышленности, в том числе и в промышленности строительных материалов. В различных технологических процессах требуется создать однородную массу, состоящую из нескольких компонентов. В других случаях необходимо обеспечить максимально полный и равномерный по всему объему контакт реагирующих компонентов. Планетарный бетоносмеситель является циклическим смесителем, рабочие