

изменении состава продуктов диссоциации по температурным зонам.

Были проделаны эксперименты по диссоциации чистого трикальцийфосфата, а также природных фосфатов кальция, которые показали возможность практически полного разложения фосфатов кальция в низкотемпературной плазме.

Продукты реакции подвергались химическому, рентгенофазовому и хроматографическому анализу. Установлено наличие пиро- и метафосфатов кальция в продуктах реакции.

Эксперименты на плазмотроне продолжаются.

УДК 546.185:533.99

Плазмохимические процессы
в технологии получения фосфор-
содержащих веществ

Печковский В.В., Мосса А.Д., Челноков А.А.,
Тетеревков А.И., Ершов В.А., Буров И.С.

(Белорусский технологический институт
им. С.М.Кирова)

Развитие плазмохимических исследований,
опытно-промышленная проверка и промышленное
внедрение ряда плазмохимических и плазмометал-
лургических процессов в последние несколько

лет стимулировали постановку и развитие работ по применению низкотемпературной плазмы в технологии получения фосфорсодержащих веществ.

Краткие сообщения о научно-исследовательских работах в США по получению элементарного фосфора плазмохимическим методом указывают на возможность стопроцентного восстановления фосфатов. Эти результаты подтверждаются термодинамическими расчетами, выполненными в плазмохимической лаборатории Санта-Ана (США).

Проводимые нами в течение ряда лет исследования по термическому разложению кингисеппских фосфоритов в низкотемпературной плазме позволили к настоящему времени выявить наиболее целесообразные и перспективные направления развития исследований, которыми, как нам представляется, в первую очередь, являются диссоциация природных фосфатов в воздушной плазме с целью прямого получения пятиоксида фосфора, восстановление фосфатов в плазменной струе природного газа с целью получения элементарного фосфора и некоторые другие.

Рассмотренная термодинамическая вероятность протекания процессов диссоциации трикальцийфосфата и его смесей в низкотемпературной плазме, подтверждена экспериментальными иссле-

дованиями зависимости степени диссоциации от различных технологических факторов.

Получены обнадеживающие результаты, позволяющие утверждать о необходимости продолжения начатых исследований с целью получения на первом этапе данных для технико-экономической оценки разрабатываемых процессов.
