

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

Студент гр. 11304116 Юрчик Р. В.

Кандидат техн. наук, доцент Колонтаева Т. В.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является изучение особенности протекания плазмохимических реакций. Проведен анализ литературы в области изучения плазмохимических реакций.

Объектом изучения плазмохимии как научной дисциплины является исследование взаимосвязи физических и химических явлений, протекания химических реакций в плазме, также и возможности использования плазмы для решения различных задач прикладной химии.

Специфические особенности плазмохимических реакций обусловлены тем, что в отличие от традиционных химических процессов они проводятся в системах открытых в термодинамическом смысле: для получения плазмы необходимы внешние источники энергии и часть ее расходуется на осуществление (иницирование) химических процессов. Наиболее часто применяется газоразрядная плазма.

Плазмохимические реакции – реакции, проходящие в условиях плазмы, т. е. с участием заряженных частиц, возбужденных частиц и радикалов, генерируемых плазмой. Основной особенностью плазмохимических процессов является то, что в плазме образуются в значительно больше концентрации, чем при обычных условиях проведения химических реакций, многие реакционно-способные частицы – возбуждённые молекулы, электроны, атомы, атомарные и молекулярные ионы, свободные радикалы, которые обуславливают новые типы химических реакций.

Плазмохимическая технология – новая область промышленной химической технологии. Высокие скорости плазмохимических процессов позволяют уменьшить размеры промышленной аппаратуры и оборудования. Во многих случаях плазмохимическая технология позволяет получать материалы (например, высокодисперсные порошки, плёнки, покрытия) и вещества, обладающие весьма ценными свойствами.

### **Литература**

1. Лебедев, Ю. А. Введение в плазмохимию // Тезисы докл. электронной Школы по плазмохимии для молодых ученых России и стран СНГ. Иваново, 15 апреля – 30 октября 1999 [Электронный ресурс]: [main.isuct.ru/files/konf/plasma/LECTIONS/Lebedev\\_lection.html](http://main.isuct.ru/files/konf/plasma/LECTIONS/Lebedev_lection.html).