

УДК 621.9

## ПОЛУЧЕНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ НИТРИДА УГЛЕРОДА

Д. С. ЗАХРОВА, М. А. ВЕТРОВА

Научный руководитель Е. Н. КУЗИН, канд. техн. наук, доц.  
 Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева  
 Москва, Россия

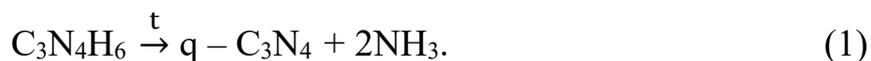
В связи с активным развитием различных отраслей промышленности, а также образованием сложных органических соединений, загрязняющих окружающую среду, вопрос в необходимости разработки новых материалов и веществ с высокими механическими характеристиками в настоящее время является актуальным.

Целью данной работы являлось получение гетерогенных катализаторов, используемых в процессах УФ-обработки сточных вод, в частности, модельных водных растворов фурацилина. Образцы нитрида углерода (q – C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>) были получены в рамках лаборатории кафедры промышленной экологии РХТУ:

– образец № 1: получен в результате термического разложения меламина в азотной среде при температуре 450 °С...650 °С;

– образец № 2: высушенный меламин смешивали с оксидом кремния TiO<sub>2</sub> в пропорции 1:3 и растирали в агатовой ступке. Образовавшуюся смесь помещали в закрытый тигель и выдерживали 3 ч при температуре 500 °С.

Графитоподобный нитрид углерода образовывался в процессе термического разложения меламина (чистота 99,7 %):



По результатам экспериментальных данных, приведенных в табл. 1, было определено, что благодаря высокой степени окисления и активности катализаторов, полученные образцы нитрида углерода могут быть использованы в качестве основы новых фотокаталитических материалов.

Табл. 1. Фотодеструкция фурацилина в присутствии нитрида углерода

Время, мин	Образец катализатора	
	q – C <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	q – C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> + TiO <sub>2</sub>
	Эффективность, %	Эффективность, %
15	46,2	67,4
30	69,2	67,4
60	95,4	88,2