

**Название подразделения:**

Отдел тонкого органического синтеза (206)

НТК Катализаторы и процессы на основе гетерополикислот (005)

<b>Ф.И.О. руководителя дипломной работы</b>	к.х.н.. н.с. Родикова Юлия Анатольевна	
<b>Координаты руководителя дипломной работы</b>	<a href="mailto:rodikova@catalysis.ru">rodikova@catalysis.ru</a> , +7 953 869-44-75, +7(383) 326-95-85	
<b>Тема дипломной работы</b>	Разработка новых подходов к синтезу четвертичных аммониевых солей и алкиламинов из доступного сырья с применением современных каталитических технологий	
<i>возможные темы курсовых работ</i>	<i>- по неорганической химии (1-й курс)</i>	-
	<i>- по органической химии (2-й курс)</i>	-
	<i>- по аналитической химии (2-й курс)</i>	-
	<i>- по химической термодинамике (3-й курс)</i>	-
	<i>- по химической кинетике (3-й курс)</i>	-

### **Аннотация к дипломной работе:**

Цеолиты – промышленно важные компоненты каталитических систем, повсеместно применяемых предприятиями нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Органические амины и четвертичные аммониевые соли (ЧАС) являются важными добавками, значительно влияющими на структуру и кристалличность цеолитов. Помимо ключевого использования в качестве темплатов или структуро-направляющих молекул, такие добавки могут действовать как модификаторы, позволяющие повышать отношение Si/Al, играть роль буферов, модифицировать процесс гелеобразования и старения, выступать в качестве заполнителей пустот. В связи с этим круг промышленно значимых катализаторов на основе цеолитов, синтезируемых с применением таких добавок, довольно обширен (катализаторы крекинга и ароматизации, гидроизодепарафинизации, нефтехимии). Сегодня наиболее распространенные способы получения аминов с различной степенью замещения основаны на таких процессах, как –восстановление соединений других классов (нитропроизводные углеводородов, амиды, нитрилы); –алкилирование молекулы аммиака или аминов галогеналканами или спиртами; –аммонолиз карбоновых кислот с последующим гидролизом и восстановлением. ЧАС могут быть синтезированы путем конденсации очищенных третичных аминов с различными хлорпроизводными. Главными проблемами устоявшихся методов являются умеренные показатели эффективности (неполные конверсии, образование побочных продуктов, требующих отделения), снижающиеся по мере усложнения строения целевого амина или ЧАС. Наблюдаемая в настоящее время переориентация промышленности на экологически чистые и углеродно-нейтральные технологии требует пересмотра/модернизации имеющихся и разработки новых методов синтеза востребованных структурообразующих агентов для цеолитов с учетом современных каталитических подходов.

Финансирование: работа будет проводиться в рамках выполнения проекта госзадания (бюджетная тематика).  
Дополнительное финансирование предусмотрено при наличии грантов.

Требования к студенту: грамотность, дисциплинированность, инициативность, желание развиваться и получать новые знания.