

**Название подразделения:**

Отдел технологии каталитических процессов, НТК каталитической полимеризации

<b>Ф.И.О. руководителя дипломной работы</b>	Микенас Татьяна Борисовна, д.х.н., в.н.с.
<b>Координаты руководителя дипломной работы</b>	mikenas@catalysis.ru, +7(913)4810647, +7(383) 3269592
<b>Тема дипломной работы</b>	Изучение влияния состава и строения соединений титана и дополнительных модифицирующих компонентов в нанесенных титан-магниевого катализаторах полимеризации олефинов на морфологию (структурные характеристики, размер частиц) и каталитические свойства этих катализаторов в гомо- и сополимеризации этилена с $\alpha$ -олефинами

**Аннотация к дипломной работе:**

Работа направлена на решение фундаментальной научной задачи: установление взаимосвязей между составом, структурой и морфологией высокоактивных современных нанесенных катализаторов Циглера-Натта, используемых в различных технологических процессах полимеризации этилена (суспензионном и газофазном) и их кинетическим поведением, а также морфологией и молекулярной структурой получаемых с их использованием полиэтиленов и сополимеров этилена с  $\alpha$ -олефинами. Решение этой задачи даст возможность существенно продвинуться в понимании сложного механизма действия катализаторов циглеровского типа в формировании полимерных частиц с определенной морфологией и молекулярной структурой, определить оптимальные условия проведения полимеризации и требования к конструированию новых катализаторов, позволяющих получать полимеры, обладающие заранее заданными, уникальными свойствами. Для решения этой задачи необходимо будет синтезировать титан-магниевого катализаторы (ТМК) с различным составом, различной морфологией и размером частиц, детально изучить состояние ионов титана ( $Ti^{IV}$ ) в активном компоненте ТМК методом ЭПР, состояние и состав поверхностных модифицирующих компонентов методом ИК спектроскопии диффузного отражения (ИКСДО), а их концентрацию – методом газовой хроматографии,

структурные характеристики - методами сканирующей электронной микроскопии (СЭМ), рентгенофазового анализа (РФА), низкотемпературной адсорбции азота, лазерного светорассеяния, ИК спектроскопии диффузного отражения (ИКСДО), а также изучить морфологию полимерных частиц (СЭМ, РФА, ДСК и т.д.) и молекулярную структуру полимеров (гель- проникающая хроматография (ГПХ), ИК- и ЯМР спектроскопия), образующихся на этих катализаторах, кроме того, определить кинетические характеристики при суспензионной и газофазной полимеризации этилена на ТМК с различной морфологией в режимах гомополимеризации этилена и сополимеризации этилена с  $\alpha$ -олефинами.