

Отзыв

научного руководителя, к.х.н. Занавескина Л.Н.

на диссертацию Мельчакова Ильи Сергеевича на тему **«Разработка процесса получения алифатических нефтеполимерных смол»**, представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.10. Технология органических веществ (химические науки)

Мельчаков Илья Сергеевич в 2018 году окончил Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева и был принят на работу в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН) на должность младшего научного сотрудника. В том же году он поступил в очную аспирантуру ИНХС РАН, которую окончил в 2022 году. Во время обучения в аспирантуре Мельчаков И.С. работал по совместительству младшим научным сотрудником в секторе технологии органических соединений, активно и качественно проводя экспериментальные исследования по способам получения алифатических нефтеполимерных смол C_5 (АНПС) из нефтехимического сырья - фракции C_5 пиролиза нефтяного сырья (пипериленовой фракции).

В настоящее время в России нет производств алифатических нефтеполимерных смол C_5 , и вся потребность страны удовлетворяется за счет импорта. Таким образом, создание отечественного АНПС с целью решения проблемы импортозамещения и обеспечения российской промышленности востребованными АНПС является актуальной задачей. При этом в стране имеется сырьевая база для создания такого производства.

Целью проведенной соискателем работы являются исследования процессов полимеризации пипериленовой фракции нефтяного сырья, определение оптимальных условий синтеза и разработка принципиальной технологической схемы процесса получения нефтеполимерной смолы C_5 .

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: изучены процессы термической, инициированной ди-*трет*-бутилпероксидом и каталитическим комплексом Густавсона полимеризации пипериленовой фракции C₅; на основании проведенных исследований выбраны оптимальный способ и условия получения АНПС; разработана принципиальная технологическая схема процесса синтеза АНПС.

В результате проведенных исследований выбран оптимальный метод и катализатор синтеза твердых АНПС из пипериленовой фракции C₅; определены оптимальные условия синтеза твердых АНПС с использованием каталитического комплекса Густавсона; выбран оптимальный растворитель. Кроме того, разработана принципиальная технологическая схема синтеза твердых АНПС методом каталитической полимеризации пипериленовой фракции C₅; рассчитан материальный баланс, определены расходные коэффициенты сырья и материалов, нормы образования отходов.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием стандартных, апробированных в лабораторных и промышленных условиях методик исследования, современных методов анализа и обработки полученных результатов.

Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на 5 всероссийских и 4 международных конференциях.

Во время выполнения исследований Мельчаков И.С. овладел рядом оригинальных методик, активно работал с литературой, успешно сдал кандидатские экзамены. Он проявил себя думающим специалистом, сложившимся научным сотрудником, систематически повышающим свой научный уровень.

Диссертация Мельчакова Ильи Сергеевича на тему: «Разработка процесса получения алифатических нефтеполимерных смол», является самостоятельным, законченным исследованием, соответствует всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в РХТУ им. Д.И. Менделеева, а ее автор

заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.10. Технология органических веществ (химические науки).

Научный руководитель:

Заведующий сектором технологии

органических соединений ИНХС РАН,

кандидат химических наук

Л.Н. Занавескин

27.01.2025

Подпись Л.Н.Занавескин заверяю:

Ученый секретарь ИНХС РАН

доктор химических наук, доцент



Ю.В. Костина

27.01.2025