

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Денисовой Кристины Олеговны
«Разработка катализатора для обезвреживания технологических газов от оксида азота (I)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ

Разработка технологических решений, позволяющих снизить количество выбросов оксидов азота, в частности оксида азота (I), является актуальной задачей. Для удаления N_2O из отходящих газов используются катализаторы на основе металлов платиновой группы. Такие катализаторы имеют высокую стоимость, их применение ведет к потерям платины из-за образования оксида платины PtO_2 . Представленная диссертационная работа предлагает научно-обоснованное решение по созданию катализаторов для удаления N_2O из благородных металлов, что делает данную работу вдвойне актуальной.

Новизна полученных автором результатов заключается в получении новых данных по механохимическому синтезу феррита кобальта из оксалатов и оксидов кобальта и железа и выявлении влияния условий проведения синтеза на фазовые и структурные превращения при формировании катализатора. Результаты работы отражены в статьях, в журналах рекомендованных ВАК РФ и приравненных к ним, а также апробированы во время участия автора в различных научных мероприятиях. Применение современных методов исследования, полученный обширный фактический материал, представленный в работе, позволяет полагать о достаточной достоверности и точности полученных результатов и выводов.

Научные результаты, полученные Денисовой Кристиной Олеговной, вносят вклад в развитие технологии производства катализаторов и имеют существенное значение для дальнейшего плодотворного развития этой области знаний.

Однако к полученным результатам имеются некоторые вопросы и замечания:

1. В автореферате диссертации приведены данные о влиянии соотношения $CoO:Fe_2O_3$ на кислотность активных центров (Рисунок 2, стр. 9 и таблица 2 стр. 10), однако на рисунке 2 и в таблице 2 отсутствуют данные о кислотности индивидуальных оксидов CoO и Fe_2O_3 , что важно для более полной интерпретации полученных данных.

2. На оси ординат рисунка 2б приведены единицы измерения кислотности - «ед/ m^2 » без указания степени, в связи с чем получается, что на один квадратный метр поверхности катализатора приходится менее одного активного центра. Кроме того, как на рисунке 2б и в таблице 2 хотелось бы видеть данные о кислотности синтезированных катализаторов в виде соответствующем номенклатуре ИЮПАК – «моль/кг», а не в несистемных единицах «ед/ m^2 ».

3. Каковы эксплуатационные характеристики приведенных в исследовании катализаторов по сравнению с промышленными аналогами: в том числе активность, срок службы, истираемость, пылеобразование?

Указанные вопросы носят дискуссионный характер, не затрагивают существа работы и основных выводов.

По актуальности, научной новизне и практической значимости работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых

степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация отвечает паспорту специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ по пунктам:

1 «Производственные процессы получения неорганических продуктов: соли, кислоты и щелочи, минеральные удобрения, изотопы и высокочистые неорганические продукты, катализаторы, сорбенты, неорганические препараты»,

2 «Технологические процессы (химические, физические и механические) изменения состава, состояния, свойств, формы сырья, материала в производстве неорганических продуктов.

Денисова Кристина Олеговна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – «Технология неорганических веществ».

Контактные данные:

Ученая степень, ученое звание – д.т.н. (05.17.04), профессор

Должность – профессор кафедры биотехнологии, химии и стандартизации ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет»

ФИО – Косивцов Юрий Юрьевич

Место работы – ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», кафедра биотехнологии, химии и стандартизации.

Почтовый адрес – 170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, д. 22

E-mail: kosivtsov@science.tver.ru

Тел./Факс: +7(4822)789348

Профессор кафедры биотехнологии, химии и стандартизации

Тверского государственного технического университета

Доктор технических наук, профессор



___/Ю.Ю.Косивцов/

«21» 10 2020 г.



10.10.

код