

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Холикова Мазбуда Махмудовича

на тему: «Теплофизические, термодинамические и адсорбционные свойства катализаторов на основе пористого гранулированного оксида алюминия для нейтрализации выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа Холикова М. М. посвящена актуальной теме - получению экспериментальных значений теплопроводности, температуропроводности, теплоемкости насыпной плотности и адсорбционных свойств пористого гранулированного оксида алюминия как в чистом виде, так и содержащий 1 % платины и 20% рутения с различными размерами фракций при температуре 293 К и атмосферном давлении в среде паров адсорбентов (вода и NaCl).

Для эффективного применения наночастиц при расчете тепло- и массообмена, создания математической модели технологического процесса необходимы данные о теплофизических свойствах (теплопроводности, температуропроводности, удельной изобарной и изохорной теплоемкости) пористого гранулированного оксида алюминия. Кроме того, необходимы данные о адсорбционных свойствах при увлажнении изучаемых систем с адсорбентом и получении необходимых взаимозависимостей в присутствии катализаторов ДВС. В связи с этим, соискателем:

-проведены комплексные исследования теплопроводности, температуропроводности, теплоемкости, насыпной плотности и адсорбционных свойств пористого гранулированного оксида алюминия в чистом виде и содержащий 1% платины и 20 % рутения с различными размерами фракций (0,85-1,25) мм, (2-3) мм, (3-4) мм, при температуре 293 К и атмосферном давлении в среде паров продуктов сгорания;

-получены экспериментальные данные по теплопроводности, температуропроводности, термодинамическим и адсорбционным свойствам при

температуре 293 К увлажненных катализаторов системы $\{Al_2O_3\}$, $\{Al_2O_3+Pt\}$, $\{Al_2O_3+Ru\}$ с различными размерами фракций [(0,85-1,25) мм, (2-3) мм, (3-4) мм];

-предложена методика расчёта коэффициента теплопроводности пористого гранулированного оксида алюминия с металлическими наполнителями и различными фракциями гранул;

-установлены аппроксимационные зависимости для расчёта теплопроводности, температуропроводности, теплоемкости, насыпной плотности, коэффициентов адсорбции и массопереноса пористого гранулированного оксида алюминия в зависимости от концентрации активного металла (платины и рутения) при температуре 293 К и атмосферном давлении;

- проведен тепловой расчет катализаторов системы пористого гранулированного оксида алюминия с наполнителями платины, рутения и разработаны способы снижения выбросов отработавших газов ДВС.

По теме диссертации опубликовано 35 научных работ, из них 5 – в журналах, рекомендуемых ВАК РФ и ВАК при Президенте РТ, 28 тезисов докладов международных, республиканских конференций и 2 Малых патента Республики Таджикистан.

При чтении автореферата возникли следующие замечания:

- в работе для определения температуры плавления, термодинамических свойств катализаторов и зернистых материалов с помощью сканирующего калориметра использована модель Платунова Е.С., но не приведены табличные данные;

-в тексте автореферата встречаются грамматические, стилистические и технические ошибки.

Вышеуказанные замечания не снижают значимости выполненной работы и не влияют на положительную оценку работы в целом.

Диссертационная работа на тему: «Теплофизические, термодинамические и адсорбционные свойства катализаторов на основе пористого гранулированного оксида алюминия для нейтрализации

выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника является завершённой научно-квалификационной работой, соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 ноября 2016 г. за № 505, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Холиков Мазбуд Махмудович заслуживает присуждения искомой степени.

Д.х.н., профессор, профессор кафедры

физической и коллоидной химии химического

факультета ТНУ



Рахимова Мубаширхон

Адрес: Республика Таджикистан, 734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17, ТНУ, химический факультет. Телефон: (+992)918-76-90-70.

E-mail: muboshira09@mail.ru

Подпись д.х.н., профессора, профессора кафедры физической и коллоидной химии химического факультета ТНУ Рахимовой Мубаширхон

заверяю :

Начальник УК и СЧ ТНУ



Тавкиев Э.Ш.