

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Самадовой Гули Миржоновны на тему: «Физико-химические основы получения теплоизоляционных систем из вспученного перлитового песка и отходов хлопкового производства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

В настоящее время развитие народного хозяйства Республики Таджикистан характеризуется постоянным увеличением масштабов потребления минерального сырья и отходов производства. Поэтому диссертационная работа Самадовой Г.М. посвящена изучению рационального использования техногенных материалов в качестве теплоизоляционной системы, что показывает актуальность и практическую значимость выполненной работы.

В ходе исследований автором выяснены механизмы структурообразования и теплофизических свойств теплоизоляционных систем на основе изучения физико-химических характеристик минеральных и органических дисперсных систем отходов, в частности, вторичных продуктов переработки хлопка-сырца.

Как следует из автореферата Самадовой Г.М., к наиболее существенным научным результатам работы относятся:

- изучение химических и физико-химических характеристик отходов хлопкового производства – волокнистых и продуктов их переработки, гудрона растительных масел, структурообразующих и ингибирующих добавок – серной кислоты, извести, гипса, смол газификации и вспученного перлитового песка;

- разработан состав битумоперлитовых теплоизоляционных систем на основе гудрона растительных масел, которые обладают высокой прочностью и теплостойкостью, уменьшенной толщиной теплоизоляционного слоя и низким коэффициентом теплопроводности, а также уменьшают коррозию металла;

- показана эффективность применения карбоксиметилцеллюлозы, полученной из отходов хлопкового производства, для получения теплозвукоизоляционных плит на основе вспученного перлита-обсидиана из Ташкескенского месторождения вблизи г. Худжанда Согдийской области.

Перлит-обсидиан – это кислое водосодержащее вулканическое стекло. Средний химический состав по Р.Дэли (%): SiO_2 68÷76; TiO_2 0,1÷0,5; Al_2O_3 11÷14; Fe_2O_3 0,2÷1; FeO 0,4÷1,5; CaO 0,5÷1,5; Na_2O 2÷4; K_2O 1,5÷4; H_2O^+ 1÷9. Часть воды, присутствующей в стекле, химически связана с каркасом стекла.

Плотность перлита-обсидиана $2300 \div 2600$ кг/м³. Удельное электрическое сопротивление $10^3 \div 10^{10}$ Ом·м. Теплопроводность $0,96 \div 1,08$ Вт/(м·К). Широко используется вспученный перлит-обсидиан, который получают путём обжига сырого перлита-обсидиана в вертикальных и вращающихся печах при температуре $900 \div 1100^\circ\text{C}$. Вспучивание происходит за счёт выделения структурной воды и гидроксила в тот момент, когда вулканическое стекло становится пластичным.

Вспученный перлит-обсидиан применяется в строительной индустрии как крупный и мелкий заполнитель теплоизоляционных и конструктивно-теплоизоляционных бетонов, заполнитель штукатурных растворов, в качестве плитного утеплителя и абразива, для производства высококачественного стекла, а также в сельском хозяйстве.

Степень обоснованности, достоверности и новизны научных положений и выводов диссертационной работы не вызывают сомнений.

Как следует из автореферата, диссертационная работа Самадовой Г.М. является самостоятельным, логически завершенным исследованием и выполнена на должном уровне.

Как видно из автореферата, диссертационная работа Самадовой Г.М., представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заместитель генерального директора
по науке, экологии и новых технологий
Государственного унитарного предприятия
«Таджикские редкие металлы»,
кандидат технических наук



М. Хочиён

Почтовый адрес: 735730, Республики Таджикистан,
ГУП "Таджикские редкие металлы",
г. Бустон (Чкаловск), ул. Опланчука 12,
E-mail: hojiyon@gmail.com
Моб. тел.: +992 92 708 80 87
Факс: (+992) 3451 5 22 54

Подпись Хочиёна М.К. удостоверяю:
Заведующая отделом кадров
ГУП «Таджикские редкие металлы»



З. Солиева