

## **Разработка ресурсосберегающих технологий получения теплоизоляционных материалов на основе природного и техногенного силикатного сырья**

Задачи проекта и содержание основных работ.

Проект направлен на решение приоритетной научно-технической проблемы получения эффективных теплоизоляционных материалов на основе некондиционного природного и техногенного силикатного сырья.

Основными задачами проекта являются:

- Проведение комплекса фундаментальных и прикладных исследований по управлению процессами формирования пористой структуры изделий;
- Разработка технологии получения жидкого стекла на основе отходов производства ферросилиция и природных материалов – маршаллита, трепела, диатомита при температурах 180-220°C;
- Разработка технологии получения из жидкостекольных композиций термопеносиликатных теплоизоляционных материалов при температурах 400-450°C с заданными геометрическими размерами и формой, с плотностью 100-300 кг/м<sup>3</sup> и коэффициентом теплопроводности 0,05-0,08 Вт/м·°К;
- Разработка технологии экструзионного термопеносиликата с плотной пористой структурой и размерами пор менее 200 мкм. Эта технология будет разработана впервые в мировой практике;
- Разработка двухстадийной технологии получения пеностекла из природных суглинков, горелых пород, отходов добычи гранита, нефелиновых руд, зол ТЭС и других отходов с температурой варки стекла до 1100°C и температурой вспенивания шихты до 820°C.
- Разработка высокоэффективной технологии получения керамзита из глинистых сланцев с одновременной утилизацией золы ТЭС

Формы сотрудничества: авторско-технологическое сопровождение.

### **Авторы:**

Лотов Василий Агафонович, д-р.т.н., профессор каф. Технологии Силикатов и Наноматериалов тел. раб. 8 (3822) 563169, [lotov@sibmail.com](mailto:lotov@sibmail.com).

Кутугин В.А., аспирант каф. ТСН, специалист по теплоизоляционным материалам, тел. сот. 8-960-973-94-61, [kutugin@tpu.ru](mailto:kutugin@tpu.ru).