

1. Название структурного подразделения университета: Центр медицинской экологии и нанотоксикологии Медицинского института ТГУ, ООО «Чистые технологии»

2. Руководитель и автор проекта: Шеина Ольга Александровна, Гусев Александр Анатольевич.

3. Контактный телефон: 8-910-756-45-46

4. Описание проекта (разработки):

а) Название: Разработка технологии создания энергоэффективных и топливных смесей с улучшенными экологическими характеристиками на основе биоэтанола с использованием ультразвуковой обработки.

б) Цель: Целью проекта является создание дешёвого аналога традиционным видам топлив для ДВС, обладающего повышенными энергоэффективностью и экологичностью. В качестве основы для создаваемых смесей планируется использовать бензин и биоэтанол, производимый из отходов сельхозпроизводства. Разрабатываемая технология создания смесей будет включать применение комплекса присадок и инновационного способа смешивания компонентов с использованием кавитационного эффекта.

в) Актуальность: В настоящее время, в связи с продолжающимся ростом цен на горючее для ДВС на фоне сокращающихся мировых запасов нефти на первый план выходит поиск возобновляемых источников энергии. Одно из перспективных направлений – переход на энергоносители, полученные путём биосинтеза из отходов сельскохозяйственного производства, например биоэтанол. Добавка биоэтанола в топливную смесь на основе бензина удешевляет её, повышает октановое число, улучшает экологические характеристики выхлопных газов, при этом, не требуя внесения изменений в конструкцию двигателя и др. систем.

г) Описание проекта: К недостаткам использования биоэтанола можно отнести высокую гигроскопичность и коррозионную активность получаемых смесей. Это планируется преодолеть с помощью разрабатываемой технологии, включающей использование комплекса присадок и инновационный способ смешивания компонентов топливной смеси. Для этого будут проведены теоретические и практические исследования, будут созданы опытные партии топливных смесей, проведены испытания их энергоэффективности и экологичности.

д) Ожидаемые результаты: Будет получен патент на способ создания топливных смесей на основе биоэтанола, который планируется реализовать путём заключения лицензионных договоров с нефтеперерабатывающими заводами и нефтебазами. Коммерциализацию разработок планируется осуществлять на базе вновь создаваемого малого инновационного предприятия.

е) Стадия готовности проекта: инновационная идея. Проведены теоретические исследования и патентный поиск.

5. Сведения об оригинальности технических решений, положенных в основу разработки. Используется ноу-хау «Способ смешивания многофазных сред с помощью ультразвука».

6. Объем инвестиций: Для реализации проекта требуется не менее 500 тыс. рублей.

7. Срок окупаемости проекта: 3 года.