

**Соглашение о предоставлении субсидии № 14.577.21.0184 от 27 октября 2015 г.
Тема проекта: Разработка научно-технических решений в области создания систем рекуперации энергии термоэлектрическим преобразованием для транспортных средств.**

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 27.10.2015 г. № 14.577.21.0184 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе № 1 «Выбор направления исследований и теоретические исследования поставленных перед ПНИЭР задач» в период с 27.10.2015 по 31.12.2015 были выполнены следующие работы: выполнен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей научно-техническую проблему, исследуемую в рамках ПНИЭР, в том числе обзор научных информационных источников: статьи в ведущих зарубежных и (или) российских научных журналах, монографии и (или) патенты) - не менее 15 научно-информационных источников за период 2010 – 2015 гг., проведены патентные исследования в соответствии ГОСТ Р 15.011-96, проведена сравнительная оценка эффективности возможных направлений исследований, разработаны варианты возможных решений задачи, выбран обоснован оптимальный вариант решения задачи, разработана математическая модель (ММ) термоэлектрической системы охлаждения двигателя сгорания, разработана принципиальная схема макета термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания, разработана принципиальная схема стенда для исследования особенностей работы и доводки макета термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания, разработаны технические требования на макет термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания и разработаны технические требования на стенд для исследования особенностей работы и доводки макета термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания, принято участие в научно-практической конференции по итогам реализации в 2015 году прикладных научных исследований и экспериментальных разработок в рамках Федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы", которая проходила 02 - 04 декабря 2015 года в городе Москва, организатором выступало Министерство образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России).

При этом были получены следующие научно-технические результаты:

1. Отчет о ПНИЭР.
2. Отчет о патентных исследованиях, оформленный в соответствии с ГОСТ 15.011-

96.

3. Математическая модель термоэлектрической системы охлаждения двигателя сгорания.

4. Принципиальная схема макета термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.

5. Принципиальная схема стенда для исследования особенностей работы и доводки макета термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.

6. Технические требования на макет термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.

7. Технические требования на стенд для исследования особенностей работы и доводки макета термоэлектрической системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.

В качестве научной новизны разработанных технических решений можно выделить совершенствование экономических и экологических параметров двигателей внутреннего сгорания, имеющих в своем составе термоэлектрическую систему охлаждения на базе современных и перспективных термоэлектрических модулей, преобразующих тепловую энергию в электрическую.

Работа по этапу 1 выполнена в полном объеме в соответствии с утвержденным техническим заданием и планом-графиком соглашения № 14.516.11.0184 от 27.10.2015 о предоставлении субсидии при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации. Дальнейшее продолжение работы считается целесообразным.