

Соглашение о предоставлении субсидии № 14.577.21.0120 от 20 октября 2014 г.

Тема проекта: Разработка экспериментального образца обратимой электрической машины возвратно-поступательного действия мощностью 10-20 кВт для тяжелых условий эксплуатации.

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 20.10.2014 № 14.577.21.0120 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 ПНИ задач» в период с 20.10.2014 по 31.12.2014 выполнялись следующие работы: проведен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы, проведены патентные исследования, проведены теоретические исследования методов создания электрических машин возвратно-поступательного действия, дана сравнительная оценка возможных направлений повышения эффективности электрической машины возвратно-поступательного действия, проведены предварительные расчеты различных вариантов линейных электрических машин с целью обоснования выбора конструкции экспериментального образца, были разработаны технические требования на экспериментальный образец электрической машины возвратно-поступательного действия, систему управления электрической машиной, испытательный стенд и его программное обеспечение, так же за счет внебюджетных средств индустриальным партнером были разработаны технические требования на испытательный стенд и на программное обеспечение испытательного стенда.

При этом были получены следующие научно-технические результаты:

1. Промежуточный отчет о ПНИ.
2. Отчет о патентных исследованиях, оформленный в соответствии с ГОСТ 15.011-96.
3. Технические требования на экспериментальный образец электрической машины возвратно-поступательного действия.
4. Технические требования на систему управления и программное обеспечения экспериментального образца электрической машины возвратно-поступательного действия.
5. Технические требования на испытательный стенд.
6. Технические требования на программное обеспечение испытательного стенда.

В качестве научной новизны разработанных технических решений можно выделить разработанные методы проектирования электрических машин возвратно-поступательного

действия, которые могут быть в дальнейшем использованы при разработке высокоэффективных устройств генерации электрической энергии в микроэнергетике. Также, научно-технические результаты, в том числе проект технического задания может быть использован для формирования тематик и выполнения ОКР по разработке и созданию перспективных энергоэффективных систем получения электрической энергии из углеводородных топлив.

Работа выполнена в полном объеме в соответствии с утвержденным техническим заданием и планом-графиком соглашения № 14.516.11.0120 от 20 октября 2014 г. о предоставлении субсидии при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации. Дальнейшее продолжение работы считается целесообразным.