СОГЛАШЕНИЕ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ СУБСИДИИ 16 СЕНТЯБРЯ 2014 Г. № 14.577.21.0102

Краткая характеристика работ, выполненных на четвертом этапе

Создание энергоэффективного форсированного дизеля специального назначения размерностью 15/16 с литровой мощностью до 35 кВт/л предусматривает разработку, обоснование и реализацию технических решений, направленных на повышение надежности деталей, узлов, систем дизеля, в том числе основных корпусных элементов, экспериментальную проверку отдельных технических решений для топливоподающей аппаратуры и трибосопряжения "поршень – цилиндр". Четвертый этап направлен на экспериментальные исследования разработанных технических решений по определению конструктивных и регулировочных параметров элементов топливоподающей аппаратуры на основании анализа процессов впрыска топлива и смесеобразования в камере постоянного объёма, экспериментальную проверку трибологических параметров сопряжений цилиндропоршневой группы дизеля, а также подготовку к исследовательским испытаниям экспериментального образца двигателя.

В результате выполнения четвертого этапа прикладных научных исследований по теме: «Исследование и разработка технических решений по созданию энергоэффективных форсированных дизелей специального назначения для наземных транспортных машин»:

1) моторный стенд ЮУрГУ (HORIBA-SCHENCK DT-2100-1) дооснащен оборудованием для соединения дизеля с гидротормозом, индицирования быстротекущих процессов воздухопуска, системами для настройки топливной аппаратуры аккумуляторного типа;

2) проведены экспериментальные работы по разработанной ранее Программе и методике натурных экспериментальных исследований на машине трения по проверке трибологических параметров сопряжений цилиндропоршневой группы; обработаны и проанализированы результаты экспериментальных исследований;

3) экспериментальный образец дизеля подготовлен к проведению исследовательских испытаний по разработанной Программе и методике;

4) разработана Программа и методики натурных экспериментальных исследований на моторном стенде ЮУрГУ (HORIBA-SCHENCK DT-2100-1) с целью исследования разработанных технических решений.;

5) проведены экспериментальные работы по разработанным ранее Программе и методике натурных экспериментальных исследований на безмоторном стенде для исследования разработанных технических решений по определению конструктивных и регулировочных параметров элементов топливоподающей аппаратуры на основании анализа процессов впрыска топлива и смесеобразования в камере постоянного объёма; обработаны и проанализированы результаты экспериментальных исследований;

6) Индустриальным партнером изготовлен экспериментальный образец дизеля размерностью 15/16 с удельной мощностью не менее 35 кВт/л, включающий разработанные технические решения.

На четвертом этапе экспериментальными исследованиями на безмоторных стендах установлено, что выбранные технические решения по определению конструктивных и регулировочных параметров элементов топливоподающей аппаратуры и элементов цилиндропоршневой группы обеспечивают соответствие разрабатываемого дизеля требованиям назначения технического задания.

Выполненные работы и полученные результаты полностью соответствуют требованиям Технического задания и Плана-графика выполнения работ по Соглашению о предоставлении субсидии от 16 сентября 2014 г. № 14.577.21.0102.