Сведения о ходе выполнения

Федеральным государственным бюджетным учреждением науки

Институтом машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии

(ИМАШ РАН)

прикладных научных исследований (проекта)

по Соглашению о предоставлении субсидии от 08 июля № 14.604.21.0091

с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»

по теме:

«Разработка научных основ высокоэффективной технологии и оборудования для изготовления в условиях сверхпластичности широкой номенклатуры полых валов газотурбинных двигателей из жаропрочных сплавов и сталей»

на этапе № 4

 В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 08 июля № 14.604.21.0091 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 № 4 в период с 01 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. в соответствии с «План-графиком исполнения обязательств» выполнялись следующие работы:

1. Изготовление рабочей камеры нагрева, инструментального узла и охлаждаемого шпиндельного узла Макета СРВ
2. Разработка программы и методик исследовательских испытаний рабочей камеры нагрева, инструментального узла и охлаждаемого шпиндельного узла Макета СРВ.
3. Проведение исследовательских испытаний рабочей камеры нагрева, инструментального узла и охлаждаемого шпиндельного узла Макета СРВ.
4. Сборка и исследовательские испытания Макета СРВ на базе давильного станка РNC 600.
5. Изготовление модельных валов из промышленных сплавов на Макете СРВ.
6. Разработка программы и методик исследовательских испытаний модельных валов из промышленных сплавов, раскатанных на Макете СРВ.
7. Исследовательские испытания модельных валов из промышленных сплавов, раскатанных на Макете СРВ
8. Разработка программы и методик исследовательских испытаний Макета СРВ на базе давильного станка PNC 600
9. Корректировка конструкторской документации Макета СРВ по результатам исследовательских испытаний

 **При этом были получены следующие результаты:**

1. Изготовлены рабочая камера нагрева, инструментальный узел и охлаждаемый шпиндельный узел Макета СРВ.
2. Разработаны программы и методики исследовательских испытаний рабочей камеры нагрева, инструментального узла и охлаждаемого шпиндельного узла Макета СРВ.
3. Проведены исследовательские испытания рабочей камеры нагрева, инструментального узла и охлаждаемого шпиндельного узла Макета СРВ.
4. Проведены сборка и исследовательские испытания Макета СРВ на базе давильного станка РNC 600.
5. Изготовлены модельные валы из промышленных сплавов на Макете СРВ.
6. Разработаны программы и методики исследовательских испытаний модельных валов из промышленных сплавов, раскатанных на Макете СРВ.
7. Проведены исследовательские испытания модельных валов из промышленных сплавов, раскатанных на Макете СРВ.
8. Разработана Программа и методики исследовательских испытаний Макета СРВ на базе давильного станка PNC 600.
9. Составлен Акт по результатам корректировки конструкторской документации Макета СРВ.

 Полученные результаты проведенных работ полностью соответствуют требованиям ТЗ и ПГ по проекту.

 Предложенные научные и конструкторские решения характеризуются безусловной новизной и актуальностью.

 Подана 1 заявка на полезную модель № 2016113985 от 12.04.2016 г. «Стан для раскатки деталей», РФ.

 Опубликованы 2 научные статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus:

1. Utyashev F. Z., Sukhorukov R. Yu., Samarukov G. V., Nagimov M. I. Specific Features of Rolling of Shaft of Gas Turbine Engine under Conditions of Superplasticity // Journal of Machinery Manufacture and Reliability, 2016, Vol.45, No. 1, р. 65-72
2. Utyashev, R. Mulyukov, R. Sukhorukov, V. Valitov. New technologies development and equipment for local shape-forming of the complicated parts made of heat-resistant alloys under superplastic deformation conditions // Materials Science Forum, 2016, том 838-839, p. 615-620

Исполнители проекта участвовали в 17-ой международной специализированной выставке «Металлообработка», ЦВК "Экспоцентр", 23-27 мая 2016 г. Москва, Россия. [www.metobr-expo.ru](http://www.metobr-expo.ru)

Полученные научные результаты полностью соответствуют техническим требованиям к выполняемому проекту и имеют хорошие перспективы реализации в полном объеме.

 Комиссия Минобрнауки России признала обязательства по Соглашению на отчетном этапе исполненными надлежащим образом (Акт оценки исполнения обязательств на этапе № 4 от 22 сентября 2016 г.)