

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Баскова Федора Алексеевича**

на тему **«Разработка технологии селективного лазерного сплавления сложнопрофильных изделий из жаропрочных никелевых сплавов с интерметаллидным упрочнением»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

В диссертации Баскова Ф.А. рассматривается актуальная задача разработка технологии изготовления сложнопрофильных деталей из перспективных жаропрочных никелевых сплавов методом селективного лазерного сплавления с последующими операциями газостатической и термической обработки.

Высокая практическая значимость подтверждена апробаций технологии получения макетных образцов деталей из жаропрочные никелевых сплавов ЭП741НП и АЖК. Установлено, что образцы деталей полностью соответствуют исходной 3D-модели и не содержат критических внутренних дефектов в виде трещин и несплавлений. По механическим свойствам материалы превосходят аналоги, полученные по традиционным технологиям (литье, гранульная металлургия).

Важно отметить, что, хотя работа посвящена разработке технологии работы с жаропрочными никелевыми сплавами, область практического применения не ограничена исключительно задачами авиации и ракетно-космической отрасли. Полученные результаты могут быть востребованы в геофизическом приборостроении при создании аппаратуры для работы в условиях высоких температур и давлений, в том числе в процессе бурения нефтегазовых скважин. Технология получения сложнопрофильных изделий актуальна и для других сплавов, например, высокопрочного титанового ВТ6 (или аналогов) или устойчивого к коррозии никелевому сплаву МР35N (или аналогов).

Вывод актуализирует развитие дальнейших исследований диссертанта, в том числе, в этом направлении и носит исключительно рекомендательный характер.

В целом, диссертационная работа является законченным научно-квалификационным исследованием. Работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям и Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», а ее автор Басков Федор Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 - Порошковая металлургия и композиционные материалы.

*Даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.*

27.09.2022

К.Т.Н., д.г.-м.н.



К.В. Коваленко

Подпись Коваленко Казимира Викторовича заверяю:



Коваленко Казимир Викторович

профессор кафедры геофизических информационных систем, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина», 119991, Москва, В-296, ГСП-1, Ленинский проспект, 65

Тел. 8-910-437-34-94, e-mail KazimirK@hotmail.com