Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт авиамашиностроения и транспорта
Кафедра машиностроительных технологий и материалов

Допускаю к защите
Зав. кафедрой
С.А. Зайдес

Исследование особенностей формирования сварного шва при орбитальной сварке трубопровода

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к выпускной квалификационной работе бакалавра
по направлению 15.03.01 Машиностроение. Профиль:
«Оборудование и технология сварочного производства»

0.038.00.00 – ПЗ

Разработал студент _____ Ю.В. Небышинец

Руководитель _____ А.Е. Балановский

Нормоконтроль _____ Н.В. Инихова

Иркутск 2020 г.