

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.10
при ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»,
кандидату технических наук, доценту
Денискиной А.Р.

125993 г. Москва, А-80, ГСП-3
Волоколамское шоссе, д.4

Отзыв

на автореферат диссертации Курицына Дениса Николаевича
«Разработка технологического обеспечения сварки трением с
перемешиванием в производстве аэрокосмических конструкций»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство
летательных аппаратов»

Актуальность темы и целей, поставленных в работе, определена поиском прогрессивных технологических методов и средств производства изделий авиационной и ракетно-космической техники. Исследования направлены на повышение эффективности и надежности технологического процесса сварки трением перемешиванием при выполнении неразъемных соединений металлических материалов в элементах конструкций авиационной и ракетно-космической техники. Сварка трением перемешиванием – является достаточно новым прогрессивным методом выполнения соединений при достижении высоких эксплуатационных характеристик изделия, при сокращении затрат и производственного цикла. В аэрокосмической отрасли данная технология применима для изготовления крупных отсеков и внешних резервуаров космических аппаратов, ответственных конструкций фюзеляжа, панелей различного назначения. В то же время в данной области остаются не решенными проблемы сварки специальных групп материалов (тугоплавких, хрупких, высокопрочных), выбора конструкции инструмента, технологии его изготовления, отсутствуют решения в области создания отечественного оборудования для данного процесса. Предложенные автором научные, проектные и технологические решения в данной области актуальны и востребованы в отрасли.

Научная новизна результатов исследований определяется созданием методик, моделей и алгоритмов, позволяющих прогнозировать эффективные режимы и условия сварки трением перемешиванием авиационных материалов, в том числе высокоресурсных алюминиевых сплавов, титановых сплавов, сталей. Модели и закономерности тепломеханического баланса позволили реализовать высокоскоростные режимы сварки трением, значительно уменьшив силовые нагрузки на технологическую систему.

Практическая значимость работы диссертанта заключается в применении теоретических положений исследования для создания эффективного оборудования, оснастки, инструмента новой конструкции.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 2
"12" 12 2018

Методика проектирования и технология изготовления позволяет получать инструмент для сварки листов различных материалов, в широком диапазоне толщин, и пространственных форм.

Следует отметить большой объем экспериментальных исследований, широту представленных конструкторских и технологических решений, доведенных до действующих образцов оборудования, оснащения и инструмента.

По теме диссертации опубликовано достаточное количество работ. Результаты исследований апробированы на международных и Всероссийских конференциях, образцы оборудования и инструмента представлены на международных выставках по металлообработке.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в тексте автореферата сведений о влиянии состояния кромок соединяемых заготовок на качество сварного шва, и требуется ли предварительная их подготовка. Не указаны нормы допустимых дефектов сварных соединений. Однако, несмотря на указанные замечания, диссертационная работа имеет научную и практическую ценность.

Диссертация Курицына Д.Н. является законченной научно-исследовательской работой, тематика которой актуальна и соответствует паспорту научной специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов». Автором получены новые научные результаты, имеющие существенное практическое значение для авиационного и ракетно-космического машиностроения. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор, Курицын Денис Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Профессор кафедры автоматизации технологических процессов ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ)», доктор технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в промышленности), доцент. Почтовый адрес: 450008, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. №12, ауд.8-229. Рабочий телефон: +7(347)-2730526. Адрес электронной почты: stalker_pro@mail.ru.


10.12.2018г.
Кульга
Константин
Станиславович

