

В диссертационный Совет 24.2. 316.02

ФГБОУ ВО «Комсомольский - на - Амуре государственный университет»

681013, г. Комсомольск -на - Амуре,

пр. Ленина, 27, ФГБОУ ВО «Комсомольский - на - Амуре государственный университет»

Учёному секретарю диссертационного совета 24.2.316.02 кандидату физико-математических наук Потянихину Д.А.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Григорьева Владимира Владимировича на тему: «Разработка и исследование технологических процессов изготовления элементов силовых титановых конструкций летательных аппаратов электронно-лучевой сваркой», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13 – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов (технические науки)».

На современном этапе развития авиации внедрение передовых технологий является одним из важнейших факторов создания конкурентоспособных воздушных судов различного назначения.

Представленный на отзыв автореферат диссертационной работы актуален и посвящён разработке и исследованиям технологических процессов передовых технологий изготовления элементов силовых титановых конструкций летательных аппаратов (ЛА) электронно-лучевой сваркой (ЭЛС). Автором проделана большая работа по практическому и эффективному решению проблемы возникновения образований, получивших название «тёмные полосы», и отображаемых на рентгенограммах сварных соединений, выполненных ЭЛС из титановых высокопрочных сплавов ВТ20 и ВТ23 элементов силовых конструкций ЛА.

Исследования, проведённые с применением современного оборудования, позволили автору работы установить, что «тёмные полосы» представляют собой субмикро- и микропоры, возникающие при ЭЛС титановых конструкций, и что эти образования должны быть идентифицированы, как дефект.

Автором проведена статистическая оценка выявляемых дефектов сварных соединений и разработаны научно-обоснованные пути и технологические рекомендации по предотвращению образования дефектов для повышения эксплуатационных свойств и снижения трудоёмкости изготовления элементов силовых титановых конструкций.

Установлено влияние режимов резания на операции фрезерования, как торцевого, так и цилиндрического, поверхности стыкуемых кромок сплава ВТ20 на шероховатость, содержание капиллярно-конденсированной влаги. Выявлены рациональные режимы резания при подготовке кромок под сварку, позволившие получить минимальный уровень дефектности, в том числе и исключить «темные полосы». Установлено, что сварные швы, с наличием «темных полос» не уступают по прочностным свойствам соединений без них, но имеют более низкие пластические свойства.

Важно, что результаты исследований апробированы на КнААЗ им. Ю.А. Гагарина при изготовлении детали типа «Узел навески лонжерона», с получением

удовлетворительного качества сварных соединений, а технология подготовки кромок под ЭЛС внедрена в серийное производство ЛА.

Выполненные работы по теме диссертации опубликованы в монографии, журналах из перечня ВАК РФ (6 работ), в изданиях, входящих в наукометрические базы Scopus (1 работа) и прочих изданиях (5 работ).

Диссертационная работа выполнялась автором на высоком научном уровне с применением современных технических средств и современных подходов при обработке полученных опытных данных.

В качестве вопросов:

Почему не рассматривался вопрос об испытаниях сварных соединений на усталостную прочность?

В целом считаю, что рассматриваемая диссертационная работа отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней (утв. Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует специальности 2.5.13 – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов (технические науки)», а Григорьев Владимир Владимирович заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по вышеуказанной специальности

Профессор, доктор технических наук
кафедры самолёто- и вертолётостроения
филиала в г. Арсеньеве ФГАОУ ВО
"Дальневосточный федеральный
университет"

 Ю.Ф. Огнев

« 03 » 05 2023 г.

Согласие на обработку персональных данных:

Огнев Юрий Фёдорович: доктор технических наук по специальности-

Филиал в г. Арсеньеве ФГАОУ ВО "Дальневосточный федеральный университет"

Адрес: 692337, Приморский край, г. Арсеньев, ул. Машокова, д. 26

Email: _____

Тел : _____

подпись Огнева Ю.Ф. подтверждает
заместитель директора Бухгалтерии



