

производственный комплекс
Публичное акционерное общество
«Роствертол» имени Б.Н. Слюсаря
(ПАО «Роствертол»)
ул. Новаторов, д. 5, г. Ростов-на-Дону, 344038
Тел.: +7 (863) 297-72-21, +7 (863) 297-78-77
Факс: +7 (863) 293-00-39, +7 (863) 245-05-35
ОГРН 1026102899228, ОКПО 07515014
ИНН 6161021690, КПП 997850001
e-mail: rostvertol@rostvert.ru
www.russianhelicopters.aero
№ 260-1020
на № _____

Учёному секретарю
диссертационного совета Д212.125.10,
кандидату технических наук, доценту
А.Р. Денискиной

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Логунова Леонида Петровича на тему:

«Комплексная методика совершенствования процессов ротационной вытяжки элементов конструкции топливных баков ракет-носителей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

При производстве деталей топливных баков ракетно-космической техники к ним предъявляются повышенные требования по массе и прочности. Существующие традиционные технологии не позволяют в полной мере обеспечить требуемое упрочнение деталей, а мелкосерийность производства не соответствует затратам на его подготовку. Детали баков и обечаек в настоящее время получают сваркой из сегментов, что отрицательно влияет на комплекс эксплуатационных свойств, поэтому тема диссертации является **актуальной**.

Научная новизна диссертации заключается в разработке комплексной методики совершенствования процессов ротационной вытяжки элементов конструкций топливных баков с улучшенными свойствами, включающая:

- новую методику проектирования технологических процессов ротационной вытяжки с отклонением от правила «синуса», позволяющую обеспечить управление толщиной стенки изготавливаемых деталей;
- новую методику расчёта напряжённо-деформированного состояния в локальном очаге деформации при ротационной вытяжке, базирующуюся на представлении кинематики пластического течения металла, как суперпозиции деформаций изгиба и сдвига в условиях плоского деформированного состояния;

Вх. № 26 06 18

- новую методику расчёта локального деформационного упрочнения материала деталей новым запатентованным способом с использованием ротационной вытяжки.

Практическая значимость работы состоит в том, что на предприятии изготовления топливных баков:

- разработан способ локального деформационного упрочнения деталей (патент РФ № 2 490 085), позволяющий уменьшить массу изделий;

- разработан способ изготовления широких заготовок (патент РФ № 2 494 829), позволяющий уменьшить массу и повысить герметичность изделий;

- разработаны технологические процессы, спроектирована и изготовлена технологическая оснастка, проведена отработка технологий изготовления, обеспечившие снижение затрат и сроков технологической подготовки производства.

Важным результатом работы является то, что разработанные технологии внедрены в серийное производство при изготовлении трёх серийных деталей ответственного назначения: диафрагм двух типоразмеров и фланца днища.

К недостаткам работы можно отнести:

1. Отсутствие сопоставления полученных результатов с результатами моделирования в программах, использующих метод конечных элементов.
2. Из автореферата непонятен способ получения широких листов.
3. Отсутствуют рекомендации по изготовлению технологической оснастки.

Несмотря на отмеченные недостатки автореферата, тема исследований актуальна, работа имеет научную новизну и практическую значимость, а ее автор Логунов Л.П. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Главный технолог ПАО «Роствертол» В.Ю. Банкожитенко

