

линейными бортами. Определены оптимальные геометрические размеры заготовок и необходимые силовые параметры процесса. В результате стесненного изгиба за счет значительных тангенциальных сжимающих усилий и большого радиального давления полиуретана происходит увеличение толщины материала в угловой зоне на 10—20%. Пружинение изгибаемых бортов снижается в несколько раз, и применение стесненного изгиба листовых заготовок полиуретаном позволяет получать высокоточные детали, обладающие повышенной их надежностью и усталостной прочностью.

*ГИБКА ТРУБОПРОВОДОВ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
ЭЛАСТИЧНОЙ СРЕДОЙ*

В. В. Саница

Научный руководитель — доцент *В. К. Моисеев*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Предлагается способ гибки труб в валках с помощью эластичной среды. Простота схемы гибки приводит к дешевизне оснастки и оборудования и возможности автоматизации технологии. Процесс позволяет производить гибку труб в различных плоскостях, в частности, получать змеевики. Разработана математическая модель гибки. Проведены пробные эксперименты.

*РАЗРАБОТКА РУЧНОГО МЕХАНИЗИРОВАННОГО
ИНСТРУМЕНТА С СИЛОПРИВОДОМ
ИЗ СПЛАВА С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ*

Н. М. Долгополов

Научный руководитель — и. о. доцента *В. С. Феоктистов*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Проведены комплексные исследования технологических параметров цилиндрического силового элемента из сплава с памятью формы ТН-1.

Создана методика расчета оптимальных геометрических параметров силового элемента для конкретного вида технологического оборудования или инструмента. Разработаны и

изготовлены несколько образцов компактного, экономичного и безопасного механизированного инструмента с силоприводом из сплава с памятью формы для выполнения ремонтно-восстановительных работ в условиях открытого космоса или ограниченного пространства.

*РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ОБРАЗОВАНИЯ РЕЗЬБОВЫХ
ОТВЕРСТИЙ В ТРЕХСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ*

В. А. Ларионов

Научный руководитель — ассистент *Ю. А. Вашуков*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Предложенные способы заключаются в осевом пластическом сжатии подкрепляющего элемента при отсутствии клеевой массы. Спроектировано и изготовлено устройство для образования отверстий с резьбой в трехслойных конструкциях. Проведены экспериментальные исследования прочностных параметров соединения.

*РАЗРАБОТКА НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
И УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРКИ И СВАРКИ
ШАРОВЫХ БАЛЛОНОВ*

Е. В. Соловьев

Научный руководитель — доцент *Л. А. Дударь*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Предложено и разработано многоместное устройство и использован более экономичный способ сварки полым электродом, сокращающий расход аргона в сотни раз по сравнению с базовым вариантом. Новое устройство позволяет одновременно разместить в камере восемь комплектов заготовок свариваемых узлов и соответственно сократить время и затраты энергии на создание вакуума.