

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ СРЕДНЕМАГИСТРАЛЬНОГО САМОЛЕТА

Шевченко О. И., Федосеев В. И.

Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж,
Россия

Данная работа выполнялась в рамках выполняемой научно-исследовательской программы, проводимой кафедрой Самолетостроения «ВГТУ» и Воронежского самолетостроительного объединения по теме «Создание высокотехнологичного производства авиационных агрегатов гражданских самолетов нового поколения с применением концепции гибких производств (гибких производственных систем) для постановки в серийное производства регионального самолета Ан-148».

Проведен анализ технологии изготовления труб авиационных систем самолета из алюминиевых, титановых сплавов и нержавеющей стали. Выявлены браковочные признаки, возникающие при формообразовании труб.

Разработаны предложения по совершенствованию технологического процесса изготовления трубопровода, которые включают:

- модернизацию существующего оборудования;
- приобретение оборудования с ЧПУ;
- разработка средств контроля геометрических параметров труб;
- исследование и разработка нового способа формообразования труб.

– Вопросы модернизации включают – использование трубогибочных станков типа ТГС-2М с возможностью модернизации узлов зажима труб и применения нагрева зоны формообразования заготовки.

– Составлен перечень оборудования станков с ЧПУ, охватывающих широкую номенклатуру труб. При оценке нового оборудования учитывались его технологические возможности, стоимость, особенности системы ЧПУ, трудоемкость получения управляющей программы.

– Разработка средств контроля осуществлялась в направлении уменьшения трудоемкости процесса измерения. Имеющиеся измерительные системы на ОАО «ВАСО» могут решить данную задачу.

– Исследование и разработка нового способа формообразования труб представляет значительный интерес, так как существует номенклатура заготовок, которую достаточно сложно изготовить имеющимися методами. По данному способу получен патент. Разработана математическая модель процесса формообразования труб, исключая появление браковочных признаков

Актуальность данной работы не вызывает сомнений. Новизна подтверждена патентом.

Срок реализации данной программы, направленной на увеличение количества выпускаемых самолетов 2010–2013 г.