

сти сотовой панели, разрыв наружного слоя, смятие заполнителя, образование седловидности, пружинение.

Для получения качественных панелей были разработаны методы интенсификации процесса формообразования, которые на имеющемся в цехе оборудовании позволили исключить брак и получить панели с учетом заданных требований.

Методы интенсификации включают:

- Разработку методики корректировки обтяжных пуансонов на величину пружинения и создание универсальных обтяжных пуансонов.

- Формообразование ЗПК со смещением пуансона в каркасе.

- Применение специальных накладок, уменьшающих седловидность панелей.

- Профилирование обтяжного пуансона.

Методы интенсификации прошли отработку в лабораторных и производственных условиях и показали эффективность.

Выбор разработанных методов осуществляется с учетом геометрических параметров панелей, их материала, радиусов изгиба.

Внедрение методов интенсификации процесса формообразования сотовых панелей позволило повысить точность и качество получаемых деталей, снизить трудоемкость их изготовления, обеспечить изготовление кожухов ЗПК для изделий Д30КУ, Д30КП, ПС90.

ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СОТОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ (ЗПК) ТЕРМОДЕФОРМИРОВАНИЕМ В ПЕЧАХ УВН

Китайкин В.Л., Гальченко Б.В., Максименков В.И.

ОАО «Металлист – Самара», г. Самара,

ФГУП «НИИ автоматизированных средств производства и контроля»,
г. Воронеж

При формообразовании панелей звукопоглощающих конструкций широко применяются процессы термдеформирования.

Их необходимость определяется ограниченными предельными возможностями наружных обшивок (перфорированных), максимальная величина деформации которых в холодном состоянии составляет не более 4 %.

Термдеформирование осуществляется в штампах, которые помещаются в печи УВН.

При изготовлении таких панелей наблюдались следующие брако-

вочные признаки – складки на внутренней поверхности, недоформовка панелей.

С целью недопущения этих явлений были разработаны конструкции штампов, которые обеспечивают изменение усилия деформирования по ходу пуансона.

В зависимости от конструкции штампа величина усилия по ходу пуансона может увеличиваться в 10 раз и выше от первоначального.

Проведены теоретические и экспериментальные исследования, которые позволили получить расчетные зависимости, используемые при проектировании штампов, и оптимизировать процесс термдеформирования. Выбор конструкции штампа определяется с учетом геометрических характеристик панелей.

Выявлено, что изготовление двухслойных сотовых панелей, содержащих три обшивки, две из которых перфорированные, и два слоя сотового наполнителя, возможно только деформированием в специально разработанных штампах.

Внедрение процесса термдеформирования сотовых панелей в разработанной конструкции штампа в производственных условиях позволило получить качественные детали для создаваемых изделий.

РАЗРАБОТКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО КЛЕПАЛЬНОГО МОЛОТКА С НИЗКИМ УРОВНЕМ ВИБРОАКТИВНОСТИ

Кирилин А.Н., Родин Н.П., Семененко Е.П., Вякин В.Н., Луканенко В.Г.
Завод «Прогресс»,
Самарский государственный аэрокосмический университет, г. Самара

В различных отраслях машиностроения широко используются универсальные и специализированные механизированные ручные машины. Они повышают производительность труда в 4-10 раз по сравнению с ручным трудом. Затраты на внедрение в эксплуатацию такого инструмента окупаются за короткий срок.

На предприятиях аэрокосмического комплекса широкое распространение получил ручной механизированный инструмент – клепальные пневмомолотки. Однако серьезным недостатком серийных пневмомолотков является высокий уровень вибраций, воздействующих на человека-оператора при приведении клепальных работ, что приводит к ухудшению состояния здоровья работающих (виброболезни) и снижению производительности труда. Положение усугубляется еще тем, что применяемые в настоящее время на аэрокосмических предприятиях