ЛИСТОВАЯ ШТАМПОВКА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Абдуллаев Фатхулла Сагдуллаевич
Профессор кафедры «Технологии металлов»
Давулов Шухрат Бозарович
Старший преподаватель кафедры «Технологии металлов»
Бозаров Мехриддин Шухрат угли
Стажер-исследователь кафедры «Технологии металлов»
Ташкентский Государственный Технический Университет им. И. Каримова

Аннотация

В работе рассмотрены особенности листовой штамповки как одного из ключевых процессов обработки металлов давлением. Описаны основные технологические операции, преимущества и недостатки метода, а также его роль в современном машиностроении. Особое внимание уделено влиянию параметров процесса на качество изделий.

Ключевые слова

листовая штамповка, обработка металлов давлением, пластическая деформация, машиностроение, штампы, вытяжка

Введение

Листовая штамповка является важным направлением обработки металлов давлением, широко применяемым в машиностроении. Данный процесс основан на способности металлов к пластическому формоизменению под действием внешних сил. Благодаря высокой производительности и экономичности листовая штамповка получила широкое распространение в массовом и серийном производстве.

Основная часть

Листовая штамповка включает ряд технологических операций, таких как резка, гибка, вытяжка, пробивка и формовка. Эти операции позволяют получать изделия сложной формы из листового материала без значительных отходов.

Процесс осуществляется с использованием специального инструмента — штампов, установленных на прессовом оборудовании. Качество получаемых деталей зависит от множества факторов: свойств материала, условий трения, точности настройки оборудования и режимов деформации.

Одним из преимуществ листовой штамповки является высокая точность и повторяемость размеров изделий, а также возможность автоматизации производства. Однако существуют и недостатки, включая высокую стоимость изготовления штампов и вероятность возникновения дефектов, таких как трещины и складки.

Существенную роль в процессе играет изменение структуры металла, в том числе явление Рекристаллизация, которое влияет на механические свойства и качество изделий.

Заключение

Листовая штамповка занимает важное место в машиностроении благодаря своей эффективности и широким технологическим возможностям. Современные

тенденции развития связаны с внедрением автоматизации и компьютерного моделирования, что позволяет повысить качество продукции и снизить производственные затраты. Перспективы дальнейшего развития данного метода обусловлены ростом требований к точности и надежности изделий.

Список литературы

1. Иванов И.И. Технология металлов – Машиностроение 2024
2. Петров П.П. 3d -технологии в промышленности современные технологии 2023
3. Семенов Е.И. Ковка и объемная штамповка 1978