

Пружинение при профилировании

Студент гр. 10402120 Каранчуков Р.В.

Научный руководитель – Томилов А.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Для выполнения угловых и некоторых линейных размеров при изготовлении гнутых профилей необходимо учитывать направление и величину деформаций пружинения некоторых элементов профиля. Пружинение при профилировании имеет сложную закономерность и может вызываться различными причинами. Разность между заданными и фактическими углами полок называют – углом пружинения.

При появлении угла пружинения объясняют только деформацией упругого последствия профилированной полосы. Было установлено, что профилировании угол увеличивается в 2–3 раза меньше, чем при штамповке и быть отрицательным. При этом можно утверждать, что профилированная полоса подвергается деформацией упругого последствия меньше, чем при штамповке, так как схема напряженного состояния при штамповке – плоская, а при профилировании – объёмная [1, 2].

Чтобы повысить точность получаемых деталей без существенного увеличения их себестоимости можно путем приложения деформирующих усилий к местам последующего изгиба, обеспечивающих пластическую деформаций по толщине заготовки. При этом очаги деформации располагаются со стороны внутреннего радиуса, а протяженность очага деформации распространяется на всю длину линии изгиба [3].

Чтобы пружинение было меньше, гибку делают с более острым углом, на это влияют множество факторов: свойство материала, а точнее жёсткость металла, так как требуются различны углы при гибке; толщина; скорость гибки; радиус гибки; направление проката; тип гибки.

Список используемых источников

1. Павлов, И.М. Обработка металлов давлением / И.М. Павлов, Н.Л. Клямкин, Я.Б. Гуревич. – Металлургиздат, 1952. – 344с.
2. Давыдов, В.И. Производство гнутых тонкостенных профилей / В.И. Давыдов, М.П. Максаков. – Металлургиздат, 1959. – 321с.
3. Емельяненко, П.Т. Сталь / П.Т. Емельяненко, Б.Д. Жуковский. – Металлургиздат, 1947. – 276 с.