

УДК 621.7
К ВОПРОСУ РАЦИОНАЛЬНОГО РАСКРОЯ ЛИСТОВЫХ ЗАГОТОВОК

М. П. КУЛЬГЕЙКО, С. И. КРАСЮК, И. В. ЦАРЕНКО
Учреждение образования
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. П. О. Сухого»
Гомель, Беларусь

Листовой материал, выпускаемый металлургической промышленностью в большом ассортименте, широко распространен в качестве заготовительного материала. С точки зрения ресурсосбережения, важное значение имеет рационализация раскроя исходного материала перед дальнейшими технологическими операциями, в частности перед холодной штамповкой в прессовом производстве. Рационализация раскроя позволит максимально использовать металл, минимизировать количество отходов и снизить себестоимость продукции.

Цель данной работы – получение оптимальной листовой заготовки с учетом особенностей раскроя: отдельных технических характеристик раскройного оборудования, особенностей прессовой обработки в штампах, и других параметров, влияющих на процесс раскроя металла.

Наиболее производительным и современным методом раскроя является лазерная резка. Но на ряде предприятий и в настоящее время широко используются гильотинные ножницы. В данной работе рассматривается раскрой листового материала с помощью гильотинных ножниц.

Листовой материал раскраивается на полосы или карточки, которые являются заготовками при дальнейшей штамповке на прессовом оборудовании. Квалифицированный выбор полосы или карточки, их размеров позволяет при штамповке не только решить вопрос эффективного использования металла, но и способствовать повышению производительности труда, дает возможность применить при работе те или иные средства механизации и автоматизации.

На размер заготовки влияет форма детали, конструктивные особенности используемого штампа, относительное расположение в нем упоров, матриц и пуансонов, выбранный метод, схема штамповки. Так, к выбору заготовки для изогнутой детали необходимо подходить с иными критериями, чем при изготовлении плоской детали: обязательно рекомендуется учитывать направление волокна исходного металла. Если на одной из прессовых операций деталь подвергается гибке, то во избежание трещин/микротрещин, волокна исходного материала должны идти поперек гибки. Этот вариант раскроя часто отбрасывают, как показывающий более высокий коэффициент использования металла.