

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛОВ

ЧУБАНОВ Д.Н. (студент группа ТМ-41)

Научный руководитель – Царенко И.В. (к.т.н. доцент)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. На сегодняшний день лазерная технология является одной из самых инновационных и эффективных методов обработки материалов, особенно в области металлообработки. Лазерная резка металлов позволяет создавать сложные и точные контуры, обеспечивая высокую скорость и качество резки.

Цель работы. Оценить перспективу технологических возможностей лазерной резки металлов. Проанализировать её достоинства по сравнению с альтернативными видами обработки.

Анализ полученных результатов. Лазерная резка металлов основана на использовании высокоэнергетического лазерного луча для разрушения связей между атомами в металле. Лазерный луч, обладающий высокой концентрацией энергии, направляется на поверхность металла, что приводит к его нагреванию и плавлению. При этом материал может быть удален с помощью газового потока или взрывной силы.

Лазерная резка металлов имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами обработки металла:

- Высокая точность и качество резки: лазерный луч позволяет создавать очень тонкие и сложные контуры, обеспечивая высокую точность и качество резки.

- Быстрая скорость резки: лазерная резка металлов позволяет достичь высокой скорости резки благодаря высокой энергии лазерного луча. Это позволяет сократить время обработки и повысить производительность.

- Минимальные деформации: лазерный луч обладает малым тепловым воздействием на материал, что позволяет минимизировать деформации и искажения при резке.

- Расширенные возможности резки: лазерная резка металлов позволяет обрабатывать широкий спектр материалов, включая сталь, алюминий, нержавеющей сталь, титан и другие сплавы. Это делает этот метод универсальным и применимым в различных отраслях промышленности.

Заключение. Лазерная резка металлов является эффективным и точным методом обработки металла, который нашел широкое применение в различных отраслях промышленности. Ее преимущества включают высокую точность и качество резки, быструю скорость обработки, минимальные деформации и расширенные возможности резки. Благодаря этим преимуществам, лазерная резка металлов продолжает развиваться и становится все более популярной технологией в металлообработке.