

УДК 621.375.826

## **РЕЗКА НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ ВОЛОКОННЫМ ЛАЗЕРОМ В ИМПУЛЬСНО-МОДУЛИРОВАННОМ РЕЖИМЕ**

Мария Александровна Выродова, Юлия Дмитриевна Коека

*Студентки 5 курса*

*Российская Федерация, г. Москва, Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э.Баумана, кафедра «Лазерная техника и технология»*

*Научный руководитель: А.В. Богданов, кандидат технических наук, доцент кафедры «Лазерная техника и технология»*

Основной операцией заготовительного производства в условиях современного производства является резка.

Лазерная резка сочетает высокие показатели как по производительности процесса, так и по точности и качеству поверхностей реза.

Данная работа заключалась в подборе оптимального режима резки волоконным лазером зеркальной нержавеющей стали толщиной 1 мм.

Для резки образцов использовался мощный промышленный волоконный лазер ЛС-3.5.

Тестирование технологических возможностей волоконного лазера показало, что он пригоден для замены классических СО<sub>2</sub>-лазеров в данном технологическом процессе, а по ряду свойств имеет существенные преимущества.

В работе приведены характеристики и описаны особенности волоконного лазера.

Произведен предварительный расчет режима лазерной резки.

Представлен внешний вид образцов, внешний вид реза, приведены полученные данные, графически показаны зависимости ширины реза, величины зоны термического влияния и грата от мощности модулированного излучения и скорости резки, а также от длительности импульса.

### Литература

1. Лазерная техника и технология. В 7 кн. Кн. 7. Лазерная резка металлов: Учеб. пособие для вузов/ А. Г. Григорьянц, А. А. Соколов; Под ред. А. Г. Григорьянца. — М.: Высш. шк., 1988. — 127 с, ил.
2. сайт <http://www.lastech.mv74.ru/page.php?38>.