

УДК 621.785.54

А. В. Сафоно в

ВЛИЯНИЕ ЛИКВАЦИИ НА ОСОБЕННОСТИ МИКРОСТРУКТУРЫ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ

На основании анализа результатов проведенных исследований показано, что при обработке CO₂-лазером поверхности железоуглеродистых сплавов на структуру участков, нагретых в интервале температур “солидус-ликвидус”, большое влияние оказывают ликвационные процессы. В зависимости от влияния ликвации на характер структуры и микротвердость рекомендованы разные режимы лазерной обработки сталей и чугунов различных классов.

The influence of liquation on microstructure peculiarities when laser treatment of iron-carbon alloys / A.N. Safonov

It is shown on the basis of research results that the liquation processes strongly influence on structure of the areas heated up to the temperature range “solidus-liquidus” on treatment the iron-carbon alloy surfaces by CO₂-laser. Depending on liquation influence on the structure character and microhardness the various modes of laser treatment for steels and cast irons of different classes are recommended. Figs.8. Tab.1. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кристал М. А., Жуков А. А., Кокора А. Н. Структура и свойства сплавов, обработанных излучением лазера. – М.: Металлургия, 1973. – 192 с.
2. Лазерное и электроэрозионное упрочение материалов / В.С. Коваленко, А.Д. Верхотуров, Л.Ф. Головкин, И.А. Подчерняева. – М.: Наука, 1986. – 276 с.
3. Лазерный нагрев и структура стали / В.Д. Садовский, В.М. Счастливцев, Т.М. Табатчинова, И.Л. Яковлева. – Свердловск: УрО АН СССР, 1989. – 100 с.
4. Григорьянц А. Г., Сафоно в А. Н. Основы лазерного термоупрочения сплавов. – М.: Высшая школа, 1988. – 159 с.
5. Григорьянц А. Г., Алексеенко С. И., Сафоно в А. Н. Исследования микроструктуры и механических характеристик стали 40Х10С2М после лазерной обработки // ФХОМ. – 1991. – № 3. – С. 102–107.
6. Микроструктура и износостойкость стали 40Х10С2М после обработки CO₂-лазером / А.Г. Григорьянц, А.Н. Сафоно в, С.И. Алексеенко и др. // МиТОМ. – 1989. – № 11. – С. 2–6.

Статья поступила в редакцию 17.05.1994

Анатолий Николаевич Сафонов родился в 1947 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1972 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Оборудование и технология лазерной обработки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 210 научных работ в области материаловедения и лазерной обработки материалов.

A.N. Safonov (b. 1947) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1972. D. Sc. (Eng.), professor of “Laser Technology and Equipment” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 210 publications in the field of research and laser processing of materials.