

УДК 621.7

А. Н. Сафоно в, Т. В. Тарасова

ПРОЦЕССЫ ЛАЗЕРНОГО ЛЕГИРОВАНИЯ СТАЛЕЙ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОМПОНЕНТАМИ

Приведены результаты исследования микроструктуры и свойств сталей различных марок после лазерного легирования путем оплавления их поверхности с обмазками, содержащими углерод, бор, кремний. В зависимости от энергии излучения и толщины наносимой обмазки определены основные типы структур, образующихся в зонах легирования.

Investigating the processes of laser alloying the steels by non-metallic components / A.N. Safonov, T.V. Tarasova

The investigation results of steel microstructure and features after laser alloying by steel surface melting with coatings containing carbon, boron, silicon, are presented. Main types of structures forming in alloying zones are estimated depending upon beam energy and applied coating thickness. Figs.5. Tabs.4. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лахтин Ю. М., Коган Я. Д. Лазерная химико-термическая обработка и наплавка сплавов. – М.: Машиностроение, 1986. – 64 с.
2. Григорьянц А. Г., Сафоно в А. Н. Методы поверхностной лазерной обработки. – М.: Высшая школа, 1987. – 191 с.
3. Р а з р а б о т к а процесса борирования сталей с помощью непрерывного СО₂-лазера / Г.А. Абыльситов, А.Н. Сафоно в, А.Ф. Басков и др. // Доклады Академии наук СССР. – 1989. – Т. 305. – № 2. – С. 351–354.
4. Тавадзе Ф. Н., Гарибашвили В. Н., Накаидзе Ш. Г. Форма растущих кристаллов первичных фаз в эвтектических сплавах систем Fe–В и Ni–Ni₃В // МиТОМ. – 1983. – № 1. – С. 2–3.
5. С п и р и д о н о в а И. М. Структура и свойства железоуглеродистых сплавов // МиТОМ. – 1984. – № 2. – С. 58–61.

Статья поступила в редакцию 11.11.1996

Анатолий Николаевич Сафоно в родился в 1947 г., окончил в 1972 г. МВТУ им. Н.Э.Баумана. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Оборудование и технология лазерной обработки” МГТУ им. Н.Э.Баумана. Автор 220 научных работ в области материаловедения и лазерной обработки материалов.

A.N. Safonov (b. 1947) graduated in 1972 from Bauman Moscow Higher Technical School. D. Sc. (Eng.), professor of “Laser Technology and Equipment” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 220 publications in the field of material research and laser treatment.

Татьяна Васильевна Тарасова родилась в 1957 г., окончила в 1980 г. Тульский политехнический институт. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Материалы электронной техники” Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 25 научных работ в области материаловедения и лазерной обработки материалов.

T.V. Tarasova (b. 1957) graduated from Tula Polytechnical Institute in 1981. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Electronic Engineering Materials” Department of Kaluga Branch of Bauman Moscow State Technical University. Author of 25 publications in the field of material research and laser treatment.