

УДК 621.785.54

А. Н. Сафоно в, Р. Д. Бакаева

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННО-УСТАЛОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОЙ И ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ

Показано, что после лазерной и плазменной обработки поверхности низкоуглеродистой стали ферритно-перлитного класса и ее сварных соединений водородопроницаемость и коррозионно-усталостная выносливость повышается при снижении степени неравновесности структуры в поверхностном слое. В связи с этим лучшими свойствами обладает сталь после плазменной обработки без оплавления поверхности.

Corrosion-fatigue endurance of welded joints of low-carbon steel after laser and plasma treatment of surface / A.N. Safonov, R.D. Radchenko // Vestnik MGTU. Machinostroenie. 1999. No. 3. P. 3–10.

It is shown that hydrogen permeability and corrosion-fatigue endurance of low-carbon ferrite-pearlite steel and its welded joints are increased after laser and plasma surface treatment if the surface layer structure non-equilibrium in the surface layer is reduced. In this connection, the best properties are those of steel after its plasma treatment without surface flushing. Figs.4. Refs.4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стекло в О. И., Сафоно в А. Н., Радченко Р. Д. Влияние лазерной обработки на микроструктуру и коррозионно-механические свойства сварных соединений из стали 20ЮЧ // Сварочное производство. –1988. – № 1. – С. 5–7.
2. Сафоно в А. Н., Радченко Р. Д., Чобаян В. А. Исследование структурных превращений в поверхностных слоях сварных соединений из низкоуглеродистых сталей после лазерной обработки и последующего нагрева // Сварочное производство. – 1998. – № 1. – С. 4–7.
3. Влияние лазерной обработки на водородопроницаемость поверхностного слоя сварных соединений коррозионно-стойких низкоуглеродистых сталей / О.И. Стекло в, Р.Д. Радченко, А.Н. Сафоно в и др. // Сварочное производство, 1989. – № 6. – С. 8–10.

4. У с т а н о в к а для микроэлектрохимических исследований при коррозионной усталости металлов в газонасыщенных электролитах / Л.С. Саакян, А.П. Ефремов, И.М. Стоцкий, Л.Я. Ропяк // Коррозия и защита окружающей среды: Экспресс-информация. – 1984. – № 35. – С. 1–5.

Статья поступила в редакцию 3.03.1999

Раиса Дмитриевна Бакаева родилась в 1950 г. Окончила Ленинградский политехнический институт им. М.И. Калинина в 1973 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Специальное материаловедение и технология материалов” Военной академии Петра Великого. Автор 32 научных работ в области материаловедения и лазерной обработки материалов.

R.D. Bakaeva (b. 1950) graduated from Leningrad Polytechnical Institute n.a. M.I. Kalinin in 1973. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Special Material Science and Technology” of the Military Academy n.a. Peter the Great. Author of 32 publications in the field of material science and laser treatment of materials.