

В. Н. С и м о н о в, М. В. У н ч и к о в а,
Е. Э. Я к у б о в а

РАЗРАБОТКА ИНЖЕНЕРНОЙ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА РЕЖИМОВ АЛИТИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ МЕТОДОМ

Рассмотрены основные физико-химические процессы при циркуляционном методе химико-термической обработки. Дана оценка условий осуществления процесса с позиций необратимой термодинамики. Использование современной методики расчета химически реагирующих систем произвольного состава позволило рассчитать изотермическое сечение диаграммы Al–Cl–Ni при температуре 1273 К. Предложена методика и выполнен расчет фазового состава поверхностного слоя при алитировании никеля циркуляционным методом в зависимости от основных технологических факторов процесса.

Elaboration of the engineering procedure for calculation of aluminization modes by means of recycle method / V.N. Simonov, M.V. Unchikova, E.E. Iakubova

Basic physical and chemical processes of the recycle chemical-thermal treatment are analyzed. The process realization conditions in terms of the irreversible thermodynamics are estimated. It was made possible to calculate the isothermal section of the Al–Cl–Ni diagram at temperature of 1273 K with modern calculation method for chemically reacting systems of an arbitrary composition. The procedure was proposed and calculation performed for phase composition of the surface layer on aluminization of Ni by means of recycle method in dependence on the process main technological parameters. Figs.4. Refs.4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А р з а м а с о в Б. Н. Химико-термическая обработка в активизированных газовых средах. – М.: Машиностроение, 1979. – 224 с.
2. Ж у р а в л е в В. А. Термодинамика необратимых процессов в задачах и решениях. – М.: Наука, 1979. – 136 с.
3. Х а н с е н М., А н д е р к о К. Структура двойных сплавов: Пер. с англ. / Под ред. И.И. Новикова и И.Л. Рогельберга. – М.: Металлургиздат, 1962. 608 с.
4. H u l t g r e n R. Selected values of the thermodynamic properties of binary alloys // Amer. Soc. for Metals-Metal Park (Ohio), 1973. – 1435 p.

Статья поступила в редакцию 27.06.1994

Виктор Николаевич Симонов родился в 1944 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1968 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Материаловедение и термическая обработка” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 40 научных публикаций в области металловедения и химико-термической обработки металлов.

V.N. Simonov (b. 1944) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1968. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Research of Materials and Thermal Processing” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 40 publications in the field of material research and thermal processing of metals.

Марина Васильевна Унчикова родилась в 1957 г., окончила МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1980 г. Канд. техн. наук, ассистент кафедры “Материаловедение и термическая обработка” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет 15 научных публикаций в области металловедения и химико-термической обработки металлов.

M.V. Unchikova. (b. 1957) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1980. Ph. D. (Eng.), lecturer of “Research of Materials and Thermal Processing” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 15 publications in the field of research and chemical and thermal processing of metals.

Елена Эдуардовна Якубова родилась в 1969 г., окончила в 1994 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Аспирантка кафедры “Материаловедение и термическая обработка” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области химико-термической обработки металлов.

E.E. Iakubova (b. 1969) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1994. Post-graduate of “Research of Materials and Thermal Processing” Department of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of chemical and thermal processing.