

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить пояснювальну записку на 93 сторінки, з 2 додатками, 12 рисунками, 16 таблицями, 45 літературними джерелами. В ній приведено результати теоретичного і експериментального дослідження технологічного процесу виплавки корозійностійких сталей в плазмово-дуговій установці УПК-50 та УП-109.

Робота виконана у на ІЕЗ імені Є.О. Патона. Завдання і вихідні дані видані кафедрою «Фізико-хімічних основ технології металів».

Мета досліджень: розроблення технології виплавки високолегованих корозійностійких сталей в плазмово-дуговій установці УПК-50 та УП-109.

Об'єкт досліджень: технологічний процес плазмово-дугової плавки високолегованих корозійностійких сталей.

Предмет досліджень: основні закономірності технології виплавки і розкиснення корозійностійких сталей у плазмово-дугових печах.

В дослідженнях потрібно вирішити такі задачі:

1. Обґрунтувати доцільність застосування плазмово-дугової плавки для отримання високолегованих корозійностійких сталей.

2. Розробити технологічну схему операцій для виплавлення корозійностійких сталей в плазмово-дуговій установці УПК-50 та УП-109, що забезпечує отримання металу стабільного хімічного складу.

3. Показати зміну вмісту кисню в залежності від часу витримки металу при різних добавках розкислювача в Cr-Ni сталі.

4. Показати ступінь засвоєння алюмінію в сталі в залежності від температури металу.

5. Навести термодинаміку розкислення алюмінієм корозійностійких сталей.

Ключові слова: плазмово-дугова плавка, гарнісаж, корозійностійкі сталі, плазмоутворюючий газ, алюміній, розкислення.

ABSTRACT

This thesis contains an explanatory note on 93 pages, with the additions of 2, 12 figures, 16 tables, 45 literature sources. It shows the results of theoretical and experimental research on the smelting process of steel corrosion in plasma-arc installation UPK-50 and UP-109.

The work was carried out by IES on behalf of EO Paton. Target and baseline data published in the chair "Physical and chemical fundamentals of metal technology".

The purpose of research: to develop the technology of smelting high corrosion resistant steels in plasma-arc installation UPK-50 and UP-109.

The object of research: the manufacturing process of plasma-arc melting high corrosion resistant steels.

Subject of research: basic patterns of technology of smelting deoxidation and corrosion-resistant steels in plasma-arc furnaces.

In studies need to solve the following problems:

1. To prove the feasibility of plasma-arc melting to obtain a high-corrosion-resistant steels.
2. The technological scheme of operations to corrosion of steel smelting in plasma-arc installation UPK-50 and UP-109, which gives a stable metal chemical composition.
3. Show the change in the oxygen content depending on exposure time at various metal additives deoxidizer in Cr-Ni steel.
4. Show the degree of assimilation of aluminum in steel depending on the temperature of the metal.
5. inquire thermodynamics deoxidation aluminum corrosion-resistant steels.

Keywords: plasma-arc melting, skull, corrosion-resistant steel, plasma gas, aluminum deoxidation.