

## Анотація

У звіті з переддипломної практики наведені результати роботи по огляду сталей для залізничних рейок та застосування процесу ЕШП для їх виробництва.

Звіт переддипломної практики включає в себе 49 сторінок друкованого тексту. До звіту входить вступ, основна інформація по темі та висновки.

У вступі наводяться загальні відомості про залізничні рейки, їх форму та конструкцію.

В основній інформації по темі наведено хімічний склад рейкових сталей, наведений спосіб термічної обробки заевтектоїдних сталей, міститься інформація про виробництво конверторної рейкової сталі в ПАТ «МК«Азовсталь», описані дефекти, які можуть зустрічатися в рейковій сталі.

Також наведений досвід застосування ЕШП для виготовлення рейок та експерименти по застосуванню ЕШП для їх виробництва.

В результаті переддипломної практики було проведено аналіз літературних джерел, методів виробництва залізничних рейок та огляд щодо впровадження процесу ЕШП для їх виробництва.

В ході роботи були досягнуті наступні результати:

Експерименти по застосуванню шлаку для електрошлакового процесу в якості суміші яка покриває дзеркало металу на діючій машині безперервного лиття заготовки показали принципову можливість електрошлакового обігріву меніска, що дозволить знизити швидкість розливання і поліпшити внутрішню якість заготовки.

Показано, що на традиційній печі ЕШП з витратними електродами можливе збільшення швидкості витяжки злитка більш ніж в два рази (в порівнянні з типовою для ЕШП) без змін у структурі сталі. Отримані злитки мають однорідну щільну будову без будь-яких усадочних і ліквацийних дефектів, що є передумовою для виробництва з них рейок преміум якості.

Експериментальна перевірка і попереднє опрацювання показали перспективність створення гібридного процесу ЕШП + МБЛЗ, здатного випускати заготовку високої якості з задовільною продуктивністю.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку та оптимізацію технології виготовлення рейкових сталей з застосуванням методів ЕШП, вибір обладнання та шихтових матеріалів для процесу, розрахунки економічної ефективності та безпечності технології.

Ключові слова:

ЕЛЕКТРОШЛАКОВИЙ ПЕРЕПЛАВ, ЗАЛІЗНИЧНІ РЕЙКИ, БЕЗПЕРЕРВНА РОЗЛИВКА, КРИСТАЛІЗАТОР