**Школа Ю.Г.**

**Вивчення структури, властивостей і способів зварювання жароміцної і жаростійкої сталі аустенітного класу 20Х25Н20С2**

Сплав 20Х25Н20С2 відноситься до групи аустенітних сталей, що володіють підвищеною жароміцністю і жаростійкістю. Переважне застосування він знаходить для виготовлення деталей пічей, що працюють при температурі до 1100 °С у повітряній і вуглеводній атмосферах. Типові деталі : підвіски і опори в котлах, труби електролізних і піролізних установок, що працюють до 1000...1050 °С, пічні конвеєри, ящики цементацій і муфелі.

Робота присвячена принциповим підходам до розробки питання зварювання сталей даного класу.

Особливості зварювання аустенітних сталей і сплавів визначаються їх природою і теплофізичними властивостями. Основний вплив на розподіл температури в околошовній зоні при зварюванні сталей дає їх теплопровідність. Однакова теплова дія на основний метал при зварюванні аустенітної сталі, з погляду розмірів зони проплавлення, досягається при меншому значенні ефективної погонної енергії в порівнянні з маловуглецевою сталлю*.*

Актуальність дослідження обумовлена тенденцією підвищення вимог до міцності і надійності зварних з'єднань.

На підставі аналізу довідкової і учбової літератури отримані основні дані про властивості і зварюваність сталі 20Х25Н20С2, вивчені основні характеристики аустенітних сталей. Обрані зварювальні матеріали, що забезпечують працездатність зварної конструкції впродовж тривалого часу. Визначені спосіб і режими зварювання.

Розроблені рекомендації по безпечній роботі з урахуванням особливостей обраного способу зварювання і характеристик зварної конструкції.

Работа выполнена под руководством доцента каф. ИТМ и СП Изотовой К.А.