**Коваленко Валентина Володимирівна. Структура, фазові переходи і ліквації при твердінні та термічній обробці теплостійких сталей з підвищенням експлуатаційних властивостей: дис... канд. техн. наук: 05.16.01 / Національна металургійна академія України. - Д., 2005**

**КОВАЛЕНКО В.В. Структура, фазові переходи і ліквації при твердінні а термічній обробці теплостійких сталей з підвищенням експлуатаційних властивостей. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 15.16.01. “Металознавство та термічна обробка металів”. –

Національна металургійна академія України, Дніпропетровськ, 2005.

Дисертація присвячена актуальній проблемі поліпшення структурних характеристик теплостійких сталей типів 3Х3М3 і 4Х5МФС за рахунок зниження ліквацій та одержання необхідного комплексу механічних характеристик.

На основі металографічного дослідження процесу кристалізації сталей, а також

впливу на характер первинної структури перегріву розплаву і швидкості твердіння, виявлена послідовність фазових перетворень, механізм перитектичного твердіння та вплив на цей механізм хімічного складу сталей і залежності структурних характеристик від термокінетичних параметрів твердіння.

Встановлено залежності: структурних характеристик сталі 25Х3М3НБЦА-Ш від режимів електрошлакового процесу; експлуатаційних властивостей від рівня ліквації, виду шихти. На підставі проведених досліджень та вивчення особливостей руйнування розроблено рекомендації з підвищення структурної однорідності і комплексу властивостей сталі. Встановлено, що оптимізація термокінетичних параметрів виплавки та термічної обробки сталей дозволяє досягти значного підвищення ступеню легованості первинного твердого розчину, однорідності розподілу евтектичної складової та зниженню її кількості. Це у свою чергу дозволяє знизити ефективну концентрацію легуючих елементів у сталях та підвищити їх структурну однорідність і експлуатаційні характеристики.