

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ УПРОЧНЯЮЩЕЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ  
ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ВЫСОКОПРОЧНОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ  
СТАЛИ ПЕРЕХОДНОГО КЛАССА ВНС-65-Ш (18X13H4M2K4C2A-Ш) ПРИ  
ИЗГОТОВЛЕНИИ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗД. Т-50**

Грищенко Ю. А., Правенькая В. В.

Открытое акционерное общество «Комсомольское-на-Амуре авиационное  
производственное объединение имени Ю. А. Гагарина»,  
г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край, Россия

Объектом исследований в настоящей конкурсной работе являются режимы упрочняющей термической обработки высокопрочной нержавеющей стали переходного класса ВНС65 при изготовлении высоконагруженных конструкций.

Целью исследований является отработка режимов термической обработки образцов из поковок стали ВНС-65 с целью повышения механических свойств (предела прочности) и получение допустимой микроструктуры материала после упрочняющей термической обработки.

В процессе выполнения конкурсной работы были проведены исследования микроструктуры стали 18X13H4K4C2AM3-Ш, кинетика образования карбидной сетки в

сплаве, исследование фрактографии после механических испытаний. На основании интерференции лучей, отраженных от отдельных параллельных атомных плоскостей, определялись расстояния между атомами, а также и характер расположения атомов в пространстве (т.е. тип кристаллической решетки и ее параметр).

Отработанные режимы упрочняющей термической обработки поковок позволили изготовить высоконагруженные болты соответствующие требованиям КД для высоконагруженных конструкций изделия Т-50. Для обеспечения достижения необходимых свойств сплава ВНС-65 с целью минимизации технологических, энергетических и экономических затрат было предложено перейти от термической обработки в камерной печи KS-2000 с эмалевым покрытием ЭВТ-100 на вакуумную печь «ULVAC».