

И. Н. В о л ь н о в

К ТЕОРИИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ОТЛИВКИ

Предложены осредненные уравнения тепло- и массопереноса для двухфазной зоны затвердевающей отливки из сплавов, содержащих эвтектику (для многофазной кристаллизации)

To casting crystallization theory / I.N. Volnov // Vestnik MGТУ. Mashinostroenie. 2000. No. 4. P. 96–105.

The averaged equations of heat and mass transfer in two-phase zone of hardening casting made of alloys containing eutectics (for multiphase crystallization) are proposed. Figs.1. Refs.10.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б а л а н д и н Г. Ф. Состояние и перспективы математической теории формирования отливки // Литейное производство. – 1980, № 1. – С. 6–9.
2. В о р о б ь е в И. Л. Математическая теория кристаллизации отливок // Труды МВТУ им. Н.Э. Баумана. – 1980. – № 330. – С. 31–51.
3. П о л я к о в С. Н. Уравнение теплообмена в двухфазной зоне при затвердевании отливки // Литейное производство. – 1997. – № 1. – С. 27–29.
4. N i J., В е с к е r m a n n С. А. Volume-Averaged Two-Phase Model for Transport Phenomena during Solidification // Metal. Trans. – 1991. Vol. 22B. P. 349–361.
5. Р а д и г и н В. Н. К теории кристаллизации металлов. Т. XXII // ЖТФ. – 1952. – Вып. 8.
6. Б а л а н д и н Г. Ф. Основы теории формирования отливки. Ч. II. – М.: Машиностроение, 1976. – 336 с.
7. В о л ь н о в И. И. К использованию кинетического уравнения А.Н. Колмогорова для описания кристаллизации сплавов // МиТОМ. – 2000. – № 6.
8. Т а р а н Ю. Н., М а з у р В. И. Структура эвтектических сплавов. – М.: Металлургия, 1978. – 312 с.
9. Б о р и с о в В. Т., В и н о г р а д о в В. В., Т я ж е л ь н и к о в а И. Л. Современное состояние квазиравновесной теории двухфазной зоны и ее применение к затвердеванию сплавов // В сб. “Оптимизация теплофизических процессов литья”. – Киев: Изд-во АН УССР. Ин-т проблем литья, 1977.
10. Ж у р а в л е в В. А., К а т а е в Е. М. Теплофизика формирования непрерывного слитка. – М.: Металлургия, 1974.

Статья поступила в редакцию 4.05.2000

Илья Николаевич Вольнов родился в 1972 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1995 г. Аспирант кафедры “Литейные технологии” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Работает в области компьютерного моделирования литейных процессов.

I.N. Volnov (b.1972) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 1995. Post-graduate of “Casting Technologies” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Specialies in computer simulation of casting processes.