

**Блінова Г.В., Романець О.О.**

## **РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

В загальному обсязі виробництва машинобудівного комплексу близько 1/5 складає продукція важкого енергетичного машинобудування і електротехнічної промисловості. Отже актуальним є питання економії енергетичних та матеріальних ресурсів в цій галузі. Важливим фактором при цьому є застосування безвідходних технологій. Одним з таких способів є використання заготовок, які дозволяють скоротити до мінімуму втрати сировини, зокрема, використання литих деталей.

Ливарне виробництво порівняно з іншими заготівельними відрізняється високим коефіцієнтом використання металу (75-98 %). До того ж, воно дозволяє отримання складних за конфігурацією литих заготовок з внутрішніми порожнинами, що практично не можливо досягти інакше. Тому ливарне виробництво займає і в подальшому збереже своє лідируюче місце серед заготівельних виробництв.

Однак традиційні методи литва на сьогодні не забезпечують вимог до якості продукції, які неперервно зростають. До цього додається необхідність в тепло- та жаростійному литві. Робота деталей машин в умовах підвищених механічних і екстремальних теплових навантажень, в агресивному середовищі визначає вимоги до ливарних матеріалів. Треба враховувати також, що всі недоліки плавки і розливу позначаються на властивостях готових деталей. Міцність деталей знижують дефекти структури литих матеріалів (зернистість, плівки оксидів, сульфідів, нітридів на границях зерен).

Отже треба удосконалювати техніку і технологію виробництва, наприклад, позапічною обробкою: підігріванням, продуванням аргоном, розкисленням, модифікуванням. Така обробка здійснюється в агрегатах ківш-піч. Вона також скорочує час, що витрачається на доведення металу в плавильних печах.

Модифікування – це штучна зміна структури розплаву, створення центрів кристалізації під впливом невеликої кількості спеціально введених добавок-модифікаторів.

Модифікування та мікролегування – економічні методи поліпшення литва, які забезпечують фізико-механічні характеристики металу, що не поступаються легованим сортам сталі. Витрати на застосування модифікаторів складають 0,2 – 0,3 % загальних витрат.

Модифікування сприяє економії ресурсів, зниженню схильності сталі до міжкристалічної корозії, сприяє подрібненню зерна, підвищує якість поверхні, міцність при високих температурах, експлуатаційний ресурс відповідальних деталей; дозволяє економити дорогі матеріали для легування.

