

УДК 669.716

Мітяєв О.А.¹

¹ д-р техн. наук, проф., зав. каф. НУ «Запорізька політехніка»

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ПІДВИЩЕННЯ ВИХОДУ ПРИДАТНОГО АЛЮМІНІЄВОГО ЛИТВА

За об'ємом використання алюміній та сплави на його основі займають друге місце серед конструкційних матеріалів після сплавів заліза. За даними різних технічних джерел приблизно 70...80% всіх заготовок та всіх деталей з них виготовляють методами лиття. У зв'язку з цим підвищення виходу придатного литва є актуальною задачею сьогодення, вирішення якої дозволяє не тільки підвищити якість продукції, а й заощадити значні витрати фінансів, часу та трудових ресурсів.

Виходячи з огляду науково-технічної інформації та спеціалізованої літератури можна зробити висновок про наявність багатьох методів поліпшення якості алюмінієвих сплавів і, як наслідок, виробів з них. Кожен з цих методів має конкретні переваги та недоліки. Найбільш ефективними, на наш погляд, слід вважати рафінування та модифікування. У зв'язку з цим кафедрою «Композиційні матеріали, хімія та технології» проводяться роботи зі створення високоефективних рафінувально-модифікувальних комплексів, застосування яких не ускладнює найбільш широко розповсюджені технологічні процеси та позитивно впливає на комплекс фізико-механічних (густина, міцність, пластичність, твердість, пористість) і технологічних (у першу чергу, рідинноплинність, оброблюваність) властивостей.

Головними перевагами цих комплексів слід вважати відсутність у їхньому складі дефіцитних і коштовних речовин; безпечність у роботі, малі витрати (~0,05...0,15 мас.%). Промислова апробація засвідчила високу ефективність комплексів, навіть при використанні 100% вторинної низькосортової шихти, а також незначний рівень впливу на навколишнє середовище та задовільні санітарно-гігієнічні умови праці. При цьому

досягається рівень властивостей сплавів, що відповідає первинним за ДСТУ 2839-94 (ГОСТ 1583-93).