

ОСОБЛИВОСТІ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ СУМІШЕЙ RTU ДЛЯ БЕЗГРУНТОВОГО ШЛІКЕРНОГО ЕМАЛЮВАННЯ БАКІВ ЕВН

Покроєва Я.А., Брагіна Л.Л.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

При виробництві водонагрівачів, особливо ускладненої конструкції, використовується традиційна шлікерна технологія нанесення склоемалевих покриттів.

Досягнення високої якості емалевих виробів в великому ступені залежить від суцільності та товщини нанесеного шару. В свою чергу ці параметри залежать від певних значень властивостей склоемалевого шлікеру: тонины помелу, щільності, покривної здатності.

Склад та властивості шлікерів для захисту деталей внутрішніх баків електроводонагрівачів суттєво відрізняється від даних показників для емалювання інших виробів з тонколистової сталі.

Європейськими нормами до властивостей шлікерів для нанесення на внутрішні баки ЕВН ставляться наступні вимоги: щільність 1,8-1,85 г/см³, покривна здатність 7-10 г/дм², тонина помелу 10-15од. на ситі Байера, седиментаційна стійкість 96-98%. Фракційний склад цих сумішей відіграє важливу роль при одержанні певних реолого-технологічних властивостей шлікерів та в забезпеченні необхідної товщини безгрунтового покриття. Фракції повинні розподілятися таким чином, щоб в шлікері знаходились частки різних розмірів. При цьому досягається щільна упаковка внаслідок розміщення дрібних часток серед крупних.

Метою даної роботи було встановлення оптимального фракційного складу сумішей RTU при якому досягається суцільність нанесеного шару, та як наслідок висока якість випаленого покриття.

Для визначення фракційного складу використовували прилад Mastersizer 2000 фірми Malvern, принцип дії якого базується на вимірюванні розподілу інтенсивності розсіяного лазерного променя, який пропускали скрізь суспензію.

Визначено фракційний склад композицій в які послідовно вводили добавки на млин.

Встановлено, що криві розподілу часток композиційної суміші мають схожий характер. Однак з послідовним введенням добавок на млин максимум кривої розподілу поступово зміщується лівіше, а розміри часток знаходяться в більш широкому діапазоні. З поступовим додаванням добавок розширюється інтервал дисперсності часток, що, в свою чергу сприяє отриманню суцільного покриття.