

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВВЕДЕННЯ ДОБАВОК У ПІЩАНО-ГЛИНИСТІ СУМІШІ В АВТОМАТИЗОВАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Євтушенко Є.Д., Берлізева Т.В., Дудко К.С.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Домінуючим технологічним процесом у ливарному виробництві є виготовлення виливків у разові піщані форми, що реалізується у великосерійному та масовому виробництві за допомогою комплексів автоматизованого та роботизованого обладнання [1].

На ливарних підприємствах України для виробництва сухих і сирих піщано-глинистих форм часто до складу суміші вводять вогнетривку глину каолініт-іллітового складу. Вона вводиться в суміш у вигляді суспензії.

Крім того застосовують спеціальні технологічні добавки, що покращують протипригарні, сполучні, пластичні і технологічні властивості сумішей. Такими компонентами можуть бути мелене вугілля, крохмаліт, бентоніт, кальцинована сода, поверхнево-активні речовини та ін. Для сирих піщано-глинистих форм можна вводити бентоніт, який є ефективним сполучним і термопротекторним матеріалом [2].

Для боротьби з ужимінами в суміш зазвичай вводяться добавки деревного борошна та крохмаліту. Крохмаліт покращує пластичні властивості суміші. Як протипригарна добавка він підвищує міцність форми в зоні конденсації вологи і поверхневу міцність (знижує обсіпаність). Крохмаліт та бентоніт вводять зазвичай у змішувачі. Крохмаліт як і бентоніт, виявляє свої пластичні властивості тільки після зволоження та набухання [3]. Для вологості на автоматичних формувальних лініях в суміші зазвичай вводять набухають крохмалі. Крохмаліт вводять у кількості до 0,5%. До суспензії додавали 15% водний розчин для підвищення міцності і плинності в кількості 3%.

Як об'єкт досліджень була обрана сира піщано-глиниста суміш на основі кварцового піску, відпрацьованої суміші, розчину глинистої суспензії, крохмаліту, бентоніту та речовини для підвищення міцності та плинності.

Введення цих добавок дозволяє підвищити газопроникність, міцність суміші у вологому стані та зменшити вологість суміші.

Література:

1. Пономаренко О. І. Кореляційний відбір параметрів для підвищення якості виливків/ О. І. Пономаренко, О.О. Радченко, Н.С.Євтушенко, Т.В. Берлізева. // Збірник тез XVI Міжнародної науково-технічної конференції «Неметалеві вкраплення і гази у ливарних сплавах (07–08 жовтня 2021р., м.Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 51-54.
2. Пономаренко О. І. Системна оптимізація процесів у ливарному виробництві./ О.І.Пономаренко, Н.С. Євтушенко // Матеріали VIII міжнародної науково-технічної конференції «Перспективні технології, матеріали й обладнання в ливарному виробництві» – Краматорськ : ДДМА, 2021. – С.96-97.