

Дорошенко В.С.
(ФТІМС НАН України, м. Київ)
3D-ДРУКОВАНІ КЕРАМІЧНІ ФІЛЬТРИ ДЛЯ ЛИТТЯ СТАЛІ
E-mail: doro55v@gmail.com

Фільтри зі спеченої кераміки мають обмежену фільтраційну здатність, тоді як нові варіанти дозволяють лити масивні вироби і покращують вихід лиття. За розрахунками [1] для сталевих виливків вагою від 1 т для традиційних фільтрів треба великі розміри, для яких нема місця в ливникових системах. Компанія ASK Chemicals розробила 3D-друковані фільтри, що імітують піну з порами більшого розміру одночасно з контрольованим ламінарним потоком в порах з повторюваними характеристиками. Ці фільтри збільшують пропускну здатність для крупних сталевих виливків не менше, ніж на 300% (рис. 1).



Рис. 1. 3D-друковані фільтри з контрольованою «геометрією» пор [1]

ФТІМС НАН України має патент на виготовлення фільтрів з льодяним пороутворювачем, як передумова способу 3D друку в морозильній камері двома головками, одна друкує «льодяні пори», друга – кераміку. Танення льоду вивільняє пори, просичує і зв'язує кераміку до рівня наступного прожарювання.

Література:

1. ASK Chemical. Filtering High-Volume Castings Efficiently and Effectively. 1.11.2020.URL:<https://www.foundrymag.com/ask-the-expert/>