

Корисна модель відноситься до волокнової металургії, а саме до пристроїв для пресування волокон з металевих гранул, та може бути використаний для виробництва металевих волокон з подальшим їх використанням в виготовленні пористих волокнових виробів і насичених композиційних матеріалів, що армовані волокнами.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до пристрою, що заявляється, є пристрій у вигляді тонкостінного контейнера, матриці, розсікача, який виконаний у вигляді стержня і діафрагми, та прес-штемпеля [1].

Недоліком цього пристрою є те, що діафрагма, яка утримує стержень в певному положенні в контейнері відносно матриці, надає високого опору течії металу, що викликає необхідність збільшення зусиль пресування в процесі отримання волокон, що в свою чергу призводить до значних енерговитрат та необхідності використання більшої кількості матеріалу при виготовленні пристрою.

Метою цієї корисної моделі є зменшення енерговитрат процесу одержання волокон та економія матеріалу з якого виготовляється пристрій.

Поставлена мета досягається тим, що стержень приєднано консольне до прес-штемпеля.

Пристрій, що заявляється, приведено на графічному зображенні і включає в себе контейнер 1, матрицю 2, прес-штемпель 3 та нерухомий відносно нього, стержень 4, що приєднаний консольне до прес-штемпеля 3 тильною частиною.

Пристрій працює наступним чином.

В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад, карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпелю 3, приєднаний до нього стержень 4 виходить назовні, крізь отвір в матриці 2. При цьому в порожнині контейнера 1 відбувається поступове збільшення тиску, що викликає течію металу з контейнера 1 назовні, крізь колоподібний проміжок, між матрицею 2 та стержнем 4. Під час витoku конгломерату гранул, під дією розвинутих дотичних напружень, що викликані силами тертя між конгломератом гранул і внутрішніми поверхнями контейнера 1 і матриці 2 та поверхнею стержня 4, вісесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. При цьому на виході з матриці 2 потік, уявляє собою жгут, трубчастого поперечного перерізу, що складається з довгомірних ниток стабільного розміру, що легко відокремлюється одна від одної.

Запропонований варіант пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул з консольне приєднаним до прес-штемпеля стержнем, в порівнянні з відомим, дозволяє значно зменшити енерговитрати при отриманні волокон та матеріалоємність при виготовленні пристрою.

Джерела інформації

1. Патент №22770 України МПК 6 B22F3/20. Пристрій для одержання металевих волокон /М.В. Шепельський, В.П. Пукалов, В.В. Пукалов, В.В. Свяцький - №96051780; заявл. 06.05.96. Опубл. К.: Промислова власність. - 1998.- №4. -С. 2.57.

