

витратного елемента відносно щітки 2 з лінійною швидкістю S_1 , яка забезпечується приводом 11, має бути не меншою за висоту H блоку 12.

По мірі зносу кілець 13, 14, 15 блоки 12 міняють місцями, забезпечуючи таким чином економне використання вихідних матеріалів для формування покриття 17 відповідно.

Застосування пристрою для нанесення покриттів забезпечує формування на деталях функціональних якісних, структурно однорідних покриттів зі сплавів із заданим компонентним складом.

Література:

1. Белевский Л.С. Пластическое деформирование поверхностного слоя и формирование покрытий при нанесении гибким инструментом. Магнитогорск: Лицей РАН, 1996. – 231 с.

2. Заявка на винахід № а201707775, В24В 39/04 (2006.01). Пристрій для нанесення покриттів / Бурда М.Й., Роп'як Л.Я., Бурда Ю.М., Демеський С.С. Опубліковано 25.01.2018, бюл. № 2.

КОНСТРУЮВАННЯ УСТАНОВКИ ВІДЦЕНТРОВОГО ЛИТВА З ШИРОКИМИ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Борушак С.Л., студент, Шуляр І.О., к.т.н., доцент

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Виробництво прогресивних інструментів для буріння свердловин або руйнування гірських порід при спорудженні тунелів чи видобуванні корисних копалин неможливе без використання сучасних ливарних технологій. При цьому необхідно забезпечити ливарне виробництво установками з широкими технологічними можливостями, зокрема для відцентрового литва [1].

Відома конструкція ливарної машини для відцентрового литва і армування виливків, яка забезпечує зміну положення осі обертання ливарної форми відносно горизонтальної площини [2] та переміщення ливарної форми відносно осі нахилу останньої до горизонту. Кожне переміщення забезпечується окремим приводом з регульованими кінематичними характеристиками. Однак у багатьох випадках на виробництві немає необхідності переміщати опоку відносно осі її нахилу у вертикальній площині.

З метою спрощення конструкції ми розробили ливарну установку, що забезпечує обертання ливарної форми навколо своєї осі, регулювання кута нахилу цієї осі до горизонту, а також переміщення допоміжного пристрою – лійки – вздовж осі форми, але без приводу переміщення ливарної форми вздовж осі її обертання. Конструювання установки здійснювалось із застосуванням редактора SolidWorks, що дає можливість спростити процес підготовки конструкторської документації.

Конструкція установки зображена на рис.1. До поворотної платформи 2 кріпиться шпindelний вузол 3 з регульованим двигуном 4. На фланці вала

шпинделя змонтована чаша 5, у якій розміщена заформована опока 6 з керамічною формою. Поворотна платформа 2 цапфами встановлена в основі 1. Зміна кута нахилу осі форми виконується через редуктор 10 двигуном 11. Для заливання рідкого металу та введення у форму інших компонентів служить лійка 7, змонтована на кронштейні 8 з рейкою. Переміщення лійки вздовж осі обертання форми здійснюється кроковим механізмом 9. Задання технологічних режимів та геометричних параметрів установки виконується з допомогою контролерів.

Зміна кута нахилу осі форми, положення заливної лійки у формі та швидкостей її обертання забезпечують отримання осесиметричного виливка практично довільної конфігурації з армованою зоною у заданому об'ємі виливка.

Таким чином, комп'ютерні технології 3D моделювання оптимально візуалізують досить складні інженерні механізми і дозволяють з мінімальними втратами часу виконувати коригування конструкції в цілому та окремих її елементів.

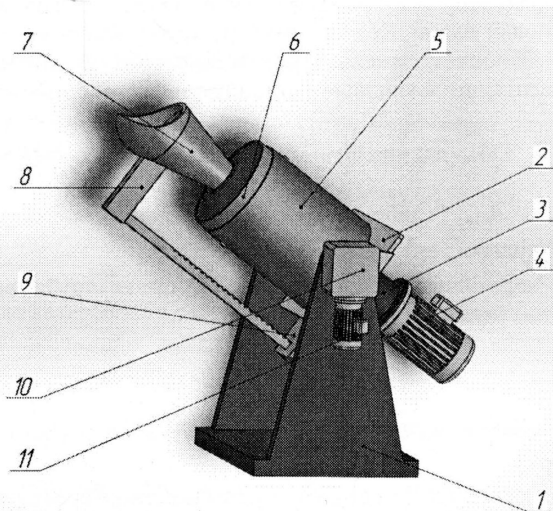


Рис. 1. Конструкція установки відцентрового литва та армування заготовок

Література:

1. Юдин С.Б., Левин М.М., Розенфельд С.Е. Центробежное литье. М., Машиностроение, - 1972. 280с.
2. Пат. 72194 Україна, МПК В 22 D 13/02. Машина для відцентрового литва і армування виливків / І. О. Шуляр, Л. О. Борушак, С. Л. Борушак; u201200992; заявл. 31.01.12; опубл. 10.08.12, Бюл. № 15.