УДК 621.777.01

**УСУНЕННЯ ДЕФЕКТУ ТИПУ «ПРОСТРІЛ» ПРИ ФОРМОУТВОРЕННІ СКЛАДНОПРОФІЛЬОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ КОМБІНОВАНИМ ВИДАВЛЮВАННЯМ**

***АБХАРІ П.Б.,*** *д.т.н., доцент кафедри ОМТ, Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ, Україна*

***КУЗЕНКО О.А.,*** *аспірант кафедри ОМТ, Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ, Україна*

***ЧУЧІН О.В.,*** *к.т.н., ст. викладач кафедри ОМТ, Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ, Україна*

Серед дефектів, що найчастіше зустрічаються в процесах комбінованого видавлювання, є дефект у вигляді незаповнення порожнини матриці та дефект типу простріл [1].

Для створення рекомендацій по усуненню дефекту прострілу в процесах видавлювання (рис. 1) проведено моделювання з наступними параметрами: радіуси *R*0 = 18 мм, *R*1 = 9 мм, *R*= 40 мм; висота приймальної порожнини *h*= 11,7 мм (*h*/*R*0 = 0,65)

 

Рисунок 1 – Схема формування фланця в процесі радіально-зворотного видавлювання і отриманий напівфабрикат

При формуванні різнотовщинних фланців дефект у порожнини деталі спостерігається на внутрішній частині стінок. На основі проведеного моделювання надано рекомендації по дефектоутворенню у вигляді діаграми, що дає можливість прогнозувати появу дефекту з урахуванням геометричних параметрів деталі та схеми деформування (рис. 2). Для усунення дефектів типу прострілів запропоновано спосіб регулювання руху півматриці на заключній стадії видавлювання (рис. 3).

Утворення дефекту у вигляді прострілу при видавлюванні деталей за схемою радіально-зворотного видавлювання спостерігається при отриманні відносно товстого фланцю. Результати моделювання показали, що регулювання кінематики руху матриці при отриманні відносно товстих фланців дозволяє отримувати деталі, які мають заповнений контур .

 

 а б

Рисунок 2 – Утворення дефекту прострілу при *h/R*0 *=*2,0 (*а*) та діаграма залежності появи прострілу при зміні відносної висоти зовнішнього фланцю (*б*)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| а | б |

Рисунок 3 – Усунення дефекту прострілу за рахунок регулювання кінематики руху інструменту: *h*/*R*0 = 1,75; *h*/*R*0 = 2,0; *V*1/*V*= 0,325

Список літератури:

1*.* Алиева Л.И. Прогнозирование дефектообразования в процессе радиального выдавливания / Л.И. Алиева, И.С. Алиев, П.Б. Абхари, О.В. Патык // Вісник національного технічного університету «ХПІ» : зб. наук. праць. Харків. 2011. № 47. С. 140-145.