

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФАСОК ОТВОРІВ, ВИКОНАНИХ НА ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХНЯХ ВИРОБІВ ІЗ ПКМ

Самчук В. В., Тарасюк А. П., Литвиненко І. І., Лях Б. Г.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Аналізуючи види дефектів, які виникають у процесі механічної обробки отворів осьовим інструментом у виробах із ПКМ та їх негативний прояв при експлуатації виробу, можна зробити висновок про те, що переважаючим дефектом є розшарування кромки навколо отвору (рис. 1, а). Однак при використанні стандартних інструментів для нарізання фасок у отворах виконаних на циліндричних поверхнях виникає проблема (рис. 1, б), тому що отвір має не плоский торець, а параболічну форму з криволінійними кромками.

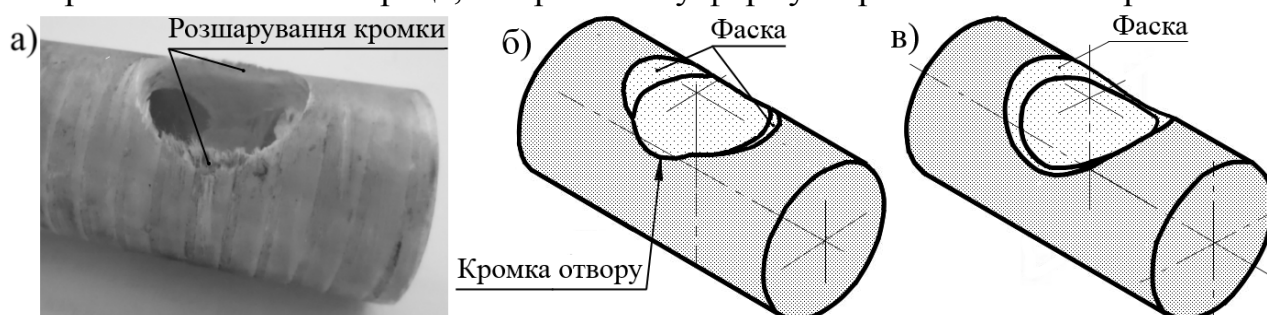


Рис. 1. Циліндричний виріб: а) розшарована кромки отвору у виробі із склопластику; б) нарізання кромки стандартним інструментом; в) рівномірно нарізана фаска.

Проаналізувавши останні дослідження та практичне вирішення цієї операції на виробництвах було встановлено, що цій проблемі приділяється не велика увага, особливо коли йдеться річ про відносно не великі отвори. Так на виробництві цю операцію виконують класичним способом універсальним осьовим інструментом (свердло, зенківка) (рис. 1, б) або використовують ручні універсальні шабери, який являє собою рукоятку зі змінними спеціально заточеними гачкоподібними лезами, що дозволяє обробляти як криволінійні кромки отвору так і плоскі, однак цей метод має усі недоліки ручної праці.

Для вирішення цієї проблеми були проведені ряд дослідів у результаті яких було спроектовано і запатентовано кілька пристроїв (Патент України на корисну модель UA 82818 U від 12.08.2013. Бюл. № 15. МПК В23В 5/16, В23В 51/00. Комбіноване свердло / Ю. І. Сичов, А. П. Тарасюк, В. В. Самчук, Б. Г. Лях, О. В. Любов; Патент України на корисну модель UA 84398 U від 25.10.2013. Бюл. № 20. МПК В23В 5/16, В23В 51/00. Пристрій для обробки кромки отворів / В. В. Самчук, О. В. Любов, Р. М. Лавриненко, Б. Г. Лях), один з яких призначений для нарізання фасок, як у отворах виконаних на плоскій поверхні так і на циліндричній, а інший дозволяє з однієї установки виконати дві операції (просвердлити отвір та нарізати рівномірну фаску), що дозволяє підвищити продуктивність праці механічної обробки (рис. 1, в).