Галкін О. О.

**ГІБРИДНИЙ ВЕРСТАТ ДЛЯ ОБРОБКИ КРАЙОК КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ**

Композитні матеріали (КМ) є матеріалом XXI століття, тому сфера його використання щороку збільшується, а виготовлення композитних матеріалів стало досить перспективним. Композити мають унікальні механічні властивості, що дозволяють знайти рішення ряду технічних проблем, що недосяжні в металевому виконані.  КМ мають високі експлуатаційні характеристики, такі як: висока міцність, надійність, високу жорсткість, та гарну зносостійкість, при низькій собівартості.

Широкого використання КМ знайшли в авіакосмічному будуванні, зокрема для виготовлення тришарових стільникових конструкцій (СК), що використовуються в літальних апаратах, як елементи зовнішньої обшивки для теплозахисних та теплоізоляційних потреб.

Оброблення тришарових СК традиційними методами передбачає двох технологічних переходів: розкрій СК та обробка крайок. Що займає досить багато часу та не є продуктивним.

Рішенням стало створення нового верстату для обробки КМ який дозволяє за один установ розрізати СК з забезпеченням високих показників утворених крайок, що значно підвищує продуктивність обробки.

Розроблено верстат гібридної дії струминно-лазерного впливу, для розкрою СК. Струминно-лазерна обробка забезпечує високі якісні показники поверхні композитних виробів, що дозволяє зменшити кількість операцій при традиційних методах обробки панелей.

Оскільки КМ мають малу вагу, а тришарові СК малогабаритними, виходячи з раціональних міркувань, було вибрано схему компоновки верстату з рухомим робочим столом та нерухомою траверсою.  Верстат включає в себе раму з нерухомою траверсою на якій закріплений привод переміщення робочої головки струминно-лазерного впливу. На станині в площині перпендикулярній площині траверси закріплений рухомий робочий стіл з приводом.

Конструктивне рішення верстату дозволяє значно пришвидшити продуктивність обробки СК перед збиранням з забезпеченням якісних показників.