

1. Спосіб промивання підкладок друкованих плат перед вакуумним напиленням, за яким підкладки друкованих плат розміщують у касети, які укріплюють на підвісках, промивання підкладок друкованих плат здійснюють у кількох модулях ванни для промивання, підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, переважantlyють з одного модуля ванни для промивання в іншу вручну, підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, оброблюють у модулі промивання протитоком миючої рідини, для чого підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, занурюють у похилий, відкритий зверху трубопровід, виконаний з'єднаним з джерелом миючої рідини та з ухилом в протилежний від нього бік, у модулі для інтенсивного струменевого промивання подають пучки паралельних струменів миючої рідини, пучки паралельних струменів миючої рідини формують за допомогою відповідних, розташованих в шаховому порядку, елементів розподільних колекторів, які, при необхідності, обертають на кут до мінус 45 градусів відносно їх горизонтальної осі, чим створюють зону струменевого промивання, підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, переміщують зворотно-поступально у вертикальній площині в зоні струменевого промивання, частину струменів миючої рідини, не задіяних у процесі промивання підкладок друкованих плат, уловлюють та локалізують за допомогою відкритих по висоті та ширині зони струменевого промивання трубопроводів, які виконують з'єднаними з джерелом миючої рідини та з ухилом в його бік, який **відрізняється** тим, що у модулі для інтенсивного струменевого промивання підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, обертають на 180 градусів і обробляють в зоні струменевого промивання іншу сторону підкладок друкованих плат, після модуля для інтенсивного струменевого промивання підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, оброблюють у модулі вібротрясіння, для чого підвіски з касетами, в яких розміщені підкладки друкованих плат, за допомогою кривошипного вала з люфтостворюючими пристроями періодично занурюють з наявністю різних за знаком та величиною лінійних та кутових скачкоподібних прискорень у миючу рідину, заміряють електричний опір миючої рідини у модулі вібротрясіння, порівнюють заміряну величину з нормованою, закінчують промивання підкладок друкованих плат у випадку, коли заміряна величина опору миючої рідини у модулі вібротрясіння є нижчою за нормовану.

2. Спосіб промивання підкладок друкованих плат перед вакуумним напиленням за п. 1, який **відрізняється** тим, що у модулі вібротрясіння за допомогою нагрівачів температуру миючої рідини утримують вибраною в діапазоні від 50 °C до 120 °C з похибкою не більше 5 °C.

3. Спосіб промивання підкладок друкованих плат перед вакуумним напиленням за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що елементи розподільних колекторів, які формують пучки паралельних струменів миючої рідини у модулі інтенсивного струменевого промивання, можуть бути повернуті в горизонтальній площині, за необхідністю, на кут до 45 градусів.

4. Пристрій для промивання підкладок друкованих плат перед вакуумним напиленням, що складається із джерела миючої рідини, наприклад деіонізованої води, кількох підвісок з касетами для розміщення в них підкладок друкованих плат, модуля промивання протитоком миючої рідини, виконаного у вигляді ванни, в якій розташовані послідовно з'єднані вхідний трубопровід, підключений до першого виходу джерела миючої рідини, похилий, відкритий зверху трубопровід для занурення касет із підкладками друкованих плат, зливний трубопровід, вихід якого підключений до системи очищення миючої рідини, штанги для підвісок, укріпленої на штативах, встановлених на краях ванни симетрично по відношенню до відкритого зверху трубопроводу, модуля інтенсивного струменевого промивання, виконаного у вигляді ванни, в якій розміщені два нагнітальні трубопроводи, які через нагнітальний пристрій з'єднані другим та третім виходами джерела миючої рідини з розміщеними на них у шаховому порядку елементами розподільних колекторів для формування струменів миючої рідини, що формують зону струменевого промивання і можуть змінювати кут нахилу струменів миючої рідини у вертикальній площині до мінус 45 градусів, два відкриті по ширині та висоті зони струменевого промивання трубопроводи для уловлювання не задіяних в процесі промивання струменів миючої рідини, які розташовані за нагнітальними трубопроводами, з'єднані з першим та другим входами джерела миючої рідини та з ухилом в його бік, штанги для підвісок, укріпленої на зворотно-поступальному механізмі, штативи якого встановлені на краях ванни симетрично по відношенню до зони струменевого промивання, приводу зворотно-поступального механізму, укріпленого на ванні і з'єднаного із зворотно-поступальним механізмом та джерелом електроживлення, який **відрізняється** тим, що додатково містить модуль вібротрясіння, виконаний у вигляді ванни, в якій розташовані послідовно з'єднані вхідний трубопровід з вентилям, підключений до четвертого виходу джерела миючої рідини, похилий, відкритий зверху трубопровід з нагрівальними елементами для занурення касет з підкладками друкованих плат, зливний трубопровід з вентилям, вихід якого підключений до системи стоку, кривошипного вала для підвісок з люфтостворюючими пристроями, укріпленого на кривошипному механізмі, штативи якого встановлені на краях ванни симетрично по відношенню до відкритого зверху трубопроводу, приводу кривошипного механізму, укріпленого на ванні і з'єднаного із кривошипним механізмом та джерелом електроживлення, з яким також з'єднані нагрівальні елементи.

5. Пристрій для промивання підкладок друкованих плат перед вакуумним напиленням за п. 4, який **відрізняється** тим, що елементи розподільних колекторів, які формують пучки паралельних струменів миючої рідини у модулі інтенсивного струменевого промивання, виконані з можливістю повороту в горизонтальній площині на кут до 45 градусів.