

DEMONTAŻ UKŁADÓW ELEKTRONICZNYCH (2)

□ Rączka Dualtermopik DTP-80 (rys. 4) – podobna do TP-65, ale wyposażona w dwa elementy grzejne, umożliwiające bardziej wydajną pracę przy demontażu układów PQFP o dużych rozmiarach. Rączka ta może współpracować także z końcówkami przeznaczonymi do demontażu układów BGA169 i 225.

□ Rączka Termojet TJ-70 do demontażu/montażu układów SMD przez nadmuch gorącym powietrzem (rys. 5).

Proces przy użyciu tej metody przebiega następująco. Po zamontowaniu odpowiedniej dyszy i nastawieniu parametrów roboczych stacji (temperatura, tryb pracy kompresora), zbliża się wylot dyszy na odległość 1÷2 cm od usuwanego elementu, uruchamia kompresor i kolistymi ruchami podgrzewa element i płytkę wokół niego, po czym, przysuwając dyszę do wyprowadzeń, doprowadza się do roztopienia spoiwa, a element przytrzymuje i podnosi pęsetą.

Demontaż układów scalonych wymaga zastosowania drutu lub taśmy stalowej, zainstalowanej w specjalnym chwytaku. Punkty lutownicze rozgrzewa się kolejno i uwalnia poszczególne końcówki, przesuując taśmę między nimi a podłożem.

Do demontażu układów SMD i elementów typu BGA mogą być używane urządzenia linii ThermoFlo, umożliwiające zaprogramowanie parametrów procesu, jak przebieg zmian temperatury oraz czas i wydajność nadmuchu. Rączka ThermoFlo umożliwia na wykorzystanie do demontażu zarówno końcówek uniwersalnych (rys. 6a), jak i specjalnych głowic (rys. 6b).

System TF 2000, ze sterowaniem i kontrolą wspomaganymi komputerowo, umożliwia wysokowydajny i precyzyjny demontaż układów i elementów SMD, PBGA, mBGA, CSP, Flip Chip.

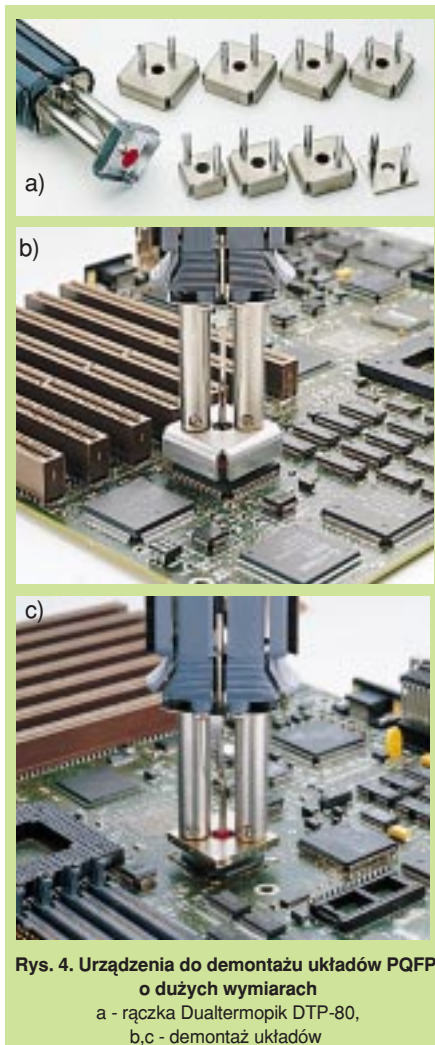
Przedstawione dotąd urządzenia znajdują zastosowanie w fabrykach, serwisach czy ośrodkach badawczych, jako wyposażenie stanowisk stacjonarnych.

W praktyce serwisowej potrzebna jest często możliwość użycia narzędzia w miejscu użytkowania naprawianego sprzętu. Wtedy szczególnie liczą się: lekkość, zwartość, uniwersalność i poręczność.

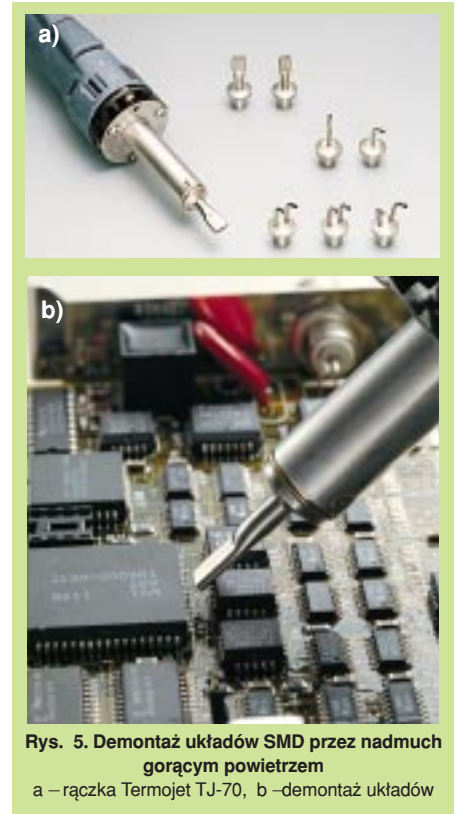
Przykładem takiego narzędzia, przeznaczonego do demontażu układów elektro-

nicznych, jest rozlutownica DIC DEN-ON SC 7000Z (rys. 7). Jej najważniejszą cechą, decydującą o wyjątkowych walorach użytkowych, jest unikatowa konstrukcja, polegająca na zastosowaniu zintegrowanego kompresora, mieszczącego się w rękojeści urządzenia.

Aby proces podgrzewania punktu lutowniczego i usuwania cyny przebiegał optymalnie dla danego rodzaju elementu, podłoża i zastosowanej technologii montażu, rozlutownica może być uzbrajana w różne końcówki. Może współpracować z kilkoma rodzajami dysz do zasysania – umożliwiając one szybki demontaż elementów prze-



Rys. 4. Urządzenia do demontażu układów PQFP o dużych wymiarach
a - rączka Dualtermopik DTP-80,
b, c - demontaż układów



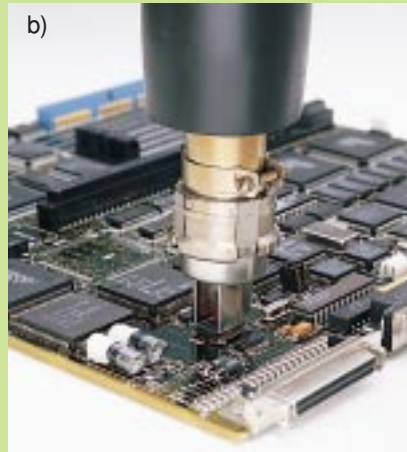
Rys. 5. Demontaż układów SMD przez nadmuch gorącym powietrzem
a - rączka Termojet TJ-70, b - demontaż układów

wlekanych z płyt zawierających do 12 warstw, z metalizacją otworów. Wyposażając rozlutownicę w dyszę do nadmuchu i przełączając tryb pracy kompresora, można – metodą wydmuchu gorącego powietrza – demontować wszystkie układy wykonane technologią SMT. Elementy PLCC i PQFP można wymontowywać jeszcze sprawniej, przy użyciu głowic. Proces demontażu, zwłaszcza z płyt o lekko utlenionej powierzchni, może być wspomagany przez użycie topnika.

Prosty, bezpieczny i tani sposób oczyszczania ścieżek i punktów lutowniczych z pozostałości cyny po demontażu układu elektronicznego, polega na wykorzystaniu taśmy pochłaniającej. Taśma taka, wykonana w postaci plecionki z drutu o bardzo małym przekroju, ściąga resztki spoiwa i pozostawia na punkcie lutowniczym cienką warstwę topnika, który zabezpiecza przed utratą zdolności do wiązania cyny. Zależnie od wielkości punktów lutowniczych stosuje się taśmy o różnych szerokościach,



a)



b)

Rys. 6. Demontaż układów przy użyciu ręczki ThermoFlo

a – z końcówką uniwersalną, b – z głowicą specjalną

w praktyce – od 0,8 do 2,7 mm. Do zastosowania taśmy pochłaniającej cynę potrzebna jest jedynie lutownica. Wielość oferowanych rozwiązań umożliwi

dokonanie wyboru urządzeń i przyrządów do demontażu układów elektronicznych, zgodnie z potrzebami wyznaczonymi przez parametry techniczno–użytkowe, a także



Rys. 7.
Rozlutownica
DIC DEN-ON S.C. 7000Z

uwarunkowania ekonomiczne. Wszystkie rozwiązania powinny wszakże spełniać kryteria szeroko rozumianej wysokiej jakości, a to zapewnić mogą jedynie doświadczeni i renomowani producenci. ■

Marek Kalasiński

Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez firmę RENEX, tel. (0-54) 411-25-55, e-mail: office@renex.com.pl