

Uso do microscópio em eletrônica

O microscópio é usado em eletrônica para diferentes aplicações. Por exemplo, os microscópios digitais com instalação fixa são usados no controle de qualidade da fabricação de placas de circuito. Em comparação com os microscópios de luz, esses microscópios têm a vantagem de o usuário ter mais possibilidades de orientação, o que lhe permite verificar cada segmento individual do estágio separadamente.

A verificação pode ser feita diretamente na tela grande. Graças às suas possibilidades de gravação, geralmente um cartão SD é usado, você pode documentar as imagens. Dependendo do modelo, é possível gravar imagens e vídeos. As placas de circuito são verificadas quanto a curtos-circuitos ou linhas quebradas. Os contornos das linhas também são comparados com um padrão. A continuidade dos furos e contatos é verificada.



A resistência da solda também é verificada em um microscópio. Depois que as placas são montadas, elas são verificadas novamente com um microscópio. Os microchips com espaçamento pequeno entre os pinos são verificados para garantir que os pinos entrem em contato com as superfícies correspondentes e que a solda não tenha causado curto-circuito. O microscópio é usado em peças SMD (*dispositivo montado em superfície*) para verificar se foram usadas as peças corretas, pois não é possível ler a inscrição a olho nu.

Obviamente, as juntas de solda também são verificadas para ver se há uma interrupção em um circuito ou uma solda fria. A solda fria não estabelece nenhuma conexão entre a peça soldada e o pino de conexão. Geralmente, é difícil detectar uma solda fria, pois elas são difíceis de detectar. Sem o uso de um microscópio, isso é quase impossível. A detecção de uma solda fria é importante, pois muitas vezes ela é a causa de um grupo de peças eletrônicas não funcionar ou funcionar apenas parcialmente.



Os microscópios também são usados na área de manutenção e reparo de módulos eletrônicos.

Entretanto, como muitas vezes é difícil desmontar uma platina, ou talvez seja recomendável não desmontá-la, recomenda-se o uso de microscópios digitais pequenos. Os modelos com conexão USB para visualizar a imagem em uma tela de computador ou modelos que integram uma tela no próprio microscópio são usados com frequência. Também nesses casos, os estágios são verificados durante a fabricação quanto a solda quebrada ou fria, curtos-circuitos ou linhas quebradas.