

DIE ZUSAMMENSTELLENDEN PROJEKTIERUNG DER METALLSCHNEIDENDEN WERKZEUGMASCHINEN UND DER WERKZEUGMASCHINENSYSTEME

Die Verbesserung der technischen Ebene der Schneidausrüstung ist mit der Wahl ihrer rationalen zusammenstellenden Lösung verbunden. Die Zusammenstellung der Werkzeugmaschine oder des Werkzeugmaschinensystems ist die erste wichtigste Etappe der Verarbeitung von Werkzeugmaschinen, weil in dieser Phase die Fehler zu wesentlichen technischen und wirtschaftlichen Verluste führen können.

Die Verarbeitung der Art der Werkzeugmaschine und des Werkzeugsystems besteht aus der konsequenten Wahl von mehreren Arten der Zusammenstellungen, von technologischen bis strukturellen.

Die Wahl der konstruktiven Zusammenstellungen der Werkzeugmaschinen der Werkzeugmaschinensysteme ist die arbeitsintensivste Etappe. Im Vergleich zu anderen Anordnungsarten, die durch die einfache Sortierung vor einigen Zusammenstellungen erhalten werden können, kann die konstruktive Zusammenstellung nur durch die Verfahren der Automatikprojektierung erhalten. Dabei man soll zwei Probleme gelöst sein: das erste ist die Art von zusammenstellenden Elementen und das zweite ist Struktur und Parametersynthese von diesen Elementen. Die Lösung dieser Probleme ist von Werkzeugmaschine aus Standard-, und Einheitskopplungen, weil alle Varianten möglich sind.

Bei der Synthese von Zusammenstellenden aus den originale Bauteilen durch die Verwendung von Standard konstruktiven Elementen ist die Zahl von Varianten unbegrenzt und man muss nicht alle Variante anzuwenden und es gestaltet nicht die optimale Lösungen zu erhalten. So, die Hauptaufgabe bei der Erstellung von konstruktiven Zusammenstellungen der Werkzeugmaschine und Systeme ist die Formung der mathematischen Modellen und Algorithmen für die Versorgung der optimalen Lösungen. Dabei ist eine der wichtigsten Bedingungen der Wahl der Zusammenstellenden der einzigen Baugruppe, Werkzeugmaschine und des Systems, das Minimum des Materialautowände und der Verausgabung von Arbeitskraft zu versorgen. Die Optimierung des Werkzeugmaschinenaufbaues ist der Prozess der Zusammenstellung besonderer Konstruktion, bei dem diese Werkzeugmaschine einen eingestellten Prozess mit den höchsten betriebswirtschaftlichen Kennzahlen.

Die Qualität der erstellenden Werkzeugmaschine hängt von der ersten Etappe, die sehr nötig ist, ab:

1. Die Verbindung zwischen den Zahlenangaben der Genauigkeit und der Zusammenstellung der Werkzeugmaschine;
2. Die Zusammenarbeit mit einem Hersteller der Werkzeugmaschine um die angegebene Genauigkeit zu gewährleisten.

Die Universaltechnik der Darstellung von Ergebnissen ist die Strukturformel der Zusammenstellung. Die Strukturformel der Zusammenstellung ist die bestimmte Reihenfolge von Symbolen, die die zusammenstellenden Blöcke bezeichnen, die Koordinatenzugehörigkeit und die Methode der Blockkopplung demonstrieren.

Zusammenstellenden Projekt der Werkzeugmaschinen für die Verarbeitung den Planflächen durch die formgebenden Elementen nach archimedischen Spiralen. Entsprechend dem Verarbeitungsverfahren gehört ist solche Werkzeugmaschine zu den Karussellmaschinen, zu Karussellfräsern. Die Besonderheit dieses Verfahrens besteht nicht in dem Mangel des Verkehrs der Spindelgruppe, sondern mittelbar direkt mit dem Spindel. Auf diese Art um die bestimmte Schneidegeschwindigkeit zu versorgen, sieht die Zusammenstellende einer Werkzeugmaschine das Rotieren des Werkstücks dem Spindeln entgegen vor.

Die traditionelle Zusammenstellung sieht die Karussellfräser, in dem der Spindel die senkrechte Drehachse hat, vor. Die Zusammenstellung hat die Aufgabe einige Probleme zu lösen:

- 1 Die Verarbeitungsgenauigkeit;
- 2 Die bestimmte Marke der Werkzeugmaschine;
- 3 Die Verschleißfestigkeit;
- 4 Die Thermostabilität;
- 5 Die Stoßdämpfereigenschaften.

Seinerseits aber die Anwendung von 3 Ständermaschinen gestattet möglich, die Härtecharakteristik und Dynamikcharakteristik zu verbessern.

Es sei betont, dass das Design der Werkzeugmaschine auch die Aufgabe der zusammenstellenden Projektierung ist. Dazu gehört nicht nur das Design, sondern auch die Bequemlichkeit bei der Arbeit und davon hängt die Arbeitsproduktivität und die Sicherheit der Arbeiter ab.