

## Zuordnung $\delta$ im Modulbildungsprozess

Piotr Gendarz

### Kurzfassung:

In diesem Vortrag, den bestimmten Arten von technischen Mitteln als Abstrakten entsprechen Konstruktionsfamilien. Im Bereich der Konstruktionsmenge, verstanden als Konstruktionsfamilie, die einem allgemeinen System entspricht, werden Umformungen durchgeführt, um von ungeordneter zur geordneten Form zu kommen. Neuartige Anforderungen im Konstruktionsprozess und Herstellungsvorbereitung gehen nicht nur in Einführung neuzeitliche Konstruktionslösungen und Technologien, aber auch in der Richtung möglich breites Spektrum von Bedürfnissen für bestimmte Konstruktionsfamilie zu umfassen. Es gibt hier Umformungen in der Bedürfnissphäre und in der Konstruktionsphäre. Die Bedürfnissphäre wird durch charakteristische Merkmale beschrieben. Von diesem Prozess sind hauptsächlich vier Arten ausgezeichnet, wo sich die größte Umformung in Modulsystemen befindet. Im Modulbildungsprozess werden vier Arten von Zuordnungen:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\chi$ ,  $\delta$ , unterschieden.

Konstruktionsmerkmale werden in qualitative Merkmale (Konstruktionsgestalt) und quantitative Merkmale (Abmessungen) aufgeteilt. Die Ergebnisse der Ordnung von qualitativen Konstruktionsmerkmalen sind typische Konstruktionslösungen, denen typische Konstruktionsgestalten von Elementen und Abmessungsanordnungen entsprechen.

Die quantitativen Konstruktionsmerkmale, die hauptsächlich in dieser Arbeit in Erwägung gezogen werden, werden ausgewählt, verifiziert und optimiert. Bei der Auswahl und Verifizierung der Abmessungswerte werden folgende Operatoren angewendet: geometrische Operatoren, Festigkeitsoperatoren, Operatoren, die die Mitwirkung von normierten Elementen betrachten, Operatoren, die den Produktionsprozess betrachten, Operatoren von Konstruktionsähnlichkeit zur bearbeiteten Konstruktionen, Operatoren zwischen Maßen der mitwirkenden Elemente.

Die Auswahl und Verifizierung der Abmessungswerte neigt besonders zu Algorithmisierung. Die Optimierung der Vielfältigkeit von Abmessungswerten ist jedoch eine universelle Frage, die verschiedene Konstruktionsfamilien betreffen kann und hat vor allem Einfluss auf die Anzahl von Konstruktionsmodulen in geordneten Konstruktionsfamilien. In Hinsicht auf das Umwandlungsergebnis von Abmessungswerten können einer bestimmten typischen Konstruktionsgestalt des Elementes  $e_i$  zwei extreme Zustände zugeordnet werden:

S1 dem ganzen Wertebereich charakteristischer Merkmale entspricht ein Konstruktionsmodul,

S2 jedem Vektor charakteristischer Merkmale entspricht ein Konstruktionsmodul.

In der Zuordnung, die als  $\delta$  bezeichnet ist, wird eine Optimierung der Vielfältigkeit von Abmessungswerten durchgeführt, die mit der Herstellung verbunden ist, vor allem wegen der Serienherstellung, der Austauschbarkeit von Elementen und Minimalisierung der Überdimensionierung. Um das Problem der Optimierung der Vielfältigkeit von Abmessungswerten zu lösen, wurde die automatische Klassifikation angewendet.

Dr. hab.-Ing. Piotr Gendarz, Professor PO  
Lehrstuhl für Automatisierung und Integrierte  
Fertigungssysteme  
Schlesische Technische Universität,  
PL 44-100 Gliwice  
ul. Konarskiego 18a

tel. +48 32 37 12 78  
Fax. +48 32 37 16 24  
e-mail: Piotr.gendarz@polsl.pl