

Irina Chocot

V.A. Derbaba, Fachbetreuer

I.A. Iaremenko, Sprachbetreuerin

Nationale Technische Universität "Dniprovskaya Polytechnika", Dnipro, Ukraine

Der technologische Prozess des Werkstücks

Um ein Werkstück effizient und wirtschaftlich zu bearbeiten, muss man die beste Bearbeitungsreihenfolge im Voraus festzulegen. Auch muss man die Werkzeugmaschine, Schneidwerkzeuge, Messwerkzeuge, Geräte und die besten Schneidregime wählen. Das ist ein technologischer Prozess. Er besteht aus einigen Stufen. Auf der ersten Stufe macht man eine Zeichnung. Eine Zeichnung ist ein Dokument, das ein Bild eines Teils oder einer Montagemaschine und andere Angaben enthält. Sie sind notwendig für Herstellung und Kontrolle. Um Zeichnungen in der Industrie zu erstellen, gibt es die so genannte Konstruktionsabteilung. Jetzt verwenden Konstrukteure Computerprogramme, um Zeichnungen bequemer und schneller zu erstellen.

Auf der zweiten Stufe wird die Zeichnung an die technologische Abteilung übertragen. Dort beginnt der Betriebsingenieur mit der Entwicklung des technologischen Prozesses für die Herstellung von Teilen in der Werkstatt. Das heißt, der Betriebsingenieur realisiert die Bearbeitung des Teils an der Werkzeugmaschine, wählt das Schneidwerkzeug, die Geräte, die Werkzeugmaschine, die Schneidregime und das Werkstück aus. Das Werkstück muss der Form des Teils entsprechen, um so wenig Material wie möglich für die Bearbeitung zu verwenden. Das kann Stempeln, Gussstück, Walzgut, Ausschiffung und Schmieden sein. Wenn die Herstellungsmethode für das Werkstück nicht korrekt ausgewählt wurde, kann das Teil nicht erhalten werden. Wenn eine hohe Härte des Teils notwendig ist, die der Werkstoff nicht bieten kann, dann wird die Wärmebehandlung des Teils gemacht.

Die nächste Stufe ist die Bearbeitung des Werkstücks an der Werkzeugmaschine, um Teile mit den endgültigen Abmessungen und Formen zu bekommen.

Jetzt werden neue Technologien und neue Werkzeugmaschinen in der Produktion verwendet. Das sind CNC- Werkzeugmaschinen (Computerized Numerical Control). Sie ermöglichen eine Produktion rund um die Uhr und gewährleisten das Funktionieren von automatischen Werkstätten und Anlagen. Um ein Teil an einer solchen Werkzeugmaschine zu bearbeiten, muss man ein Programm dafür schreiben. Dafür gibt es eine Programmierabteilung. Der Programmierer ist der Letzte, durch den der Prozess der Bearbeitung des Teils stattfindet, daher trägt er die Hauptverantwortung für das fertige Produkt. Er kann die Entwicklung der Prozessroute korrigieren.

Die Qualität der Arbeit auf allen Stufen des Prozesses überwacht die Qualitätskontrolle, die im Fall eines Missverhältnisses des hergestellten Teils die Zeichnung zur Überarbeitung oder zur Änderung zurückgibt.