

## **АНАЛІЗ ТОЧНОСТІ ОБ'ЄМУ ЗАГОТОВАНОК ДЛЯ ПРОЦЕСІВ ВИДАВЛЮВАННЯ**

**Борисовська В.О.**

*Національний Технічний Університет «Харківський політехнічний  
інститут», Харків*

Процеси холодного об'ємного штампування, особливо видавлювання, потребують точних та якісних заготовок для отримання деталей із точними геометричними розмірами.

Отримання точних заготовок пов'язане з виготовленням прокату та його точністю. Зазвичай заготівельним матеріалом для об'ємного штампування слугує прокат різного профілю – круглого, квадратного, шестикутного і таке інше. При обчисленні об'єму циліндричної заготовки обирають номінальний діаметр прутка. Номінальний розмір прутка має певні відхилення, бо певна частина виробляється з додатним, інша – з від'ємним допуском. Поля допусків визначені по ДСТУ 4738:2007/ГОСТ 2590-2006 так, що зі зменшенням діаметра збільшується відносно поле допуску та зменшується точність виготовлення прутка. Наприклад, для прутків діаметром 50-60мм з від'ємним відхиленням випускається 33%, а з додатним – 46% і тільки 21% прутків виготовляють за номіналом.

Коливання площі поперечного перетину за рахунок зміни діаметра досягають 15%, що недопустимо для холодновисадочних автоматів. Це пояснює брак при видавлюванні деталей з надмірним об'ємом заготовки.

Крім того, при обробці заготовки з надмірним об'ємом відбуваються надмірні деформації основних деталей обладнання, що призводить до їх зношення та передчасних поломок.

Вимірювання об'єму заготовки проводиться дозуючими приладами, але помилка, що вноситься відхиленнями довжини такими приладами, відносно менша, ніж помилка при вимірюванні діаметра.

Також в об'ємі заготовки слід враховувати витрати матеріалу не тільки на деталь, що виготовляється, а й на технологічні витрати. Технологічними витратами вважатимемо витрати при травленні, що складають 1...2% від об'єму заготовки, витрати на механічну обробку, витрати при термообробці, що складають 0,5...1% від об'єму заготовки,

В результаті аналізу точності виготовлення заготовок був запропонований спосіб виготовлення циліндричних заготовок, який підвищує якість та точність основного геометричного розміру заготовок - діаметру. Він може використовуватися як для штучної заготовки, так і для пруткового матеріалу.