

УДК 621.771

Матюхін А.Ю.¹, Задорожний В.В.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-815м НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІЛЬНОГО КУВАННЯ НА ГІДРАВЛІЧНИХ ПРЕСАХ

У сучасному розвитку економіки України важливу роль відіграє розвиток металургійної галузі. Щороку збільшується обсяг виробництва на металургійних підприємствах країни. Сучасне машинобудування відчуває зростаючу потребу у виробництві великих поковок, вихідною заготовкою для яких служить злиток.

Найбільш універсальним способом виробництва деталей зі злитків є кування. Вільне кування – це процес, що забезпечує підвищення якості литого металу та отримання виробів необхідної форми. Багато металообробних підприємств мають у своєму складі цех або дільницю вільного кування. Вільне кування дозволяє отримувати заготовки та деталі масою від кількох кілограмів до сотень тон, розмірами від кількох сантиметрів до десятків метрів.

Кування на гідравлічних пресах є одним з основних способів виготовлення поковок, особливо в умовах індивідуального та дрібносерійного виробництва. На гідравлічних кувальних пресах виготовляється близько 17% (за масою) усіх поковок. Кування є поки що єдиною можливим способом отримання великогабаритних заготовок відповідального призначення: валів турбоагрегатів, колон гідравлічних пресів, ексцентрикових і колінчастих валів ковальсько-пресових машин, валків прокатних станів, дисків турбін, компресорів та інших. У деяких випадках кування використовують для виготовлення заготовок під подальше

гаряче штампування, а також для отримання поковок, що не потребують механічної обробки.

Основними напрямками розвитку сучасної технології кування є: підвищення точності та якості вироблених поковок, зниження витрати металу та трудомісткості їх виготовлення, збільшення продуктивності праці, вдосконалення організації ковальського виробництва. Гостро стоїть завдання комплексної механізації та автоматизації процесів вільного кування, повного виключення важкої ручної праці на всіх етапах виготовлення поковок.

Розробка раціонального технологічного процесу кування вимагає врахування стану та якості вихідного металу, підбору необхідної величини деформації, температурного поля зони деформації та відповідного інструменту, що забезпечує належну обробку металу.