

Винахід відноситься до обробки металів тиском і може бути використаний при радіальному куванні заготовок квадратного перетину.

Відомий спосіб радіального кування за схемою коло - багатокутник - коло шляхом одночасного обтиснення по ребрах подовжньо переміщуваної заготовки квадратного перетину двома парами бойків у двох взаємно перпендикулярних площинах у кілька проходів з кантуванням заготовки на кут 45° після кожного першого проходу, і на кут $22,5^\circ$ після кожного другого проходу [див., наприклад. Авторське свідоцтво СРСР № 1655644, кл. В21J1/04, 1988].

Недоліком даного способу кування є те, що він не забезпечує інтенсивне пророблення литої структури металу по всьому перетині заготовки, а, отже, не досягається висока якість одержуваної поковки.

Відомий також спосіб кування заготовок у чотирибойковому кувальному пристрої, що включає обтиснення заготовки квадратного перетину по ребрах у радіальному напрямку в двох взаємно перпендикулярних площинах зі зсувом у тангенціальному напрямку однієї з двох пар протилежно розташованих ребер заготовки [див., наприклад. Авторське свідоцтво СРСР №1639860, кл. В21J1/04, 1989].

Недоліком даного способу кування є те, що він забезпечує недостатньо інтенсивне пророблення литої структури металу, а, отже, не досягається висока якість одержуваної поковки.

В основу пропонованого винаходу поставлена задача, шляхом зміни технологічних параметрів кування забезпечити більш інтенсивне пророблення структури металу і за рахунок цього підвищити якість одержуваних поковок.

Поставлена задача досягається тим, що в способі кування заготовок у чотирибойковому кувальному пристрої, що включає обтиснення заготовки квадратного перетину по ребрах у радіальному напрямку в двох взаємно перпендикулярних площинах зі зсувом у тангенціальному напрямку однієї з двох пар протилежно розташованих ребер заготовки, подачі і кантування, новим є те, що після кожного проходу заготовку кантують на кут 135° в одному окружному напрямку.

Завдяки більш ефективному перерозподілові потоків металу при обтисненні ребер заготовки з кантуваннями на кут 135° в одному окружному напрямку здійснюється більш інтенсивне пророблення литої структури металу по всьому поперечному перетині заготовки і за рахунок цього підвищується якість одержуваної поковки.

Приклад. Литу заготовку квадратного перетину зі стороною квадрата 170мм зі сталі Р6М5Ф3 нагріли до температури 1150°C і кували на пресі зусиллям 2,5МН у спеціальному чотирибойковому кувальному пристрої. Пристрій працює таким чином, що два його бічних бойка крім руху в радіальному напрямку переміщаються також і в тангенціальному напрямку. Кування здійснювали за наступною схемою: квадрат 170х170 мм → квадрат 140х140мм → квадрат 110х110мм → квадрат 90х90мм → коло 70мм. Подача після кожного обтиснення складала $(0,5-0,7)h$, де h - розмір поперечного перетину заготовки. Ступінь

деформації за прохід складала 25-40%. Після кожного проходу здійснювали кантування заготовки на кут 135° в одному окружному напрямку.

Аналогічні заготовки були проковані за відомим способом на поковки діаметром 70 мм. Від отриманих поковок відібрали проби для дослідження якості металу.

Аналіз даних, наведених у таблиці, показує, що якість поковок, отриманих даним способом (оцінювана балом карбідної неоднорідності), вище (дослід 1), ніж якість поковок, отриманих відомим способом (дослід 2).

У поковках діаметром 70мм досягається зниження карбідної неоднорідності на 1 бал.

Дослід	Кут кантування, градусов	Бал к
		5мм від поверхні
1	135	3
2(прототип)	45	4