

ЗАСТОСУВАННЯ ВІДЦЕНТРОВОГО МЕТОДА ЛИТТЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЧАВУННИХ ДВОШАРОВИХ ВАЛКІВ

Ковалевський Є.В. аспірант, Гюльмамедов Р.Б. бакалавр, науковий керівник – дт.н., доцент Автухов А.К.
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

Information is given on the advantages of centrifugal casting of cast iron double-layer rolls in comparison with stationary casting

В останні роки інтенсивно розвивається й одержав велике поширення відцентровий метод лиття чавунних валків. Відцентроволиті валки, на відміну від стаціонаролитих, мають наступні переваги:

- мають збільшену товщину робочого шару;
- постійну твердість металу по всьому перерізу робочого шару, який твердіє як тонкостінний вилівок, за значно більшої швидкості охолодження;
- дрібнозернисту структуру, завдяки діючим при затвердінні відцентровим силам, що зрушують рідкий метал відносно застиглому, що виключає формування стовпчастої структури й збільшує твердість робочого шару;
- за інших рівних умов кількість металу, що прокочується, зростає на 20-30% на 1 мм зношування;
- можливість збільшення товщини робочого шару сприяє підвищенню загальної стійкості валів в 1, 5-2 рази;
- вихід ефективного використання металу робочого шару при переході на відцентрове лиття збільшується до 75 % (при стаціонарному литті становить 40%);
- знижується на 30-40 % витрата металу серцевини за рахунок виключення операції промивання;
- знижується трудомісткість формування, складання форм і поліпшуються умови праці при їхньому заливанні.

Застосування відцентрового методу лиття дозволяє підбирати необхідний для конкретних умов матеріал робочого шару і серцевини бочки, шийок валка. Відцентровий метод дозволяє відливати валки без стрижнів, а також багато типів пустотілих виливків (бандажів для складених валків).

У світовій практиці застосовують наступні способи відцентрового виливка прокатних валків: I - заливання робочого шару на машинах з горизонтальною віссю обертання з наступним заповненням серцевини стаціонарно у вертикальному положенні форми; II - заливання робочого шару і серцевини на машинах з вертикальною віссю обертання; III - заливання робочого шару і серцевини на машинах з похилою віссю обертання; IV - заливання робочого шару і серцевини на машинах з горизонтальною віссю обертання; V - комбінований спосіб горизонтального і вертикального відцентрового лиття. Кожний спосіб відцентрового виливка має свої переваги і недоліки.

Список використаних джерел:

1. Производство и применение прокатных валков : справочник / Т. С. Скобло и др.; под ред. Т. С. Скобло. Харьков, 2013. ЦД № 1. 572 с.