



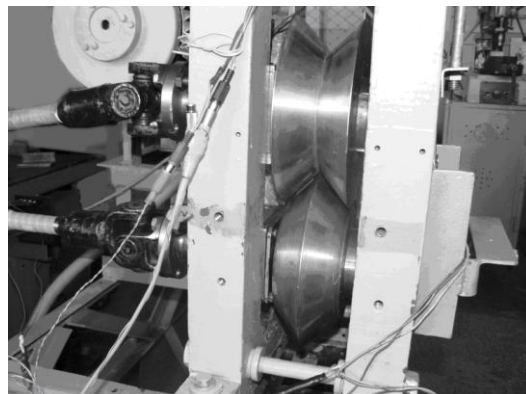
ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ З ВИРОБНИЦТВА СПЕЦІАЛЬНИХ ВИДІВ СЛОЖНОПРОФІЛЬНОГО ДОВГОМІРНОГО МЕТАЛОПРОКАТУ

ПРИЗНАЧЕННЯ

Методи розрахунку, технології та обладнання процесів прокатки та правки довгомірних сортових профілів, а також поперечної і поперечно-клинової прокатки вісесиметричних металовиробів.

ОПИС

На основі чисельних підходів одержали розвиток математичні моделі локальних та інтегральних характеристик напружено-деформованого стану металу и основних показників якості при сортовій, поперечній и поперечно-клинової прокатці складнопрофільних металовиробів. З використанням чисельних математичних моделей розроблено комплекс програмних засобів з автоматизованого проектування відповідних технологій і обладнання. Розроблено рекомендації з вдосконалення технологій і обладнання для прокатки складнопрофільних виробів, що забезпечують підвищення їхньої ефективності.



ПЕРЕВАГИ

Нові науково-технічні рішення забезпечують: підвищення точності кутикового прокату на 15-20% за рахунок нових калібрувань чистових валків та впровадження кінематичної асиметрії в чистових клітках сортопрокатних станів; зниження поздовжньої кривини сортового прокату у 1,5-2 рази за рахунок нових налаштувань сортоправильних машин та правлення водночас в двох площинах; технології та обладнання для виробництва тіл обертання, що в 3-5 разів дешевше у виробництві та експлуатації, з одночасним забезпеченням високої якості продукції; зниження трудомісткості проектно-конструкторських і проектно-технологічних робіт на 25-30%, підвищення точності розрахунків на 12-18% за рахунок розвитку методів автоматизованого проектування та створення програмних продуктів для їхньої реалізації.



СТАДІЯ РОЗРОБКИ ТА ФОРМА РЕАЛІЗАЦІЇ

Результати роботи готові до впровадження на металургійних та машинобудівних заводах та підприємствах малого бізнесу у вигляді програм для ЕОМ, технічних пропозицій та рекомендацій, проектних розробок технологій та обладнання.





TECHNOLOGY AND EQUIPMENT FOR THE PRODUCTION OF SPECIFIC TYPES OF FIGURINE LONG-DIMENSIONAL METAL ROLLING

APPOINTMENT

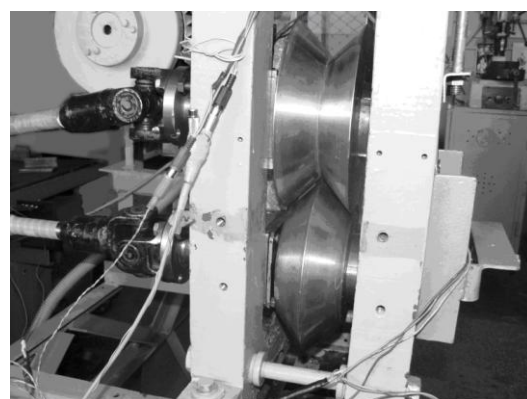
Methods of calculation, technology and equipment of the processes of rolling and straitening of long-dimensional section bars, as well as transversal and cross-wedge rolling of figurine metal hardware.

DESCRIPTION

On the basis of numerical approaches mathematical models of local and integral characteristics of the stress-strain state of the metal and the main indicators of quality for variational, transverse and cross-wedge rolling complex-reinforced plastic products have been developed. With the use of numerical mathematical models a set of software tools for computer-aided design of appropriate technologies and equipment was developed. The recommendations for the improvement of technology and equipment for rolling of figurine products that enhance their effectiveness were made.

BENEFITS

New scientific and technical solutions provide: improved accuracy over the rolled by 15-20% due to new calibrations of finishing rolls and implementation of the kinematic asymmetry in the finishing mill section rolling states, reducing the longitudinal curvature of long products by 1.5-2 times due to new settings of sort machines and changes simultaneously in two planes, technologies and equipment for the production of solids of revolution, is 3-5 times less expensive to manufacture and operate, while providing high-quality products, reducing complexity of design and technological development by 25 -30%, to improve the accuracy of calculations by 12-18% due to the development of methods for the automated design and development of software for their implementation.



STAGE OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF FORM

The results of the work are ready for deployment in the metallurgical and machine-building factories and small businesses in the form of computer programs, technical proposals and recommendations, project development of technologies and equipment.

