

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Сметанина Сергея Васильевича на тему «Развитие теоретических и технологических основ прокатки асимметричных рельсовых профилей на станах с группой тандем», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.4 (05.16.05) «Обработка металлов давлением»

Непрерывное повышение требований к качеству сложных асимметричных рельсовых профилей ставит перед специалистами прокатного производства все новые научные задачи. Среди них важное место занимают задачи исследования и разработки энерго- и ресурсосберегающих технологий прокатки асимметричных рельсовых профилей на станах с группой тандем. В связи с этим актуальность выполненной Сметаниным С.В. диссертации очевидна.

Автором разработан комплексный подход в проектировании энерго- и ресурсосберегающих технологий прокатки асимметричных рельсовых профилей. Для реализации этапов проектирования технологии предложены подходы, методы расчета и способы прокатки, имеющие научную новизну применимую к практической реализации.

Особого внимания заслуживает разработанный метод расчета проекций контактной поверхности металла с валками, который впервые позволил рассчитать форму и смещаемые объемы металла в геометрическом очаге деформации, что позволяет на этапе разработки калибровок оценивать ее эффективность.

Большое практическое значение представляют уравнения регрессии, позволяющее рассчитать для четырехвалковых калибров уширение и утяжку фланцев профиля. Это позволяет уменьшить неравномерность напряженно-деформированного состояния прокатываемого металла и повысить величину гидростатического давления, что, безусловно, положительно влияет на качество рельсов. Предложенные скоростные режимы прокатки в группе тандем позволили усовершенствовать известные режимы, а учет условий исключения осевой пористости обеспечил исключение дефектов макроструктуры готовой продукции.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В п. 5 научной новизны отмечено, что «полученное напряженно-деформированное состояние позволило повысить качество прокатываемого металла на 23,7 %», однако не указаны конкретные показатели качества.

2. Следовало бы объединить рисунки 11 и 12, и построить нагрузочную диаграмму.

Указанные замечания не снижают общей ценности представленной работы.

В целом диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, отвечающую требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор Сметанин С.В. достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.4 (05.16.05) – «Обработка металлов давлением».

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

Доктор технических наук

(05.16.05 Обработка металлов давлением),

доцент, профессор кафедры МТ10 «Оборудование
и технологии прокатки» МГТУ им. Н.Э. Баумана

Алдунин Анатолий Васильевич

1. 11. 2022.

Контактные данные

Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1

Электронная почта: alav@bmstu.ru

Тел. 8(906)782-66-50

