

УДК 621.771

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ХОЛОДНОКАТАНОГО РУЛОНА ИЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ СТАЛИ

Редлих Илья Игоревич

*Студент 6 курса, специалитет,
кафедра «Оборудование и технологии прокатки»
Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: М. О. Крючкова,
доктор технических наук, профессор кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

Электротехнические стали (ЭТС) – специальный класс магнитно-мягких ферромагнитных материалов (сплавы технического железа с кремнием и иногда с алюминием), которые используются для изготовления магнитопроводов и магнитоактивных частей разнообразных электротехнических устройств. Сплавы Fe – Si в зависимости от структуры, текстуры, уровня магнитных свойств и назначения подразделяют на анизотропную (трансформаторную) и изотропную (динамную).

Качество продукции напрямую влияет на характеристики электротехнической стали. Основными характеристиками являются:

- Магнитная индукция B (Тл) – величина магнитного потока, отнесенная к единице площади поперечного сечения магнитопровода.
- Удельные магнитные потери P (Вт/кг) – потери энергии в сердечнике, отнесенные к его массе.

Для создания высококачественной продукции из электротехнической стали необходимо получить прокат с равномерными характеристиками по всей длине и ширине листа. Ухудшение качества продукции может произойти на различных этапах производства. Причины, по которым ухудшается качество довольно обширны. К примеру: нарушение теплового баланса при прокатке может привести к тепловым царапинам, недостаточная очистка технологической смазки может привести к ухудшению состояния валков и проката. Так же большое значение играет плоскостность проката, так как из электротехнического листа собираются магнитопроводы, где наличие воздушных зазоров, из-за неравномерного прилегания листов друг к другу, приводит к уменьшению коэффициента полезного действия устройства.

В данной работе предоставлены способы повышения качества холоднокатаного рулона из электротехнической стали, в особенности повышение качества и контроль плоскостности готовой продукции.

Литература

1. *Белосевич В. К., Нетесов Н. П.* Совершенствование процесса холодной прокатки, М.: Металлургия. 1971. 269с.
2. *Лобанов М.Л., Редикульцев А.А., Зорина М.А.* Металлофизика материалов для электромашиностроения: учебное пособие / Мин-во науки и высшего образования РФ. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019.—144 с.
3. *Настич В. П., Божков А. И.* Управление качеством холоднокатаных полос, М.: Интермет Инжиниринг. 2006. 216с.