

УДК 621.771.014

Бадулка Д.В., ст. гр. МЕТ-17-3мз, Бондаренко Ю.В., доц., к.т.н. – науковий керівник  
**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕЖИМІВ ДЕФОРМАЦІЙ ШТАБНА  
НСХП 1680В УМОВАХ ПАТ «ЗАПОРІЖСАТЛЬ»**

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра ОМТ*

В останні роки виробництво холоднокатаного листа становить близько 40 % і усе більше зростає. Це пов'язане з тим, що в багатьох галузях постійно зростає потреба в тонколистовій сталі з високими механічними властивостями, точними розмірами, гарною якістю поверхні.

У цей час можна позначити основні тенденції у виробництві холоднокатаної листової сталі:

- будівництво сучасних безперервних станів з 6-7 клітями, швидкістю прокатки до 50 м/с і масою рулону до 60 т;
- використання твердих клітей з напіввигином валків;
- використання на станах датчиків авторегулювання натягу, товщини та ширини штаби;
- використання безперервних потокових ліній термообробки вертикального або горизонтального типу.

Безперервний чотирьохклітьовий стан є високомеханізованим станом з високим ступенем автоматизації. Стан має ряд недоліків, які заважають підвищувати обсяг прокату і якості прокату. 1. Існуюча емульсійна система на стані – малопотужна, витрата емульсії 260 м<sup>3</sup>/год. (на всі кліті). Через це погіршується якість прокату, а також відбувається перегрів валків і не забезпечується проектна швидкість прокатки 10м/с.

Введення в мінеральні масла 20-40 % жирових присадок, а також застосування як змащувачів прокатних емульсолів дозволяє забезпечити надійний захист штаби від травмування при змотуванні в рулон і зменшити енерговитрати на прокатку. Використання емульсолів водорозчинного типу дозволяє підтримувати постійною концентрацію масляної фази в прокатній емульсії.

Основною причиною утворення сажі на поверхні прокату є залишки мастила, особливо з'єднання необмеженого типу, що володіють підвищеною коксованістю. Для зменшення сажоутворення при відпалі ефективно застосування водорозчинних промаслюючих складів, прокатку шліфованими валками, якісне видалення емульсії з поверхні прокату.

Пропонується реконструювати емульсійну систему стана з метою забезпечення витрати емульсії на стан 700-800 м<sup>2</sup>/год. Така реконструкція дозволить підвищити продуктивність стана і поліпшити якість прокату.

Реконструювання існуючого агрегату для промаслення рулонів з установкою пристрою для промаслення сталевого прокату в електричному полі. Це дозволить збільшити швидкість промаслення з 1,5-3,0 м/с до 4-6 м/с, з меншим витратою масла (щільність нанесення масла-1,5г/м<sup>2</sup> на робочій швидкості).