



ПРОКАТ СТАНИ ВАЛКАЛАРИНИ ЕЙИЛИШГА БАРДОШЛИЛИГИНИ ОШИРИШ УСУЛЛАРИ

Т.Н.Ибодуллаев, С.С.Файзуллаев

Тошкент давлат техника университети, Ўзбекистон

Иссиқ ҳолда прокатлаш жараёни амалга ошириладиганда валкаларни юқори ҳароратлар таъсиридан химоя қилиш ва уларни совутиш тизимини тўғри танлаш валкаларнинг едирилишга чидамлилигини оширади. Масалан, сув билан совутиш жараёни амалга оширилганда, гарчи сув билан совутиш самарадорлиги юқори бўлсада, ҳаво билан совутишдан кўра валкалар анча тез едирилади.¹

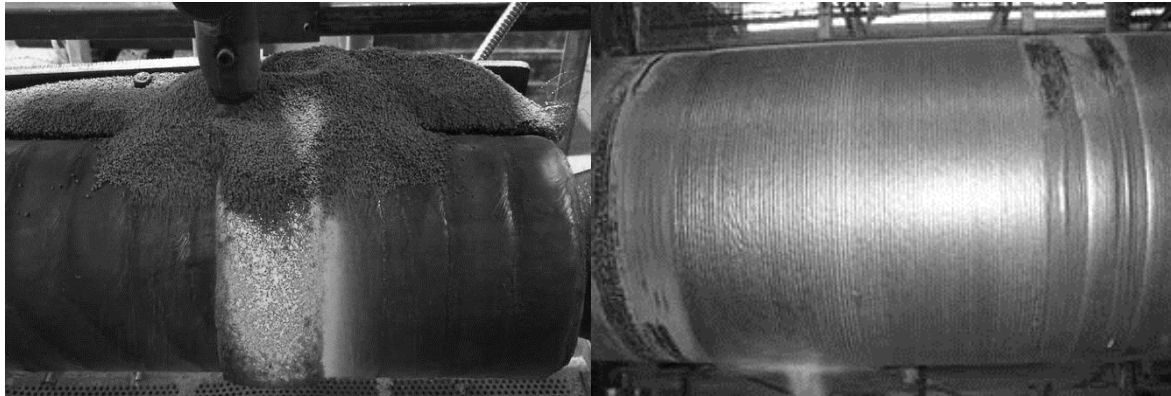
Валкаларнинг едирилишга чидамлилиги цехлардаги ҳаво чанглигини камайтириш (абразив едирилиш камаяди) ҳамда ёзда ва қишда доимий ҳароратни сақлаб туриш орқали ошириш мумкин.

Валкалар ишлаш шароитини яхшилаш бўйича чора-тадбирлар жумласига ўз вақтида ва тўғри техник хизмат кўрсатиш, ихтисослашиш даражасини юксалтириш, ускуналар юкмасини оқилона режалаштириш ҳам киради.

Валкаларнинг едирилишга чидамлилиги сиртдаги қатламларнинг кимёвий таркибига, тузилмасига, физик-механик хоссаларига боғлиқдир. Тажриба йўли билан танланадиган валкаларнинг оптимал ғадир-будурлигига эришган ҳолда едирилишга қаршилиқни орттириш мумкин. Юқори частотали ток (500 кГц гача) билан сиртларни тоблаган ҳолда едирилишга қаршилиқни анча ошириш мумкин. Юқори частотали ток (ТВЧ) билан тоблаш орқали каттиқ едирилишга чидамли қобикқа ва нисбатан ёпишқоқ ҳамда юмшоқ негизга эга бўлган валкаларни ясаш мумкин. Юқори частотали ток билан тоблаш учун турли конструкциядаги индукторлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.²

Прокатлаш валкаларини мустаҳкамлаш ва қайта тиклашнинг энг самарали усуллари жумласига сиртга турли хил легирловчи элементлардан қоплама қоплаш киради. Ушбу жараёнда легирловчи элементни электр ёй печида, алангали печларда ёки печларнинг бошқа турларидан фойдаланган ҳолда эритилади ва валка юзасига маълум бир ўлчамда қопланади. Бу усул орқали валканинг коррозиябардошлилиги, ейилишбардошлилиги, юқори босимга ва юқори ҳароратга чидамлилигини ошириш мумкин. Бунда флюс қатлами остидаги электрод кўринишидаги ёпиштириладиган металлдан фойдаланишнинг электр ёй билан сиртга қоплаш усули энг самарали усул бўлиб ҳисобланади. Механизациялашган кўринишда флюс остидаги валка сиртига қоплама қоплаш қуйидагича амалга оширилади, электродли сим узлуксиз тарзда сиртга қоплаш жойига юбориб турилади, ток етказиб бериш концентрик қотирилган втулка орқали амалга оширилади, юзага келган ёй электрод ва валка металлининг эришини келтириб чиқаради. Эриган металл

пайвандлаш ваннасини тўлдиради. Кристаллашувдан сўнг шлак қобик ва эримаган флюс билан қопланган, сирти қопланган валик пайдо бўлади. Ортиқча флюс кўчиб тушади, қобик эса кўчириб ташланади. Бу ишда сиртга қоплама қоплаш сифатини ошириш учун валкаларни олдин қиздириб олиб амалга ошириш керак.



1-расм. Прокат стани валкаларининг сирт қисмига қоплама қоплаш жараёни,

Бундан ташқари, валкалар сиртига қоплама қоплашни плазмали автоматик вибро ёйли тобланган материаллардан тайёрланган электродлар билан ҳам амалга ошириш мумкин.

Ҳозирги вақтда валкаларнинг сиртига қоплама қоплашнинг энг самарали усулларида бири плазмали сочилувчан материаллардан тайёрланган электродлар билан сиртга қоплама қоплаш усули ҳисобланади.

Кўп валкали станларнинг валкаларини чидамлилигини ошириш учун, қиздириш, деформациялаш ва совутиш жараёнларини бирлаштириш билан амалга оширувчи юқори ҳароратда термомеханик ишлов беришни қўллаш керак. Совуқ ҳолда прокатлаш валкаларига нисбатан юқори ҳароратли термомеханик сиртли ишлов беришни қўллаш қуйидагича амалга оширилади муайян чуқурликдаги сирт қатламини аустенит ҳолатгача қиздирилади, аустенланиш ҳароратида сиртқи қатламларни пластик деформациялаш ва рекристаллизация жараёни содир бўлмайдиган қилиб кескин дарҳол совутиш амалга оширилади.³

Бунда ишлов беришни пластик эзишдан кейин рекристаллизация жараёнлари юз беришга улгурмайдиган қилиб амалга ошириш лозим. Валка негизи металини тегишли хоссалари эса олдиндан термик ишлов бериш натижасида шакллантириб олиш керак бўлади ва бунинг натижасида валкаларнинг ейилишбардошлилигини янада ошириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Оборудование прокатных цехов (эксплуатация, надежность): Учебное пособие для студентов сред. спец. учебных заведений / И.Н. Гулидов. – М.: Интернет Инжиниринг, 2004, 320 с. 30-34.



2. Сайдумаров Б.М. Прокатлаш машиналари ва жиҳозлари. Ўқув қўлланма. – Тошкент: ТДТУ. 2020, 180 б.

3. Повышение долговечности стальных валков прокатных станов ОАО «ММК им. Ильича» / В. Н. Матвиенко, К. К. Степнов, С. В. Гулаков и др. // Металлургические процессы и оборудование. - 2005. - № 2. - С. 39-42.