

ВАЛЛАРНИ ТАЪМИРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ТАХЛИЛИ

магистрант Адҳам Қидиров

т.ф.н., доц. Ахмаджон Бурханов

Наманган муҳандислик-технология институти

Пахта тозалаш саноати машиналарининг валлари турли хилдаги: Ст.4, Ст.5 каби маркали оддий сифатли углеродли конструкцион пўлатлардан ёки 30, 40 ва 50 маркали сифатли углеродли конструкцион пўлатлардан тайёрланади. Аксарият валларга термик ишлов берилади, айримларининг бўйин сиртлари юқори частотали ток ёрдамида тобланади.

Валлар ишлаш жараёнида қуйидаги нуқсонларга учрайди:

- маҳаллий ва умумий эгилиш,
- дарз кетиш,
- шпонка ариқчаларининг ейилиши,
- бошқа деталлар ўтказиладиган жойларида деформацияланиши,
- резбаларининг чўзилиши ва ейилиши ва бошқалар.

Валларнинг цапфалари, шкив, шестерня ва бошқа деталлар ўрнайдиغان сиртлари, шпонка ариқчалари, резбалари ва бошқа жойлари ейилади. Натижада ишқаланадиган сиртлар овалсимон, конуссимон, бочка ёки эгарсимон шаклга айланади, шпонка ариқчалари кенгайиб кетади, резбалар эгилиб, кесилиб, чўзилиб кетади. ейилган валларни турли хил усуллар билан таъмирлаш мумкин.

Ейилган валларни таъмирлашнинг асосий усулларига қуйидагилар киради:

- ейилган сиртларга метални эритиб, металаш ёки галваник усулда қоплаш;
- ҳалқалаш, яъни ейилган сиртга ҳалқа кийгизиш;
- механик ишлов бериш ёрдамида валнинг ўлчамини таъмирлаш ўлчамига ўтказиш.

Агар валнинг алоҳида элементларини ейилиши катта бўлса, аввал баён қилинганидек, янги элемент уланади.

Таъмирлаш усулини қуйидаги шартлар бўйича танланади [1]:

1. Ейилиш ўлчами: агар 2 мм дан катта ейилган бўлса, метални суюқлантириб ёки металаш усули билан қопланади; ейилиш кичик ўлчамга эга бўлса (0,15-0,2 мм гача), галваник усулда металл қоплаш ёки детални таъмирлаш ўлчамига ўтказиш усули қўлланади.

2. Валнинг ишлаш шароити: вал зарбли юкланишда ишласа, металлаш чегараланган қўлланишга эга бўлади; коррозияли муҳитда ишлайдиган валнинг сиртида хромли қатлам ҳосил қилинади, ейилтирадиган муҳитда ишлайдиган вал учун марганецли ёки хромли қопламали электрод ёрдамида сормайтни эритиб қоплаш қўлланади.

3. Таъмирлаш воситаларининг мавжудлигига қараб: агар таъмирлаш-механика устахонасида металлаш, эритиб қоплаш учун ускуналар мавжуд бўлмаса, таъмирлаш ҳалқалари (втулкалар) қўлланади.

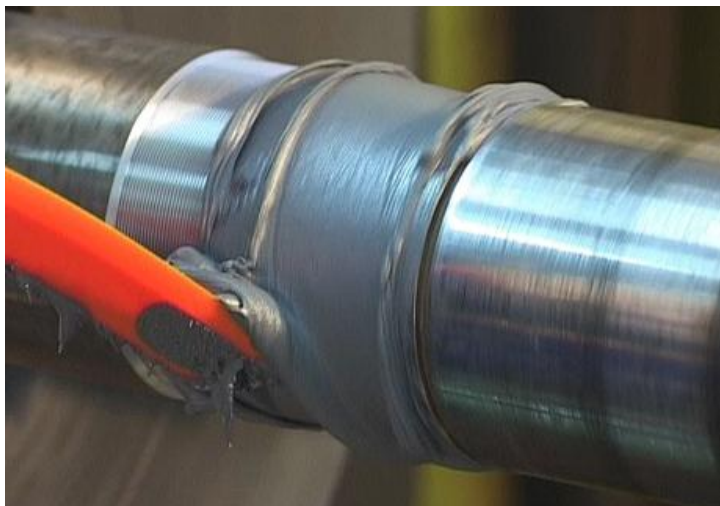
4. Таъмирлаш ўлчамлари тизимлари мавжудлигига қараб: агар корхонада таъмирлаш ўлчамларининг тизими ишлаб чиқилган бўлса йўниш ёки жилвирлаш йўли билан ейилган вални навбатдаги таъмирлаш ўлчамига ўтказиш кенг қўламда қўлланади.

5. Иқтисодий нуқтаи назардан: бошқа бир хил шароитда таъмирлаш усули таъмирлашнинг қиймати ва деталнинг хизмат қилиш муддати асосида танланади.

Валдаги ейилган қисмни маълум бир чуқурликда йўниш зарур бўлади. У валнинг диаметрига қараб танланади, масалан, валнинг диаметри 12,5 – 25 мм бўлса, йўниш чуқурлиги 1,5 – 2 мм бўлади; 25 – 75 мм бўлса, 2,5 – 3 мм чуқурликда йўнилади.

Валлардаги ейилган қисмларни таъмирлаш технологиялари ҳозирда жуда кўпдир. Масалан, ейилган қисмларни электр ёйида пайвандлаб, эриган металлни сочиб қоплаб, металлополимер ва композит материалларни қоплаб, пайвандлашнинг бошқа ҳар хил усулларида сиртларни қоплаб тўлдирилади, сўнгра механик ишлов бериш йўли билан таъмирланади.

Валларнинг ейилган қисмини тегишли ўлчамда ариқча қилиб олингандан сўнг, сиртни ацетон ёрдамида ҳар хил ифлосликлардан тозаланади. Сўнгга вални айланувчи мосламага ўрнатилиб, металлополимер ёки композит материалыни шпател ёрдамида ариқчани тўлдириб қопланади (2-расм). Уни ўлчами олинадиган диаметрдан катта бўлиши шарт. Ушбу усулда металлополимер 20⁰С ҳароратда 4 соат ушлаб турилади, сўнгга унга механик ишлов берилади. Вални 24 соатдан сўнг ишлатиш мумкин.



2-rasm. Qoplama qilish.

“Урал-Технологик тизими”да [2] валлардаги ейилган бўйинчалар ёки сиртлар, шпонка ариқчалари эриган металлни сочиб қоплаш усули билан тўлдирилади. Уни валнинг ишлайдиган жойига қараб совутилади ва механик ишлов берилади.

Ҳозирда вални таъмирлашнинг энг кўп тарқалган усули металлни эритиб қоплашдир. Бунда эриган металлни ейилган сиртига спиралсимон қилиб қоплаб чиқилади. Бир неча қатлам қилиш зарур бўлса, уларни бир бирига кесиштириб спиралсимон қилиб қопланади. Сиртни шлаклардан тозаланиб, унга термик ишлов берилади (юмшатилади), ундан сўнг механик ишлов бериш мумкин.

АДАБИЁТЛАР:

1. Қажомов А.Х. Технологик машиналарни таъмирлаш, Т., “Молия-иқтисод”, 2013 й.
2. www.ural-chp.ru/remont.html.