

# ПАЙВАНДЛАШ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШДА ИШЛОВЧИЛАР МЕХНАТИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Бахриддинов Н. С., Мамадалиев А. Т

*Наманган муҳандислик-қурилиш институти  
Ўзбекистон Республикаси, Наманган ш, И.Каримов кўчаси, 12-уй*

**Аннотация:** Ушбу мақолада пайвандлаш ишларини олиб боришда ишловчилар меҳнатини муҳофаза қилишга бағишланган бўлиб, бунда пайвандлаш турлари, пайвандлаш жараёнида юзага келадиган зарали омиллар ва ишловчилар учун қулай меҳнат шароитларини яратиш тўғрисида маълумот берилган.

**Таянч сўзлар:** Электр пайвандлаш, газ билан пайвандлаш, металлларга ишлов бериш, хавфли омиллар, зарарли омиллар, электрод дастаси, кислород балон, химоя воситаси

**Abstract:** This article is devoted to the protection of workers' labor during welding, and it provides information on the types of welding, the harmful factors that occur during the welding process, and the creation of comfortable working conditions for workers.

**Key words:** Electric welding, gas welding, metalworking, dangerous factors, harmful factors, electrode handle, oxygen balloon, protective equipment

Тўғри ташкил этилган меҳнат кишиларнинг жисмоний интеллектуал ва маънавий камол топишига олиб келади. Газ ва сув учун зарур бўлган пўлат қувурларни асосан электр ва газ билан пайвандлаш ишлари орқали бириктирилади. Бинолар ва иншоотларни қуриш ишларида металлларга ишлов беришнинг турлича усулларида амалда кенг фойдаланилади.

Пайвандлаш ишлари асосан электр пайвандлаш ва газ билан пайвандлаш турларига бўлиниб, металл эритиш билан ёки контакт пайвандлаш ишлари бажарилади. Электр пайвандлаш ишларида металл электродлар ишлатилади. Бунинг асосий моҳияти шундан иборатки, бунда электр хавфсизлигига алоҳида эътибор берилади. Пайвандлаш ишларини алоҳида қурилиш материалларини тайёрлайдиган устахоналарда ёки

бевосита курилиш объектнинг ўзида, яъни бинонинг ўзига ўрнатиладиган металлларга ишлов бериш ишлари бажарилади. Бу ўринда, дастлаб пайвандлаш турлари – газ ёки электр пайвандлаш турлари бўйича гапириб, курилишда асосан электр пайвандлаш ишлари бўлишлиги тушунтирилади.

Электр пайвандлаш ишларини бажаришда турли зарарли ва хавфли омиллар мавжудлигини инобатга олиб, курувчи чилангарлар учун албатта хавфсизлик техникаси қоидалари ўқитилиши, тушунтирилиши шарт.

Электр билан пайвандлашда УОНИ-13/55У, ОЗС-4 ва бошқа элетродлар ишлатилади. Бу электродларнинг асосий хусусиятларидан бири шундаки, бу таркибида марганец тутган флюс билан қопланган Св-08ГС, Св-08Г2С, Св-18ХГСА маркали металл стержен бўлиб, пайвандлаш чоғида юқори ҳарорат таъсирида чанг кўринишида атмосфера ҳавосига кўтарилади. Агар ишчиларга ёнлама шабада, яъни ҳавонинг ҳаракат тезлиги 0,5-1,2 м/сек оралиғида таъмин этилмаса, нафас органлари орқали таъсир этиб, инсонда наслий ўзгаришга олиб келувчи мутагенлик хусусияти билан таъсир кўрсатади. Ишчилар учун қулай меҳнат шароитларини яратиш иш жойлари ҳавосидаги зарарли моддаларни меъёрлаш Ўз.РСТ30108-95 талабларига мувофиқ амалга оширилади. Зарурий ҳолларда кўзни ТЗС маркали қорайтирилган ойна ўрнатилган «Э» маркали махсус шит билан ҳимоя этилади. Шу билан бир қаторда нафас олиш органларини докали маска ёки респираторлардан фойдаланиб ҳимоя қилинади.

Электр билан пайвандлаш қурилмасига икки тоифадаги симлар уланиб, биринчиси, кирувчи сим, иккинчиси чиқувчи сим. Кирувчи симлардаги кучланиш асосан  $U_k \geq 220$  В бўлиб, чиқувчи симлардаги кучланиш  $U_n \leq 100$  В бўлади. Кирувчи симлар алюминий, мис каби рангли металллардан кўп симли, мустаҳкам изоляцияли ўтказгичлардан фойдаланилади, бунинг диаметри электроднинг диаметрига мос ҳолда  $D \geq 3$  мм, чиқувчи симлар учун фақат мустаҳкам изоляцияли мис симлардан, умумий ҳолда барча симлар улоқсиз ҳолда бўлган ҳолда фойдаланилади.

Электр билан пайвандлаш ишларида электр хавфсизлигига тўла риоя этиш, рухсатсиз, белгиланмаган электр нуқталаридан фойдаланишга рухсат берилмайди. Электрод дастаси пластмассали ёки резинали қопламли бўлишлиги, ишлашда пайвандчига махсус химоя қўлқоплари кийиб ишлаши талаб этилади. Йирик ёпиқ турдаги буюмларни ичига кириб ҳар қандай пайвандлаш ишларини бажаришда қўшимча равишда шлангли газниқоблардан фойдаланиш тавсия этилади.

Транспорт воситаларининг мойли, ёнилғи идишларини идишни тўла бўшатиб, ювиш воситалари билан тозалаб ювиб, ҳарорати 250-300°C атрофида бўлган карбонат ангидридли газ шароитида қуритилгандан кейин пайвандлашга рухсат берилади.

Электр билан пайвандлаш ишларида оёққа махсус этиклар кийилиши, зич тўқимали полотнодан тикилган комбинезонлардан фойдаланиш талаб этилади. Ёғингарчилик ва  $V \geq 5$  м/сек шамол шароитида юқорида, очиқ ҳавода ишлашга рухсат берилмайди.

Газ билан пайвандлашда ёнилғи сифатида метан, пропан, ацетилен газларидан фойдаланилади. Асосан иссиқлик юқорилиги талаб қилинган ҳолларда ацетилен газидан фойдаланилади. Булар билан биргаликда ёниш жараёнида ис газини ҳосил бўлишига қарши кислород газидан фойдаланилади. Ацетилен газини карбиддан олиш бажарилиб, бунинг учун махсус аппаратдан фойдаланилади. Бу аппаратдан хавфсиз фойдаланиш мақсадида сақловчи клапанлар қўлланилади. Агар шу клапан меъёрий ишламаса, аппаратдан фойдаланиш таъқиқланади.

Карбидни сувли аппаратга солишда махсус панжарали идишидан фойдаланилади. Буни амалга оширишдан олдин аппаратга бириктирилган шланглар, қопқоқ қистирмалари герметикликни сақлаши бўйича текшириб олинади. Шланглар горелкага уланиши жойида ацетилен ёки кислород эканлигини аниқ фарқлай билиш керак.

Ацетилен ҳосил қилувчи аппарат ва кислород баллонлари юқори босим ҳисобида ишловчи идишлар қаторига кирганлиги учун, буларни механик

зарбдан, иссиқдан, қуёш нуридан сақлаш зарур. Чунки бу идишлар босим ортишидан ёрилиб-портлаб кетиши мумкин.

Газ билан пайвандлаш қурилмаларида ва кислород баллонларида махсус редукторлар бўлиши шарт. Редукторлар комплектида юқори босимни кўрсатувчи манометрлар бўлиши керак. Газ баллонлари очик оловли шароитдан камида 5 м, хоналарни иситиш қурилмалардан 1,5 м масофада туриши керак. Газ баллонларини юмшоқ тележжаларда ётқизилган ҳолда корхона худудида, махсус жиҳозланган транспорт воситаларида тик ҳолатда узокроқ масофага ташишга рухсат берилади. Ташиш чоғида уларнинг жўмаклари беркитилган, қопқоғи маҳкамлаб қотирилган ҳолда бўлишлиги таъминланиши керак.

Газ билан пайвандлаш ишларида ёнғин хавфсизлиги талаблари тўла бажарилиши керак. Бунга мувофиқ, карбонат ангидридли, ҳаво-кўпикли-кимёвий ўт ўчириш воситалари билан таъминланган ёнғин хавфсизлиги шитлари бўлиши керак. Портлаш хавфсизлиги бўйича уларга қўйиладиган асосий талаблардан бири назоратсиз қолдирмаслик, қолаверса, махсус рухсатномаси бўлмаган кишиларнинг газ билан пайвандлаш ишига рухсат бермаслик керак. Имкони борича ҳар уч ойда уларни йўриқномалардан ўтказиб туриш керак. Кислород баллонларини жўмакларига мойли буюмлар ва қўлларни теккизиш таъқиқланади.

Иш тугагандан кейин кислород баллонларидан редукторлар бўшатиб олиниши, газ шланглари ўрам ҳолатида йиғиб қўйилиши, аппаратни ичидаги ортиб қолган карбидни эҳтиёт қилиб олиб қўйилиши, сувларини тўкилан ҳолда яхшилаб чайқаб қўйилган ҳолда, барча нарсаларни назорат остида бўладиган, олдиндан белгиланган жойга беркитиб қўйилиши керак. Ишчилар ишни тугаши билан ювиниш хоналарида ювиниб, маиший хоналарда кийиниб олишларига имконият яратилиши керак.

Электр ёки ёнилғили қиздиргичлар билан эритиб пайвандлаш ишларини радиатор таъмирида ишлатилишида авваламбор пайвандланиш сиртларини тозалаш учун ишлатиладиган конифоль, бура ( $\text{Na}_2\text{B}_2\text{O}_7$ ) ёки

кислотали муҳитдаги туз, масалан, бунинг учун кўпроқ рух хлорид эритмаси ишлатилиб, пайвандлаш чоғида турли хилдаги зарарли ва захарли газлар, эркин хлорид кислота буғи ажралиб чиқади. Шунинг учун бундай вақтда пайвандлаш ишларини очик ҳавода, ёнлама шабада шароитида ёки хонада мўрили шкафларда бажариш тавсия этилади.

Иссиқ фаслларда ишчилар меҳнат кодекси XIII бобига биноан ичимлик сувлари – газли сув ёки шўр сув, чой билан таъминлаб турилиши зарур. Бу ишларни амалга оширишда корxonанинг раҳбари ва тегишли муҳандислари масъулдирлар.

Меъёрий иш шароитини яратишда ГОСТ 12.1.005-81 талаблари асосида метеорологик кўрсаткичларни ҳисобга олиш зарур бўлади. Материалларни пайвандлаш хоналарида ҳарорат 18<sup>0</sup>С дан паст ва 22<sup>0</sup>С дан юқори бўлмаслиги лозим. Нисбий намлик 60-40% бўлиши зарур. Ҳаво ҳаракатининг тезлиги 0,2-0,3 м/с бўлиши, ҳар қандай шароитда ҳам 0,5 м/с дан ошмаслиги лозим.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

- 1.N.S.Вахриддинов. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги.Ўқув қўлланма. Тошкент. 2023й
- 2.Пайвандловчи касбининг малака талаби.Тошкент. 2020й