Маъруза: Қолипни тайёрлаш, йиғиш, унга суюқ металл қуйиш ва қолипни совитиш операциялари

Ўқув модул бирликлари:

1. Белгиланган вазифалари
2. Қуюв системаларшшнг таснифи

ЛПС - Бу қуюв қолипннинг металлнн қолип бўшлиғига келтириш, уни тўлдириш ва қуйманн қотиш пайтида таъмишлаш учун мўлжалланган каналари ва қисмларининг системасидир.

Аввалги иккита вазифа қуюв системаси ёрдамида ва учинчиси қуймада киршииш туфайли ғоваклар пайдо бўлишини олдини олиш учун зарур бўлган бачра (прибил) кўмагида бажарилади.

Қуюв ЧАШКАСИ (ВОРОНКА) - металлни қуювчи чумич ковишдан қабул қилиб олишга хизмат қилади чашкада эритмадан эримай қолган қотишмаларнинг ажрашиш содир бўлади.

МУРИ (СТОЯК) - металлни қуюв системасининг бошқа қисмларига узатиш учун хизмат қиладиган вертикал (тик) канал, у ЗУМПФ ёки металл оқимининг динамик қувватини қисман сўндиришга хизмат қиладиган ШУКУРЛИК билан тугалланаци.

ҒАЛТАК (ДРОССЕЛЬ) - қолипларга металл эритмасишши тўлдириш тсзлигини тартибга солиб турувчи гидравлик қаршилик. Унда металл эритмаси торайтирилган кесим орқали учиб ўзининг йўналишини ўзгартиради.

ҚОТИШМА ТУТГИЧ - эритмай қолган неметалл қотишмаларни тутиб қолиш ва металлни таъминловчиларга келтириш учун мўлжалланган. Эримай қолган қотишмалардан холи бўлган пўлатни қуйишда у тақсимловчи вазифасини бажаради ва горизонтал цикл (ход) деб аталади.

Бу канал рангли металл қуймалари учун коллектор вазифасини бажаради

Таъминловчи- қолипнинг ишчи бўшлиғини эрийма билан тўлдиришига хизмат қилади.

БАҚРА (ПРИБИЛ)ЛАР (улардан биттаси-тўкувчи; иккита ек тарафдагиси-қуювчи) - қуймани унинг қотиш вақтида таъминлашга мулжалланган.

ХОВУРАК - куюв пайтида хаво ва газларнн қайтариш учун зарур мослама, қуйишнинг тугаллангаплигини билдирувчи кўрсаткич сифатида хам хизмат қилади.

Қуюв системасини лойихалаш технологик жараённинг мухим босқичи ҳисобланади ва қуймаларнинг сифат ва хусусиятларига таъсир кўрсатади.

Қолипни тўлдирилаётганда металлнн келтириш усулии танлаш ва унинг оқимларини тартибга солиш орқали қуймани совутишнинг керакли режимини яратиш ва маълум микдорда унинг тузилиши ва хизмат хусусиятларини тартибга олиш мумкин.

Қуюв системаси қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- муакли муддат ичида қолипни металл билан тўлдириш:

- металлдаги нометалл ва газ бирикмаларининг энг оз миқдорда бўлишини таъминлаш;
- қуйманинг қотиши ва совутишининг энг маъқул режимини яратиш;
- унчалик катта бўлмаган массага эга бўлиш;
- кам жой эгаллаш ва қолиплашнинг қўлай кечишини таъминлаш.

Қуюв системаси ёрдамида қуйманинг қотиш ва совиш режими тартибга олинади;

Қуйманинг юпқа қисмларидан бошлаб то асосий қисмларигача ва энг охирида қотувчи бахра (грибил)гача йўналтирилган қотишини таъминлаш учун таъминловчилари асосий қисмларга ва бевосита бахра (прибил)га келтириш керак.

Бир вактда қотишни таъминлаш ва кучланиш (зуриқиш)ни камайтириш қуйманинг юпқа деворларига келтирилади.

Йўналтирилган қотиришни андозага катта хажмда киришиш хусусиятига эга ва киришиш натижасида ҳоваклар пайдо бўлишига мойил бўлган А1, Мг ва пўлатлар учун қўлланади.

Бир вақтда қотириш усули кам киришиш хусусиятига эга бўлган (СИ, майли бронза ва бошқа) металлар учун қўлланади.

Қуюв системаларшшнг таснифи

Системаларни гидродинамик белгиларига қараб қуйидагича фаркданади: тораядиган ва қуймакинг қолии бўшлиҳидаги йўналнши бўйича кенгаяднган: устки ёки ва остки (сифат принципига асосланган) системалар.

Тораядиган қуюв системалари учун мўри (стояк), қоришма туткич ва таъминловчилар кундалаиг кесимли майдонларининг кетма-кет қисқариш ҳарактерлидир.

$Ф_{см} > Ф_{шл} > Ф_{мит}$

Кенгаювчн қуюв системаларининг тор жойи кўпинча мўри (стояк)нинг пастки кесимида бўлади.

$Ф_{см} < Ф_{шл} < Ф_{мит}$

Бутун қуюв давомида қотишма юзасининг пастдан юқорига йуналтирилган котиш ва металл окимишшг бошланиш қисмининг вактидан илгари совутиш ва котиб крлнши билан ботик, бўлган нуқсонларини йукотишга имкок яратадиган дара.жада кдйнок холда бўлиши таъминланиши а ва б системалар учун ҳарактерлидир: (уларни енгил оксидланувчи эритмалар учун куллаш максадга мувофик, эмас, чувдш, тущаетган оқим оксидланиш асоратлари ва кўпик хосил қилиши мумкин;, 6 -расм.

б ва *г* системаларида қотишма тутгич ва таъминловчилар қуйманинг ей тарафйда, қолипнинг ажралиш жойининг стик юзасида жойланганлиги учун қолиплаш учун қулайлик туҳдиради

(г-системаси асосан машинада колштлаш усулида қўлланади).

В, е қуюв системаларида металл пастдан сачрачишсиз, оксидланишсиз ва кўпикларсиз келиб тушади, бу эса енгил оксидланувчи эритмалар учун мухим ҳисобланади.

Қуймалар учун уларнинг баландлигининг деворнинг қолиплигига нисбатан >750 нисбатда бўлиши тавсия этилади.

Металлни пастдан келтириш қуйманинг пастдан юқорига йўналтиридган равишда қотишмига имкон бермайди.

Яруслн қуюв системалари-*д* таъминшовчиларнинг пастдан бошлаб, металлнинг қолип бўшлағида кўтарилишига қараб изчил ҳаракатланиши билан ҳарактерланади. Бу системалар қолипни бир текисда тўлдиришни ва оқимнинг бош қисмида етарли даражада қайноқ холдаги металл эритмаси бўлишини таъминлайди.