



ҚУЙМА ШТАМПЛАРНИ ҲОЗИРГИ ЗАМОНДАГИ ЎРНИ
Абдуллаев Фатхулла Сагдуллаевич, Ахмадалиев Шохрух
Шухратович, Хасанов Камолиддин Акмал ўғли, Абдуллаев Руфат
Фатхуллаевич

Тошкент давлат техника университети, Ўзбекистон

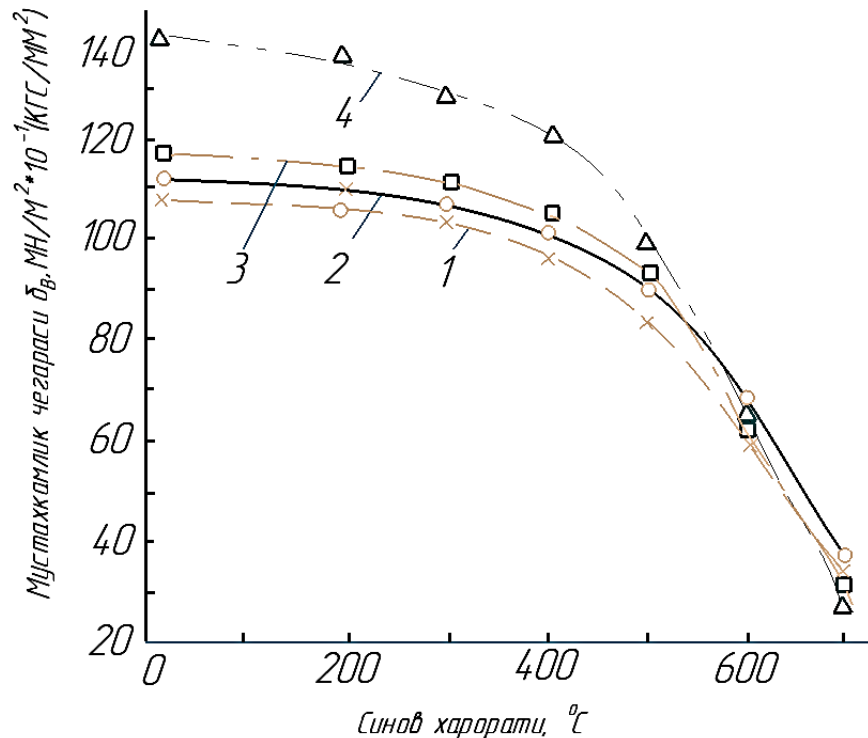
Ариқчаларга эга бўлган юқори сифатли штамп ускунасини ишлаб чиқариш имконияти сопол формаларга қуйиш усули юзага келганида пайдо бўлди. Бу усул юқори юза сифатига эга бўлган шакллари аниқ бўлган маҳсулотларни ишлаб чиқариш имкониятини беради. Шу билан биргаликда тайёр маҳсулотларнинг юқори бўлган механик хоссалари ҳам таъминланади. Сопол формаларга қуйиш усули илк бор 1959 йилда ишлаб чиқилган ва татбиқ қилинган. Бу усулнинг ишлаб чиқилишидан асосий мақсад – иссиқликка чидамли бўлган қотишмалардан аниқ ва мураккаб шаклдаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришдир (механик ишлов бериш операцияларини кам қўллаш мақсадида).

Охирги вақтларда кўп давлатларда болғалаш ускунасини қуйма йўли билан ишлаб чиқариш одатий бўлган усулларни сиқиб чиқармоқда. Мураккаб шароитларида ишлайдиган ускуналарни хоссаларини ўрганиш бўйича тадқиқот ишлари турли илмий тадқиқот институтлари ва корхоналар амалга оширишган. Бу тадқиқотлардан мақсад – муайян турдаги пўлатларни штамп ускуналарини ишлаб чиқриш жараёнида қўллаш мумкин ёки мумкин эмаслиги ва иш жараёнида қотишмаларнинг ўзини тутишини аниқлаш.

Тадқиқотлар давомида кўплаб маркадаги пўлатлар қўлланилган. Улардан бири 5ХНВ бўлиб, шу маркадаги пўлат хоссалари билан биргаликда шу пўлат маркасидан қуйилган штамп ускунасининг ишлаш қобилияти ўрганилган. Намуналар ерга, кокилга ва сопол формаларга қуйиб олинган. Қуйма ҳолатда барча намуналарда йирик доначалар ва яққол дендритлик кузатилди, айниқса ерга қуйилган намунада. Кокилга қуйилган намунада эса минимал дендрит ҳолат кузатилди. Бошланғич термик ишлов беришда намуналар 900°C да қиздирилди 8 соат давомида, якуний термик ишлов беришда эса тоблаш ва бўшатишлардан иборат. Тоблаш ва бўшатиш ҳарорати шу маркадаги пўлатлар учун маълумотномалардан олинган.

1-расмда қуйилган ва болғаланган пўлатларнинг мустаҳкамлик чегарасини тажрибалар ҳароратига боғлиқлиги кўрсатилган. Кўриниб турибдики, болғаланган пўлатнинг мустаҳкамлиги қуйилган пўлатнинг мустаҳкамлигидан юқорироқ. Тажрибаларни ўтказиш жараёнида ҳароратнинг ортгани сари ораликдаги фарқ камайиб бормоқда ва 700°C ҳароратда қуйилган пўлат мустаҳкамлиги бўйича болғаланган пўлатдан

ўтиб кетди. Турли усуллар билан олинган қуймаларни мустаҳкамлиги орасидаги фарқ унча катта эмас. Бироқ кокилга қуйилган намунанинг мустаҳкамлиги юқорироқ эканлиги таъкидлаб ўтилди.



1-расм. Қуйилган ва болғаланган пўлатларнинг мустаҳкамлик чегараси.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, айрим штамп ускунаси учун қуйилган поковкалар болғалаш йўли билан олинган поковкалардан мустаҳкамроқ бўлади. Бу соҳада тадқиқот ишлари давом этмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Кузнечно-штамповочное производство : учеб. / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2013. – 468 с.

2. Штампы для горячего деформирования металлов. Под. ред. М.А. Тылкина. Учебное пособие для вузов. М., “Высш. школа”, 1977 г.