Электроконтакт пайвандлаш режимларини танлаш усуллари

Т.Н.Рахмонов
АндМи “Машинасозлик технологияси”
кафедраси ассистенти

Аннотация

Электроконтакт пайвандлашнинг ток кучи, кучланиши, импульс вақти, босим кучи, пайвандлаш тезлиги, пайвандлаш материалининг геометрик параметрлари каби кўрсаткичлари орасидаги боғланишни аниқлаш имконини берди.

Механизациялашган жараёнлардан фойдаланиш даражасини аниқлаш ва баҳолаш учун уларнинг кўрсаткичларини тўғри танлаш — бу ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг асосидир. Чунки керакли кўрсаткичларни тўғри танлаш ва улар асосида ишлаб чиқариш жараёнини таҳлил қилиб ривожланишнинг тўғри йўналишини аниқлаш мумкин бўлади. Тўғри танланган кўрсаткичлар механизациялашган жараёнларни мукаммаллаштириш, такомиллаштиришнинг назарий асосларини яратишга имкон беради. Назария эса ривожланишда амалиётнинг асоси бўлиши керак. Назарияга асосланмаган ишлаб чиқариш кераксиз ва хатоларга бой тажрибалар ўтказишга мажбур қилиб, кўп ҳолларда иқтисодий инқирозга олиб боради. Нотўғри назария ҳам шундай натижага олиб боради. Нотўғри назария ишлаб чиқариш ривожини доимо орқага тортиб келган. Шу билан бирга тўғри кўрсаткичлардан нотўғри фойдаланиш ҳоллари ҳам учраб туради.

Назария — бу табиат ҳодиса ва жараёнларининг маълум кўринишдаги ифодасидир.Табиат ҳодиса ва жараёнларини назарий ифодалаш учун турли усуллардан фойдаланилади: аналитик, график, кимёвий

Ҳодиса ва жараёнларнинг юқоридаги усулларда ифодалашда турли кўрсаткичлардан фойдаланилади. Улар асосий ва келтирилган кўрсаткичларга бўлинади.

Асосий кўрсаткичларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

1) Масофа — L; 2) Вақт — t; 3) Оғирлик — Q; 4) Миқдор — m.

Келтирилган кўрсаткичларга эса: 1) солиштирма; 2) параметрик; 3) нисбий кўрсаткичларни киритиш мумкин. Бундан ташқари барча кўрсаткичларни энергетик ва тезлик, ҳамда, статик ва динамик кўрсаткичларга бўлиш мумкин.

Масофа — бу икки жисм орасидаги узоқлик кўрсаткичи;

Вақт — бу жисмни таъсир этиш давомийлиги кўрсаткичи;

Миқдор — бу жисмларни сонлардаги таркибий кўрсаткичи.

Оғирлик — бу бутун дунё тортишишининг бир жисмдан иккинчисига таъсир этиш кўрсаткичи.

Оғирлик асосий статик кўрсаткич ҳисобланади.

Куч — динамик кўрсаткич бўлиб, жисм оғирлигининг ҳаракатдаги таъсир этиш кўрсаткичи ҳисобланади.

Инерция кучи — жисм оғирлигининг тезланиш ва секинланишдаги таъсир этиш кўрсаткичи.

Куч қуйидаги ифодалар орқали аниқланади:

эркин тушишда $F= G$ — оғирлик кучи бўлиб; ҳаракат вақтида $F= \mu \cdot G$ ишқаланиш кучи бўлиб; ҳаракатни ўзгаришида $F= a \cdot G$ — инерция кучи бўлиб аниқланади. Бу ерда G — жисмнинг оғирлиги,

a — ҳаракатдаги жисм тезланиши, g — эркин тушиш тезланиши, μ - ишқаланиш коэффициенти.

Қувват динамик кўрсаткичлардан ҳисобланади. Қувват — бу кучнинг жисмга маълум тезликдаги таъсири бўлиб, у қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$N = F \cdot \nu$, кВт

бу ерда: ν — жисмнинг тезлиги, м/с.

Агар жисм қуввати ўзгармас бўлса, унда куч ва тезлик бир—бири билан гиперболик боғланишга эга бўлади, яъни

$N = Г \cdot \nu = const$

Жисмларнинг бир-бирига зарбий таъсирида ҳам қувват динамик кўрсаткич ҳисобланади, яъни

$N_З = G \cdot \nu = \frac{G\,h}{t}$ кВт

бу ерда h — жисмнинг тушиш баландлиги, м; G — тушаётган жисм оғирлиги, Н; t — жисмнинг тушиш вақти, с ν — жисмнинг тушишдаги тезлиги, м/с;

Тебраниш вақтида ҳам зарбий таъсир мавжуд бўлади. У фақат бир мартагина таъсир этмай, маълум частота билан такрорланиб туради.

$N_{тебр} = N_З \cdot \upsilon = const$ бу ерда: υ — зарбий частота

Тебраниш қуввати — бу зарбий қувватнинг жисмга маълум частота билан таъсир этишидир.

Деталларни мустаҳкамликка ва шу кабиларга ҳисоблашда зарбий ва тебраниш қувватлари асосий кўрсаткичлардан ҳисобланади. Юқоридагилардан ташқари қувватни ёнилғи сарфи, иш унуми каби кўрсаткичлар орқали ҳам ҳисоблаш мумкин.

Деталлар, агрегатлар, ҳамда, улардан ташкил топган машина ва механизмлар ёки турли механизациялашган ва технологик жараёнлар устида изланишлар олиб боришда турли кўрсаткичларни аниқлаш, ҳамда, уларни назарий ва амалий асослаш керак бўлади.

Бу ишда юқорида таъкидлаб ўтилгандек нотўғри йўлдан кетиш ҳам мумкин. Мисол қилиб, баъзи кўрсаткичларни жуда мураккаб математик ифодалар орқали ҳисоблаб топиб, уни илмий ишнинг назарий қисми сифатида, қабул қилиш ҳоллари ҳам учраб туришини келтириш мумкин. Аслида эса ўша ҳисоблаб топилган математик ифода илмий иш учун ҳеч қандай амалий аҳамиятга эга бўлмайди.

Илмий изланишни назарий жиҳатдан тўғри олиб бориш учун режалаштирилаётган жараён ёки объектни адабий усулда тўғри ифодалаб олиб, кейин унинг асосий кўрсаткичлари устида юқорида кўрсатилган аналитик, график, кимёвий усуллар ёрдамида, ҳамма учун тушунарли ва умумий ифодалар орқали, асослаш керак. Шундагина назария амалий аҳамият касб этади. Амалиёт эса табиат ҳодиса ва жараёнларининг назарий асосларидан амалда фойдаланишдир.

«Ейилган деталларни контакт пайвандлаб қоплаш усулида қайта тиклаш» мавзусида олиб борилаётган илмий изланишнинг назарий қисми қуйидаги тартибда ифодаланган. Аввало технологик жараён кетма-кетлиги, унинг барча кўрсаткичлари ва хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, адабий тилда ифодаланди. Натижада қайта тиклашнинг асосий кўрсаткичлари белгилаб олинди. Қайта тиклашнинг асосий кўрсаткичларига пайванд қатламнинг қалинлиги, пухталиги ва ейилишга чидамлилиги киради. Бу кўрсаткичлар қайта тиклашнинг охирги хосилавий кўрсаткичлари ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ш.У. Йўлдашев «Машиналар ишончлилиги ва уларни таъмирлаш» Тошкент Ўзбекистон 5. Мирбобоев В.А. "Конструкцион материаллар техҳнологияси«.-Т., «Ўкитувчи», 1991 йил.
2. К. Қосимов «Ейилган деталларни қайта тиклаш ва пухталигини ошириш» Тошкент 2006 йил.
3. П.С. Мамаджанов «Обоснование составов и режимов электроконтокной приварки спеченой порошковой ленты при восстановлении изношенных деталей селскохозяственной техники» Дисс. к.т.н —Москва 1990 г.
4. http://www.krugosvet.ru/.../kompozitsionnie_materiali.html.
5. http://elibrary.ru/item.asp?id=9262817 Стати с ключевым словом
6. «Восстановление деталей» / Инженерно-техническое обеспечение АПК.