

УДК 677.052/.054-83

**ЙИГИРИШ-ТЎҚИШ ҚУРИЛМАЛАРИДАГИ
ЭЛЕКТР ЮРИТМАЛАР ИШИНИНГ
САМАРАЛИЛИК МЕЗОНЛАРИ**

М22-17 гуруҳ магистранти Хайдаров Б.А.
Илмий раҳбар проф. Арипов Н.М.

Тўқимачилик қурилмалари электр юритмаларидан фойдаланишда бир қатор самаралилик мезонлари ва уларни қурилма унумдорлигига таъсир даражаси ҳамда маҳсулот сифатини баҳоловчи омиллари келтирилган.

Приведены ряд критериев эффективности использования электроприводов текстильного оборудования и их влияния на производительность оборудования, а также факторы оценивающие качества готовой продукции

There are a number of criteria for the efficiency of using electric drives of textile equipment and their influence on the performance of equipment, as well as factors assessing the quality of finished products.

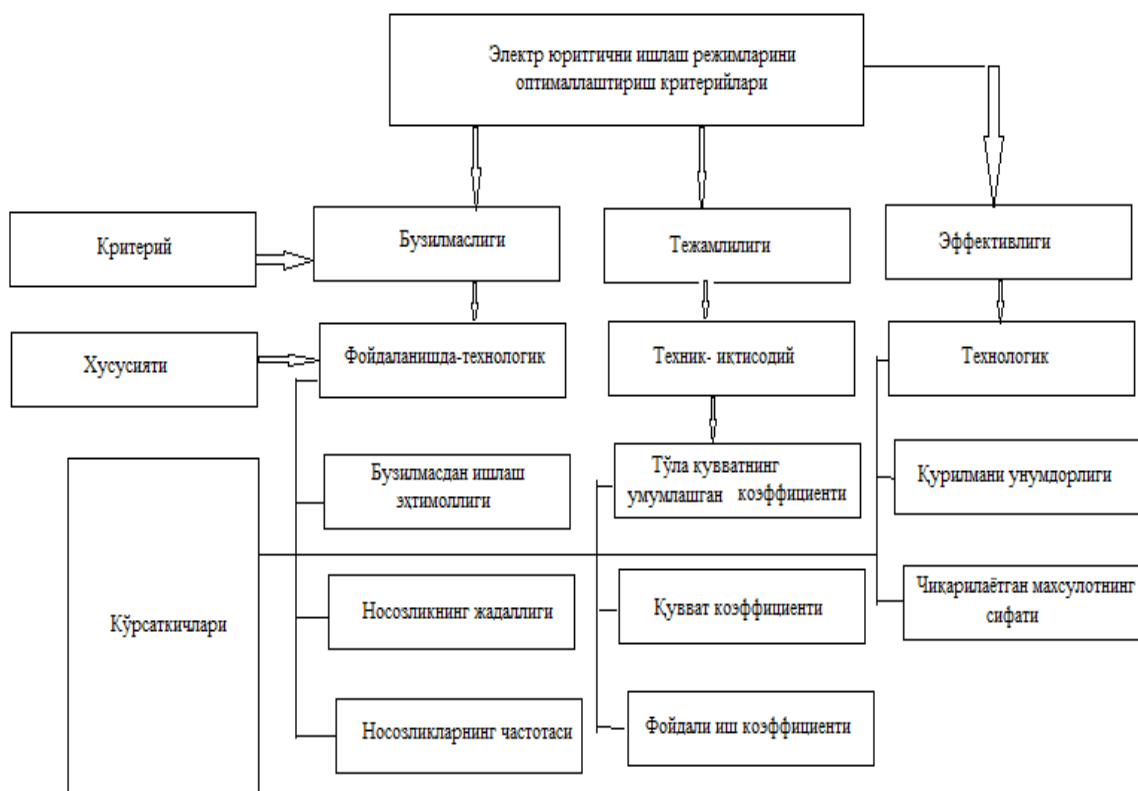
Ўтказилган тадқиқотлар ва амалиётдаги тўқимачилик қурилмалари электр юритмаларидан фойдаланишда бир қатор омилларни, улар электр юритмаларни қурилмаларнинг унумдорлигига таъсир даражасини ва маҳсулот сифатини баҳоловчи, жумладан электр юритмаларни носозликларини, юритма электр двигателларининг айланиш тезлигини пасайиши, уларнинг айланиш тезлигини қисқа вақтга ўзгариши, электр двигателларни ишлашида тебраниш ва шовқинлар, автоматик назорат қурилмаларидаги ҳамда технологик жараёнларни бошқаришдаги бузилишлар ва статистик зарядланишларни содир бўлишини аниқлаш имкониятини берди [1,2].

Юқоридаги омиллар электр юритмалар тизимига хос ва лойихалаш, ишлаб чиқариш ва фойдаланиш босқичларида уларга киритилган. Бундай омилларга электр юритмаларни бузилиши, электр двигателлар айланиш тезлигини пасайиши, уларни ишлашида шовқин ва тебранишлар, автоматикани бузилиши таълуқлидир.

Бошқа омиллар ташқи муҳит ва хисобга олиш қийин бўлган ташқи ғалаёнлардан таъсирланишига (ташқи муҳит кўрсаткичларини ўзгариши, электр тармоқларида кучланишни қисқа вақтга кескин ўзгариши ва ҳ.к) боғлиқ бўлади. Бу гуруҳ омилларига электр двигателларни айланиш тезлигини қисқа вақтга ўзгариши, статик зарядланишни содир бўлиши, шунингдек, электр двигателлар ёки автоматиканинг ташқи ғалаёнланиш таъсирида бузилишлари киради. Хозирги вақтда ушбу соҳада ишлайдиган мутахассис ва тадқиқотчилар орасида, маҳсулотни (тизимни) бузилмасдан (ишончли)

ишлаши, ушбу махсулотни (тизимни) ишлашдаги унумдорликни ошириш масаласини ечишда энг мухим хусусият хисобланади деган фикр мавжуд.

Йигириш-тўқиш қурилмаларидаги электр юритмаларни ишига юқорида қайд этилган самаралилик кўрсаткичлари таъсирига умумий баҳо берамиз (1-расм). Электр юритмалардаги бузилишлар жиддий оқибатларга олиб келиши мумкин, бу эса, нафақат қурилмаларни унумдорлигини пасайтиради ва махсулот сифатини ёмонлаштиради, балки машина ва дастгоҳларни ишдан чиқаради, махсулот нуксонига олиқ келади, айрим ҳолларда эса хизмат кўрсатувчи ходимларни шикастланиши билан ҳам боғлиқ бўлади.



1-расм. Тўқимачилик қурилмаларида электр юритма ишини оптималлаштириш режимлари миқдорий классификацияси

Юритма электр двигателларида айланиш тезлигини пасайиши югурдакнинг марказдан қочирма кучини камайтиришга ва тўқимани патронга ёки шпулга зич ўралишини пасайишига олиб келади. Бундай ҳолат ўраш тузилмасини бузади ва бундай ўрамларни кейинги босқичга ўтишдаги қайта ишлашда тўқима тўп бўлиб қолади (узилади), бу эса, узилган ип учини топишга вақт йўқотилиши оқибатида қурилмани унумдорлигини пасайтиради. Йигириш машинаси электр двигателининг айланиш тезлиги пасайишида ҳаво қувуридаги босим кескин пасаяди, натижада мичка ўз вақтида сўрилмайди ва махсулотда нуксон содир бўлади. Агар, йигириш машинасининг мичка илиб олувчи вентиляторининг электр двигатели айланиш тезлиги пасайса, мос равишда венти-

ятор парракларининг айланиш тезлиги пасаяди, мичка илиб олувчи флейт тирқишлари сўриш қобиляти камаяди, ва ип узилганда мичка флейт тирқишига тушмасдан цилиндрга ёки босиладиган валикга ўралади, натижада ип узилади, машинанинг ишлаш қобиляти пасаяди ва эшилган ипнинг сифати ёмонлашишга олиб келади; ишчи ўралган мичка учларини цилиндрдан тозалашга анчагина вақт сарф қилади.

Юритма электр двигателларининг *айланиш тезлигини ошириш* урчукнинг айланиш тезлигини ошишига олиб келади, бунда югурдак “оғирлашади”, эшилган ипда қўшимча тортилиш содир бўлади ва унда узилишларни кўпайиши кузатилади. Эшилган ипни тўқиш саноатини кейинги босқичларга ўтишида қайта ишлашда қўшимча узилишларни чақиради, бу эса қурилмани ишлаш унумдорлигини пасайтиради ва нуқсонларга олиб келади.

Ипни энг таранг тортилган моментда (сўтанинг юқори ва пастки конусларининг ишлаш муддати, шунингдек айланма планканинг юқори холатида сўта танасининг ишлаш муддати) ростлагични тўғри ишлаганида ипга юкломани камайтириш мақсадида электр двигателнинг айланиш тезлиги автоматик равишда пасайиши керак, бу билан эшилган ипнинг узилиши ва ўралиш коэффициентининг ошиши олди олинади, натижада машина унумдорлиги ошади, уланишлар сони камайгани сабабли эшилган ипнинг сифати яхшиланади.

Йигирув машиналарини *ишга тушириш вақтига амал қилишга* алоҳида талаблар қўйилган, бу вақт 5-7 с оралиғида бўлиши керак. Бундан тезроқ ишга тушириш эшилган ипнинг узилишига, секинроқ ишга тушириш эса – нуқсон содир бўлишига (тугун, сиртмоқ) олиб келади. Эшилган ипни момиқ билан ифлосланиши олдини олиш учун ва шу сабабли қўшимча узилишлардан эҳтиётланиш мақсадида машинанинг асосий электр двигателини ишга туширишдан аввал мичка илиб олувчи вертиляторнинг электр двигателини ишга тушириш мақсадлидир.

Эшилган ипнинг сифатига *момиқни пуфлаб тозаловчи электр юритманинг самарали ишлаши* катта таъсир кўрсатади, бу эса қурилмани унумдорлигини оширишга ва махсулот сифатини яхшилашга ёрдам беради, чунки ишчи асосий ишдан машинани тозалашга чалғимайди.

Автоматикани бузилиши, масалан, йигиришни автоматик ростловчилари, йигириш машиналарини унумдорлигини пасайтиради ва эшилган ипнинг сифатини ёмонлаштиради. Йигиришни автоматик ростловчилари урчукнинг айланма планкаси холатига нисбатан, сўтанинг ишлаш муддатига қараб, электр двигателни айланиш тезлигини равоён ўзгартириш учун мўлжалланган.

АДАБИЁТЛАР

1. Арипов Н.М. Автоматизация технологических процессов шелкомотания с применением регулируемых электроприводов. Т. 2000.80с.
2. Ланген А.М., Красник В.В. Электрооборудование предприятий текстильной промышленности. М. 1991. 320с.