

УЎК: 621.01

ТАСМАЛИ КОНВЕЙЕР РОЛИКЛИ МЕХАНИЗМИНИ ЙЎНАЛТИРУВЧИ ҚИСМЛАРНИНГ ТАРКИБИЙ ТАҲЛИЛИ ВА КОНСТРУКТИВ ЛОЙИҲАЛАШ

Жумаев Акбаржон Сайфуллаевич,
докторант

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Навоий бўлими

Джураев Анвар Джураевич,
техника фанлари доктори, профессор

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация. Мақолада тасмали конвейерда текис айланма ҳаракатни амалга ошириб берувчи таркибий қисми бўлган йўналтирувчи роликли механизмда думалаш подшипниги ўрнига конструкцияси такомиллаштирилган сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталли қўллаш ҳақида айтиб ўтилади. Тоғ-кон саноати корхоналарида тасмали конвейерларнинг ишлаши муддатини белгилаб берувчи асосий омиллардан бири, атроф муҳит таъсири остида бўлиши билан аҳамиятлидир. Доимий равишда чанг ва намликнинг ошиб кетиши натижасида, конвейер йўналтирувчи роликли механизмлари текис айланма ҳаракатини таъминлаб берувчи думалаш подшипникларининг кўрсатилган ишлаш муддатидан олдин таъмирлашга келиб қолиши долзарб муаммо бўлиб келмоқда. Мана шу долзарб муаммони ҳал этиш мақсадида тасмали конвейерда йўналтирувчи роликли механизмда думалаш подшипниги ўрнига, сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталлардан фойдаланиш, бунинг учун ушбу деталнинг такомиллаштирилган конструкциясини ишлаб чиқиш ва илмий тадқиқот ишлари олиб бориш натижасига кўра, ишлаб чиқариш корхоналарида муҳим бир инновацион янгилик сифатида қўллаш тавсия этилади.

Таянч тушунчалар: механизм, ролик, таянч ҳаракат, технология, эксперимент, қайишқоқ, ишқаланиш, таҳлил, тасма, пластмасса, сирпаниш.

КОНСТРУКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ДЕТАЛЕЙ, НАПРАВЛЯЮЩИХ РОЛИКОВЫЙ МЕХАНИЗМ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ

Жумаев Акбаржон Сайфуллаевич,
докторант

Навоийское отделение Академии наук Республики Узбекистан

Джураев Анвар Джураевич,
доктор технических наук, профессор

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. Механизмом, который выполняет вращательное движение поддержки на ленточном конвейере, является направляющий ролик, одна часть его выполняет вращательное гладкое движение, другая часть действует в качестве вращающейся опоры скольжения вместо подшипника качения. Это означает, что постоянное увеличение пыли и влаги в месте, где установлен конвейер, приведет к остановке машины из-за упрочнения подшипников качения. Для решения этой важной проблемы вместо роликового подшипника на механизме направляющего ролика, который совершает базовое вращательное движение на ленточном конвейере, рекомендуется использовать в качестве скользящей основы пластичный и упругий композитный материал, устойчивый к истиранию, трению.

Поэтому, основываясь на результатах научных исследований, эта деталь может быть рекомендована в качестве важного нововведения в производстве конструктивных проектных работ.

Ключевые слова: механизм, ролик, опора, технология, эксперимент, упругость, трение, анализ, ремень, пластик, скольжение.

CONSTRUCTION DESIGN AND STRUCTURAL ANALYSIS OF PARTS GUIDING ROLLER MECHANISM OF TAPE CONVEYORS

Jumaev Akbarjon Sayfullaevich

PhD Student

Navoi Branch of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Juraev Anvar Juraevich

Doctor of Technical Sciences Professor

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Annotation. The mechanism that performs the rotary motion on the belt conveyor is a guide roller, one part of which rotates smoothly, the other part acts as a rotating sliding support instead of a rolling bearing. This means that a constant increase in dust and moisture in the place where the conveyor is installed will cause the machine to stop due to the hardening of the rolling bearings. To solve this important problem, instead of the roller bearing on the guide roller mechanism, which acts as the basic rotational movement on the conveyor belt, it is recommended to use a plastic and composite elastic material, resistant to abrasion, friction, acting as a sliding base. For this purpose, this part is recommended as an important innovation in the production of constructive design work based on the results of scientific research.

Keywords: mechanism, roller, support, technology, experiment, elasticity, friction, analysis, belt, plastic, slip

Ҳозирги вақтда тасмали конвейерлар тоғ-кон саноатида кенг қўлланилади, чунки транспортнинг бошқа турлари билан таққослаганда, маълум шароитларда фойдали қазилмаларни кўчиришда сезиларли даражада кам харажат билан энг юқори ишлаш кўрсаткичларига эга. Бундан ташқари, ушбу транспорт бошқа турдаги технологик машина ва жиҳозлар билан ўзаро таъсирнинг юқори даражаси билан ажралиб туради, чунки ҳар хил турдаги тасмали конвейерларнинг жорий этилиши ишлаб чиқариш циклидаги алоҳида бир боғланишнинг техник даражасини ошириш ва бутун кон корхонасининг умумий самарадорлигини яхшилашга ижобий таъсир кўрсатади.

Конвейер тасмасининг самарадорлиги ва айниқса, тасманинг хизмат қилиш муддатини белгилайдиган конвейернинг асосий таркибий элементларидан бири бу йўналтирувчи роликли механизмлар ҳисобланади. Тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмларнинг чидам-

лилиги ва ишончлилигига юкнинг табиати (зарба ёки зарбасиз); юкнинг физик-механик хусусиятлари; йўналтирувчи роликли механизм қисмларининг янги конструкциясини лойиҳалаш; улардан фойдаланиш шартлари каби омиллар таъсир қилади.

Тасмали конвейерларнинг иш шароитига қараб бир нечта кўриниш ва тузилишда лойиҳаланган турлари ишлаб чиқилган бўлиб, улар қуйидаги хусусиятларга кўра тақсимланади [1]:

- конвейер ўрнатилиш қиялиги бўйича;
- конвейер линияси тури бўйича (текис ёки эгри);
- тасма тури бўйича (эни ва узунлиги);
- йўналтирувчи роликли механизм сони бўйича;
- йўналтирувчи роликли механизм жойлашиши (бурчаги ва оралиқ масофа) бўйича;
- юкнинг тури бўйича;

– тасманинг юк кўтарувчи тармоғи жойлашган жойига кўра;

– тасманинг юк кўтарувчи тармоғининг кесма шакли.

Тасмали конвейерларнинг асосий таркибий элементлари йўналтирувчи роликли механизм, йўналтирувчи барабан

ва уларни ўраб турадиган тасма ҳисобланади. (1-расм). Конвейер яна қуйидаги қисмлар: тасмани сиқиш ва тозалаш мосламалари, тутқичлар, махсус роликли механизмлар, автоматик бошқарув ва тасма ҳаракатланишини таъминловчи элементларни ўз ичига олади.



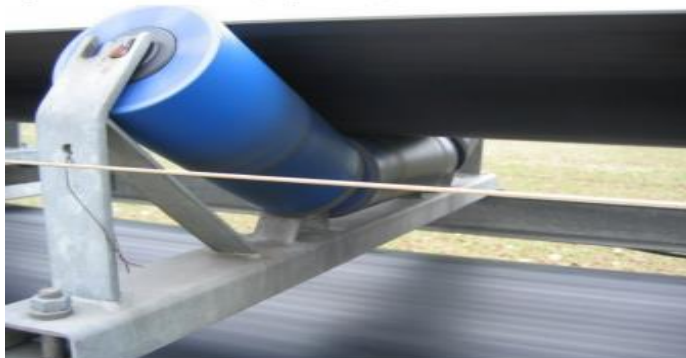
1-расм. Тасмали конвейер

Тасмали конвейерда йўналтирувчи роликли механизм икки хил вазифани бажаради:

- юк ташиш;
- бўш тармоқда тасмани ушлаб туриш.

Тоғ-кон саноати корхоналарида

тасмали конвейер линиясида йўналтирувчи роликли механизмлар бир хил оралиқ масофада жойлашган бўлиб, ҳар бир оралиқда уч донадан бир-бирига нисбатан 20° , 30° , 36° , 45° даражадаги ён эгилиш бурчаги бир хил узунликда ўрнатилган бўлади (2-расм).



2-расм. Йўналтирувчи роликли таянч (тасмали конвейер)

Тасмали конвейернинг иш шароитига қараб йўналтирувчи роликли механизмлар, одатда, енгил, ўрта ва оғир серияларга бўлинади. Ер ости конлари ва очиқ карьерларда кўпинча оғир серияли конвейер йўналтирувчи роликли механизмлар ишлатилади. Чунки оғир серияли йўналтирувчи роликли механизм оғир юкларга бардош бера оладиган конст-

рукцияси жиҳатидан ишончлиликлка эга бўлган механизмлардир. Йўналтирувчи роликли механизмлар орасидаги асосий фарқ, подшипникни ташқи муҳитдан (чанг, намлик ва абразив зарра) ҳимоя қилиш учун ишлатиладиган ҳимояловчи қопқоқларнинг ҳимоя даражасига қараб ажратилади (3-расм).



Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, йўналтирувчи роликли механизмлар конструкциясини ишлаб чиқишда: махсус мойланган жилвир ип лабиринт қопқоқлар жамланмаса, контактли ва резина манжитли ҳимоя қопламалари йўналтирувчи роликли механизмда подшипникни ташқи муҳитдан (чанг, намлик ва абразив зарралар) ҳимоя қилиш учун ишлатилади. Тасмали конвейернинг иш шароитларига қараб ушбу ҳимояловчи воситалар ишлатилади ҳамда улар бир

қатор афзаллик ва камчиликларга ҳам эга эканлиги ишлаш жараёнида ўз тасдиғини топади (1-жадвал). Умуман олганда, йўналтирувчи роликли механизм ҳимояловчи қопқоқларини контактли, контактсиз ёки тирқишли ва комбинацияланган қисмларга бўлиш мумкин [2]. 1-жадвалда тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмлари подшипникни ташқи муҳитдан (чанг, намлик ва абразив зарралар) ҳимояловчи қопқоқ ва зичлаш мосламалари кўрсатилган.

Жадвал

Тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмлари учун ишлатиладиган ҳимояловчи қопқоқ ва зичлаш мосламаларининг асосий турлари

№	Зичлаш тури	Афзалликлари	Камчиликлари
1	2	3	4
1.	Махсус мойланган жилвир ипли	Намликка чидамли мой билан тўлдирилган бўлса, яхши зичлаш қобилиятига эга	Намликни етарлича ушлаб турмайди
2.	Резина манжитли	Роликли механизмларнинг йиғилишида конструкцияси жиҳатидан ўрнатишнинг соддалиги	Иш қобилиятини етарли даражада узоқ ушлаб турмайди
3.	Лабиринт қопқоқ жамланмаса	Ушбу турдаги ҳимояловчи қопқоқлар йўналтирувчи роликли механизмларда кенг қўлланилади; механизмнинг айланишга қаршилиги минимал даражада	Мой бўшлиқларда ёмон сақланади; тўғридан-тўғри намликни ўтказиб юборади; бўшлиқларга чанг кириб қолиши натижасида ролик қотиб қолиши кузатилади
4.	Каркасли манжетли	Ишлаб чиқариш қулайлиги ва ихчамлиги	Роликли механизмнинг айланишга қаршилиги ортиши; чанг тушганда, ҳимояловчи материал билан роликнинг сирти жадал эскиради
5.	Дискли	Бўшлиқларни яхши тўлдириш билан чангни ушлаб қолиш қобилияти юқори	Намликни етарлича ушлаб турмайди; паст иш ҳароратида қаршиликнинг ортиши кузатилади

Тоғ-кон саноатида тасмали конвейерлар йўналтирувчи роликли механизмлари текис айланма ҳаракатини амалга

ошириб берувчи детал қисми подшипниклар ҳисобланади. Конвейер механизмларининг ишлаш даврийлиги ва чи-

дамлилиги ускуна ўрнатилган иш ўрни ва ҳароратга қараб белгиланиши билан аҳамиятлидир. Очiq карьерларда доимий чанг ва абразив қум зарралари, ер ости шахталарида эса доимий намликнинг ошиб кетиши йўналтирувчи роликли механизм қисмларига салбий таъсирини ўтказмай қолмайди. Масалан, механизмда текис айланма ҳаракатни таъминлаб берувчи подшипниклар ташқи таъсир натижасида ташқи ва ички халқаларининг едирилиши содир бўлади. Ўз навбатида, подшипник қотиб қолиши ҳолатлари содир бўлиши, натижада йўналтирувчи роликли механизм айланишдан тўхтаб қолиши кузатилади. Бу ҳолат конвейернинг бошқа қисмларига ҳам ўз таъсирини ўтказмай қолмайди. Масалан, тасмаларнинг ишқаланиши юз бериб, конвейернинг айланишга қаршилиги ортиб кетиши ва ускунанинг тўхтаб қолиш хавфи ортиб боради.

Бугунги кунда тоғ-кон саноатини такомиллаштиришда, хусусан, энергия ва ресурстежамкор, юқори тезликда ишлайдиган техника ва технологияларни ишлаб чиқаришга қўллаш, маҳсулотлар ассортиментини кенгайтириш ва рақобатбардошлигини ошириш муҳим аҳамият касб этмоқда. Шу билан бирга, ресурстежамкор тасмали конвейерларнинг янги конструкцияларини яратиш ва ҳисоблаш усулларини ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

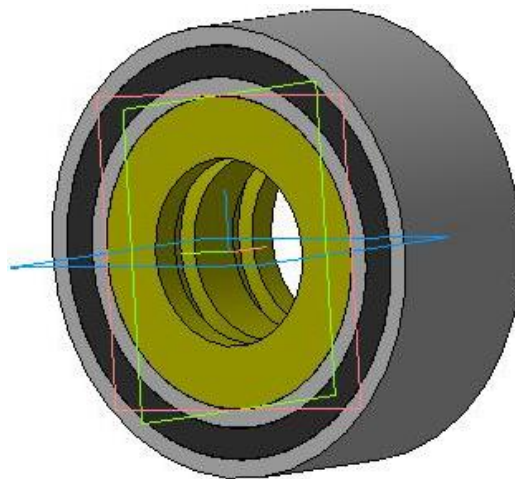
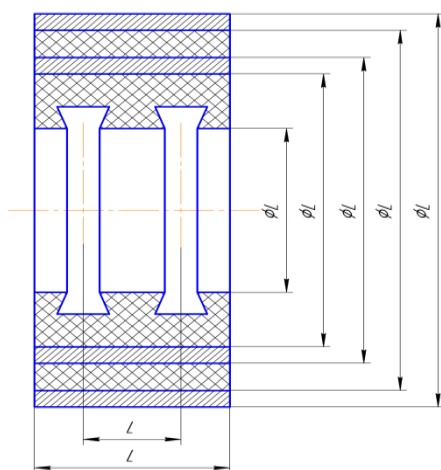
Замон талабларига мос келувчи тасмали конвейер ва қисмларининг янги конструкциясини яратиш, синтез қилиш, параметрларини асослаш учун структуравий, кинематик ва динамик анализ усулларини ишлаб чиқиш ҳамда тоғ-кон саноатида ишлаб чиқариш жараёнлари сифатли бажарилишини таъминлайдиган техника ва технологияларни яратиш бўйича кенг қўламли илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ушбу йўналишда

юқори унумдор ва технологик кўрсаткичларга эга тасмали конвейерлар ва унинг қисмларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Шу билан бирга, кон ускуналарининг режим ва кўрсаткичларини оптималлаштириш, жумладан, тасмали конвейерлар сифатини ошириш учун йўналтирувчи роликли механизмларнинг ишчи органлари ва узатиш механизмлари янги конструкцияларини ишлаб чиқиш зарур ҳисобланади.

Тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмларини конструктив лойиҳалашда унинг қисмларини тубдан ўзгартириш назарда тутилади. Шунини таъкидлаш керакки, бугунги кунда машина-механизмларни конструктив лойиҳалашда нисбатан ихчам, енгил ва чидамлилиги юқори бўлган сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш кўзда тутилган.

Тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмида юқорида айтиб ўтилган ҳолатларнинг олдини олиш мақсадида механизмда таянч текис айланма ҳаракатни амалга ошириб берувчи подшипниклар ўрнига мустаҳкамлилиги юқори бўлган пластмасса (графитокапролон) ва таркибли қайишқоқ материаллардан фойдаланган ҳолда сирпанувчи таянч вазифасини қўллаш тавсия этилади [3].

Бунинг учун сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталнинг бир неча кўринишдаги конструкциялари лойиҳаланади. Сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталнинг ички юзасида айлана бўйлаб иккита трапециясимон шаклида ариқча очилади (4-расм). Бу механизм ишга тушириш пайтида ишқаланишни камайтиради; мой маҳсулотларининг ўқ ва детал орасидаги ишқаланиш коэффициентини пасайтиради; юқори самарадорлик; ўқ йўналишида ихчам умумий ўлчовлар; деталларни алмаштириш ва техник хизмат кўрсатишда қулайликка сабаб бўлади.



4-расм. Сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталь (йўналтирувчи роликли)

Сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи детал конструкциясини лойиҳалашда тузилиши, қисмлари сиртини ишлаб чиқишдаги аниқлик, жорий юкланиш ҳисобга олиниши, мойлаш тури ва фойдаланиш шароитлари инобатга олинади. Йўналтирувчи роликли механизмга ўрнатилган сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи детал ишдан чиқишининг асосий сабабларидан бири ташилаётган юкнинг оғирлиги доимий ва ўзгарувчан таъсир натижасида ишқаланиш юзаларининг (ички юзаси) едирилишидир. Камдан-кам ҳолларда ўқ ва сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи детал орасига абразив қум заррачалари кириб қолади. Юқорида кўрсатилган омиллар туфайли йўналтирувчи роликли механизмларнинг ишлаш муддатидан олдин таъмирлашга келиши кузатилади.

Бундан ташқари, сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи детал ишқаланиш сиртларининг эскириши натижасида радиал бўшлиқлари пайдо бўлади. Тоғ-кон корхоналарида тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмларининг ишлаши юқори радиал юкланиш билан тавсифланганлиги сабабли сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталари емирилиши ёки аралаш емирилиш содир бўлганда деб тахмин қилиш мумкин.

Тасмали конвейернинг йўналтирувчи роликли механизмга ўрнатилган янги

конструкцияда лойиҳаланган деталларнинг айланиши ва юкланиши бир қатор омилларни ҳисобга олган ҳолда белгиланади:

- тасмали конвейер ишлашида доимий юк оқимининг алтернатив даври ва оқим ўзгариш даврлари. Шунинг учун лойиҳалашда тасмали конвейернинг аниқ ишлаш вақтини ҳисобга олиш керак;

- доимий юк оқими даврларида унинг даражаси ўзгариб туради. Узлуксиз юк оқимининг характерли тебраниши вақти, экспериментал маълумотларга кўра [4], ҳар доим 5 секунддан сезиларли даражада юқори бўлади. Тегишли тасодифий жараёни амалга ошириш, одатда, зинапоя функцияси билан таққосланади, уларнинг қийматлари нормал тақсимо қонунига бўйсунди ва қийматларнинг кетма-кет ўзгариши орасидаги вақт Пуассон қонунига мувофиқ келади. Пуассон қонуни параметрлари кўриб чиқиляётган жараёнда ҳисоблаш тезлиги деб номланади;

- юк оқимининг кичик ўлчамдаги таркибий қисми билан бир қаторда, юкнинг катта қисмлари тасмали конвейерга тушади, бу эса йўналтирувчи роликли механизмлар динамик юкланишларни келтириб чиқаради. Ушбу юкланишларнинг ўзгарувчанлик характерли даври юкнинг бир қисми йўналтирувчи роликли механизмлар орасидаги оралиқни босиб

ўтган секунднинг бир қисмини ташкил этувчи вақтидан ошмайди. Аслида, ташилган материал катта қисмининг тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмларга таъсир вақти анча қисқа.

Кўплаб экспериментал ва назарий ишлар тоғ-кон корхоналарида катта бўлакларни ташийдиган тасмали конвейер тасмаларидаги динамик юкланишларни ҳисоблашга қаратилган. Натижада динамик юкланишларнинг сабабларини барта-раф этиш бўйича иккита ёндашув шакл-лантирилди [5]. Биринчи ёндашувда зарба, юкланиш вектори йўналтирувчи роликли механизмларга ётқизилган нуқтада бўлак тезлиги векторининг йўналиши ва тангенсининг ролик юзасига тўғри келмаслиги сабабли катта юк қисмларининг роликларга таъсир қилишининг асосий механизми сифатида кўриб чиқилади.

Бир қатор илмий-тадқиқот ишлари шуни кўрсатдики, тасма кучланишининг етарлича юқори қийматларида (тасма кенглигининг 1 мм учун 110 Н дан), юк бўлаклар ва йўналтирувчи роликли механизмлари ўртасидаги ўзаро таъсир кучини тасма кучланишининг каттали-гига боғлиқлиги айтиб ўтилади. Бу шуни англатадики, асосий ўзаро таъсирнинг яна бир механизми – импульсли ме-ханизм. Ушбу ёндашув доирасида юк бўла-гининг тасма билан алоқа қилиш жойлари остида пайдо бўлган конвейер тасмасини сиқиш зоналарининг ўзаро таъсири кўриб чиқилади. Бу зоналар бир-бирига яқин-лашганда, контакт жойи марказлари ора-сидаги маълум масофадан (тасманинг 1-2 қалинлигига тенг) контактларнинг кес-кин қисқариши рўй беради, бу эса ташқи томондан зарба пульси сифатида намоён бўлади [6].

Тасмали конвейер йўналтирувчи ро-ликли механизмлар ўрнатилган сирпанув-чи таянч вазифасини бажарувчи детал-нинг тебранма контакт-таъмирлаш билан бир қаторда абразив ва ишқаланиш-таъ-мирлаш турлари ҳам характерлидир. Тас-мали конвейерда ишлайдиган йўналти-рувчи роликли механизмларнинг сирпа-нувчи таянч вазифасини бажарувчи де-

таллари учун ушбу турдаги юза эскириш-лар устунлик қилади. Ушбу эскириш тур-лари сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталнинг техник манбаси аниқ-лайди. Бу ҳодисанинг сабаби йўналти-рувчи роликли механизм ҳимояловчи қоп-қоқлари ва зичловчи элементларни си-фатсиз ишлаб чиқариш деб ҳисобланади. Бироқ тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмлари шундай оммавий маҳсулотки, эҳтимол, ҳимояловчи қопқоқ элементлари нархини тежаш ўзини оқ-лайди. Шунинг учун сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталларга хос бўлмаган эскириш турини ҳисобга олиш керак.

Йўналтирувчи роликли механизмда сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталларни тез таъмирлашга келиши-нинг кўплаб омиллари маълум. Масалан, ҳимояловчи қопқоқларнинг эскириши ёки едирилиши натижасида қврц зарра-ларнинг подшипник блокага кириб қоли-ши тадқиқотларда ўз тасдиғини топган. Бу ҳолатлар йўналтирувчи роликли ме-ханизмларнинг ишлаш муддати кўпинча 350-600 соатни ташкил этиши кузати-лади. Юқори даражадаги чанг ва намлик ошиб кетиши натижасида йўналтирувчи роликли механизмларнинг айланиш сони сифатида эмас, балки мойда тўпланган абразив чанг миқдори билан тавсиф-ланган. Мойнинг чангланганлиги мойдаги чанг зарраларининг оғирлик улуши билан ифодаланади (%). Бундан ташқари, мой чанг миқдорининг синов вақтига боғлиқ регрессив боғлиқлиги берилган:

$$m = pt^u M^k, \%p \quad (1)$$

бу ерда t – вақт, соат; M – ҳавонинг чанглилиги, кг/м^3 ; p, u, k – сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталнинг конструктив ижросига боғлиқ бўлган эм-пирик константалар.

Сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи детал ички юзасининг радиал бўш-лиқ қуйидаги формула билан аниқланади.

$$\Delta = \delta_0 + 12,23 \cdot 10^{-6} m, \quad (2)$$

бу ерда δ_0 – ички диаметри $d = 30 \text{ mm}$, $\delta_0 \approx 10 \text{ mkt}$ ва юкланиши 100 Н бўлган синовдан ўтувчи сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталлар учун дастлабки ишчи радиал бўшлиқ.

Ташқи муҳитнинг чанглиги $M: M = (0,5 - 3,4) \cdot 10^{-3} \text{ кг-м}^3$.

Бундай ҳолда сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи детал ишқаланиш юзасининг абразив едирилиш ҳолатлари тез-тез кузатилган (едирилишлар).

(1) ва (2) формулаларини умумлаштирган ҳолда ишлаб чиқсак ва тажрибавий тадқиқотлар натижасида йўналтирувчи ролики механизмларнинг айланиш тезлигини ҳисобга олсак, бизда (3) келиб чиқади.

$$\Delta \cong d_0 + \frac{12,23 \cdot 10^{-6} (1+d/8)}{700^{u-4,75}} p t^u M^k n^u. \quad (3)$$

Шу билан бирга, тажрибавий тадқиқотлар ишлаб чиқариш шароитида

мавжуд ишлатиладиган детал билан бир хил бўлган айланиш тезлигида ўтказилганлиги ва ҳимояловчи қопқоқлардан кирадиган ифлослантирувчи моддалар тасманинг айланиш тезлигининг қиймати билан чамбарчас боғлиқлиги ҳисобга олинади [7].

Хулоса. Тоғ-кон саноати корхоналари тасмали конвейерларининг атроф муҳит таъсири натижасида ишлаш шароитлари ва хусусиятлари кўриб чиқилди, асосий таркибий қисмларининг конструкцияларини такомиллаштириш бўйича махсус талаблар қўйилди. Тасмали конвейер йўналтирувчи роликли механизмлари текис айланма ҳаракатини таъминлаб берувчи думалаш подшипниклари ўрнига конструкцияси такомиллаштирилган сирпанувчи таянч вазифасини бажарувчи деталларни қўллаш илмий техникавий муаммолар ечими сифатида кўриб чиқилди.

Манба ва адабиётлар

1. Дмитриев В.Г. Основы теории ленточных конвейеров / В.Г. Дмитриев, А.П.Вержанский // Горная книга. – М., 2017. – 592 с.
2. Шахмейстер Л.Г. Теория и расчет ленточных конвейеров / Л.Г. Шахмейстер, В.Г. Дмитриев – М.: Машиностроение, 1987. – 336 с.
3. Патент Уз. Рес. UZ1AP 4228. Плоскоременная передача с натяжным роликом / А.Ж. Джурсаев, Б.Н. Давидбаев, А.А. Жаляев, Ю.У. Мирзаханов. – 31.03.1997. – № 1.
4. Дьяченко В.П. Исследование и повышение надежности роликотопор ленточных конвейеров при транспортировке крупнокузовных грузов на горных предприятиях: Дисс. ... канд. техн. наук. – М., 1981. – 159 с.
5. Волотковский В.С. Колебательные процессы на ставе ленточного конвейера / В.С. Волотковский, Г.Д. Карамаев // Горное производство. Вопросы конвейерного транспорта. – Вып. 46. – М., 1975. – С. 60-66.
6. Монастырский В.Ф. Разработка методов и средств управления надежностью мощных ленточных конвейеров: Дисс. ... д-ра. техн. наук. – Днепропетровск, 1991. – 248 с.
7. Джурсаев А., Мирзаханов Ю.У. Динамика машинного агрегата с механизмом транспортера разборки бунтов хлопка // Илмий мақолалар тўплами. – ТТЕСИ. – II- қисм. – 1998. – Б. 94-99.
8. Патент № 50, FN. РФ. Полезная модель GM.GI 950020 1/ГФ. Натяжной ролик плоскоременной передачи/ А. Джурсаев, Б.Н. Давидбаев, Р.Ю. Меламедов, Ю.У. Мирзаханов // Ахборотнома. – 1996. – № 2.
9. Djuraev A., Khudaykulov Sh.S., Jumaev A.S. Development of the Design and Calculation of Parameters of the Saw Cylinder with an Elastic Bearing Support // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE). – 2020. –January. – Vol. 8. – Issue 5. – Pp. 4842-4847 [Electronic resource] – URL:<https://www.ijrte.org/download/volume-8-issue-5/>(date of treatment: 10.12.2020). – ISSN: 2277-3878.
10. Djuraev A.D, Jumaev A.S. Study the influence of parameters of elastic coupling on the movement nature of support roller and rocker arm crank-beam mechanism // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2019. – June. – Vol. 6. – Issue 6.Copyright to IJARSET [Electronic resource] – URL:<http://ijarset.com/volume-6-issue-6.html> (date of treatment: 20.12.2020).

Тақризчи:

Атауллаев А.О., Навоий давлат кончилик институти “Машинасозлик технологияси” кафедраси доценти, PhD.