

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - Б. 103-106

ДӘНДІ ДАҚЫЛДАРДЫ ҰСАҚТАУҒА АРНАЛҒАН БАЛҒАЛЫ ҰСАТҚЫШТЫҢ КОНСТРУКЦИЯЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ

*Орынбекова Ә. Б, 2 курс магистранты
С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университеті, Нұр-
Сұлтан қаласы*

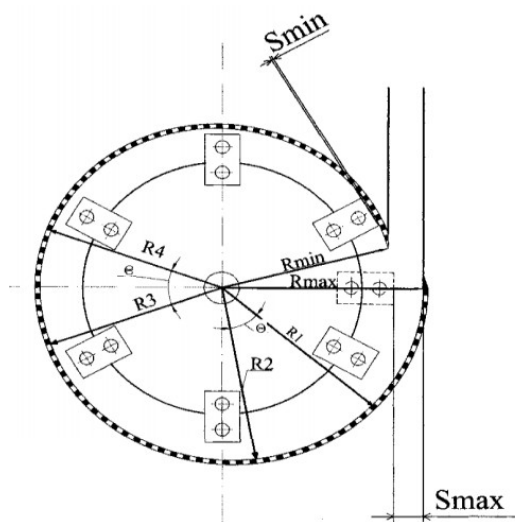
Ұсақтау және ұнтақтау процестері халық шаруашылығының көптеген салаларында кеңінен қолданылады. Олар өндірістің техникалық-экономикалық көрсеткіштеріне және дайын өнімдер мен шикізаттың сапасына айтарлықтай әсер етеді. Өндіріс тиімділігін арттыру резервтері технологиялық жабдықты жаңғыртудан және технологиялық процестерді жетілдіруден тұрады.

Балғалы ұнтақтағыштар материалды бұзу кезінде орташа және ұсақ ұсақтау кезеңдерінде кеңінен қолданылады.

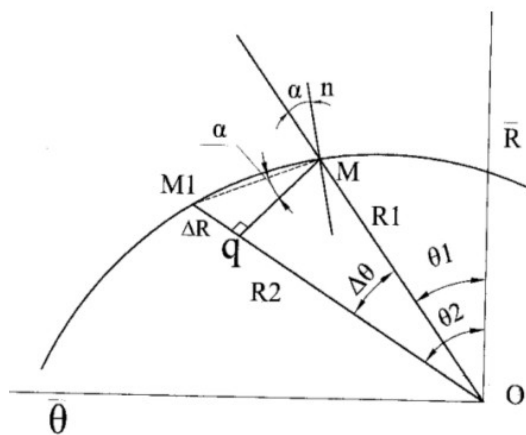
Материалды пневматикалық жүктемесі бар балғалы ұнтақтағыштардың кең таралуына қарамастан, олардың жұмыс процесі жеткілікті зерттелмеген, бұл осы бағытта зерттеулерді қажет етеді.

Балғамен ұнтақтағыштағы әлсіз буын-біліктен, дискілерден және балғалардан тұратын жұмыс органы. Тау-кен кәсіпорындарының жұмыс тәжірибесінен балғалардың қызмет ету мерзімі өңделетін өнімге байланысты 170-тен 530 сағатқа дейін болатыны белгілі. Мұндай қызмет мерзімі көптеген техникалық қызметтерге (жылына 20 - ға жуық), балғаларды сатып алуға айналым қаражатының қымбаттауына әкеледі. Балғалардың, дискілердің және біліктердің сенімділігін арттыру, ұсақтағыш дизайнының қарапайымдылығымен бірге, соққы машиналарының бұл түрін керемет етеді. Ұсақшыты пайдалану тиімділігін арттыруға балғалардың қызмет ету мерзімін олардың шекті күйіне дейін арттыру және аралық жөндеу кезеңін ұлғайту арқылы қол жеткізуге болады.[3]. Балғалы ұсақшытың техникалық сипаттамаларын жақсарту мәселесін қарастыра отырып, оның өнімділігін арттыру және дайын өнімді тегістелген гранулометриялық құраммен алу тұрғысынан, біз дұрыс цилиндрлік пішінді електің орнына, електі ұсақшы камераға спираль бойынша орнатуды ұсынамыз, яғни балғалар мен елек арасындағы ауыспалы саңылаумен (1-сурет). Торды орнату, вектордың радиусы Θ бұрышына бұрылған кезде кез-келген жерде елек беті мен

балғалар арасындағы алшақтықты азайту принципі бойынша жүзеге асырылады (спиральға орнату). Ротордың сағат тілімен айналуы, електі осылайша орнату, елек бетінің жиектерінің ұсақтау камерасына қарай шығуын қамтамасыз етеді. Бұл дизайн електің бетін тегістеу процесінде белсенді пайдалануға мүмкіндік береді



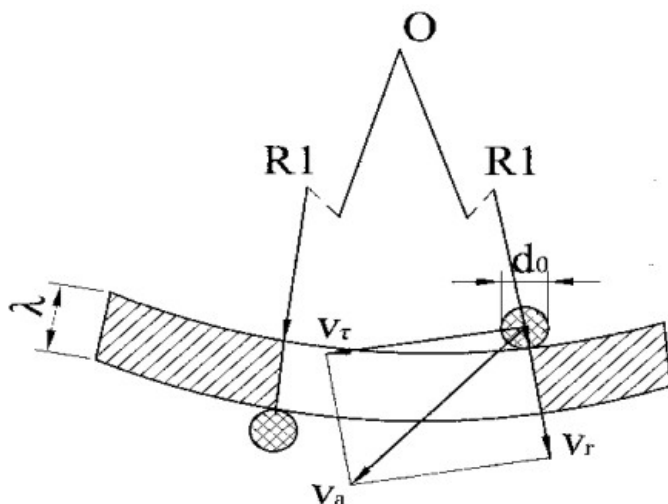
1-сурет Балғалар мен елек арасындағы ауыспалы саңылауы бар балғалы ұсақтқыштың жұмыс камерасы.



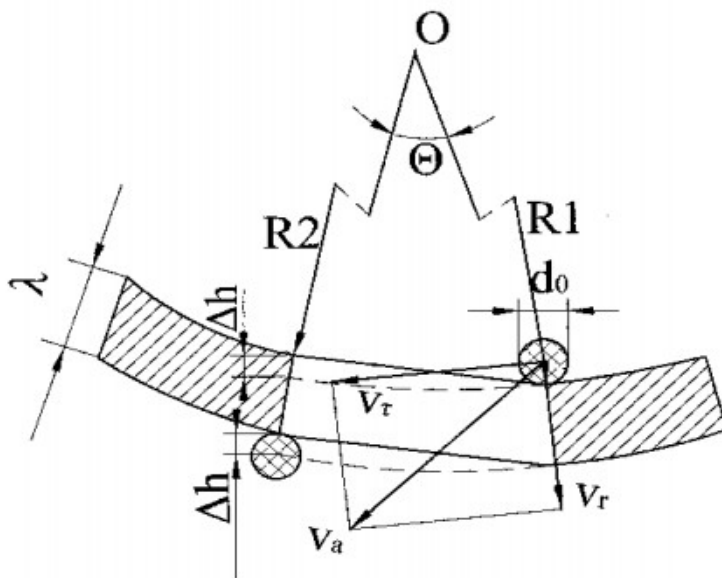
2 – сурет Елек пішінін анықтау схемасы

Қисық теңдеуді алу үшін схема жасалды (2-сурет). Зерттеулер ұсақталған бөлшектердің тор кеңістігіне өту ықтималдығы мен жағдайларын анықтау үшін жүргізілді. Осы жағдайларды анықтау үшін бөлшектердің

цилиндрлік (3-сурет) және спираль тәрізді елек (4-сурет) бетіндегі қозғалысының нұсқалары қарастырылды.



3-сурет Бөлшектің цилиндрлік елек саңылауы арқылы өтуі



4-сурет Бөлшектің спираль тәрізді тор арқылы өтуі

Осы схемаға сәйкес торды орнату балғаның ұнтақтағышының жалпы өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Көптеген ғалымдар ұнтақталған материалды Електің бетіне жылжытуға жұмсалған балғамен үгіткіштің жұмысын тиімсіз деп санайды. Спиральға орнатылған елеуішті қолдану бөлшектердің қозғалысына жұмсалған жұмысты материалды шығыңқы жиектерге ұнтақтау үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Графикалық талдау шығыңқы жиектердің болуы ұнтақтау камерасының ішіндегі ауа-өнім

қабатын тежеуге ықпал етеді, бұл бөлшектердің жоғары жылдамдық айырмашылығымен балғамен соқтығысуына байланысты ұнтақтау тиімділігін арттыруға ықпал етеді. Жүргізілген зерттеулер тәжірибелік балғалы ұнтақтағыштың сапалық сипаттамаларының сериялық КДУ - 2-мен салыстырғанда жақсарғанын растады. Қалыптасқан жағдай жақсартылған конструкцияны әзірлеу және жұмыс органының қалдық ресурсын бағалау әдістемесін жасау бойынша қосымша зерттеулер жүргізуді талап етеді. Бұл жабдықтың қалдық ресурсын бағалауға мүмкіндік беретін (діріл сигналын өлшеу негізінде) бұзбайтын бақылау әдістерін қолдану арқылы мүмкін болады, сондықтан жұмыс органының ағымдағы жағдайын жедел анықтауға, ақауларды анықтауға және жөндеу мерзімдері бойынша ұсыныстар беруге мүмкіндік береді. Осылайша, балғалы фракцияның жұмыс процесін зерттеу және тиімділігі жоғары жұмыс органының дизайнын жасау, жұмыс органының нақты техникалық жағдайын анықтау, қалдық ресурстарды болжау және техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің жалпы шығындарын азайту тамақ өндірісі тәжірибесінің қажеттіліктеріне жауап беретін өзекті ғылыми-техникалық міндет болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. П. Реттингер, Ф. Кик, В. Л. үш томдық шығармалар жинағы. – М.: Колос, 1968. – Т. I.-508 с.
2. Л. Кирпичев, Ф. Бонд [1, 2]., Резник е. и. ұн дайындауға арналған машиналар мен жабдықтар: анықтамалық, 1 бөлім. - М.: Россельхозиздат, 1987. 285 Б.
- 3.С. В. Мельников, А. В. Звекон жабық түрдегі балғалы ұсатқыштардың жұмыс процесінің тиімділігін арттыру // Агротехника және энергиямен қамтамасыз ету. - 2014. - № 1 (1). - Б.165-174.
4. Акименко А.В., Сундеев А. А., Воронин В. В. Ұсақтағыштың жұмыс камерасынд аастықты ұсақтауды жетілдіру // Ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру. - 2010. - № 10. - Б.12-14.