

8D05303 – «Жылуфизика және теориялық жылу техника» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Булкаирова Гульден Айтбаевнаның «Электрогидравликалық әдіспен өңделген табиғи шикізаттың жылуфизикалық қасиеттерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің

ПІКІРІ

Қазіргі таңда жергілікті шикізат негізінде құрылыс материалдарын алуға ерекше назар аударылады. Цемент қажеттілігін азайту құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындарда жергілікті табиғи минералды шикізатты ұнтақтау және кейіннен минералды қоспаларды портландцементпен араластыру арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Мұндай жол технологиялық және экономикалық тұрғыдан өте өзекті және перспективалы болып табылады. Құрылыс жұмыстарын жүргізуге арналған көптеген материалдар өнімнің сенімділігін қамтамасыз ететін белгілі бір қасиеттерге ие табиғи компоненттерден тұрады. Көптеген құрылыс материалдарын өндіру үшін оның құрамына жеткілікті мөлшерде табиғи компоненттер қосылады. Мұндай компоненттердің қатарына ашық әдіспен өндірілетін табиғи минерал - кварц болып табылады. Кварц - жер бетіндегі ең көп таралған минералдардың бірі және генезисі бойынша әртүрлі тау жыныстары мен кендердің құрамына кіреді.

Кварц шикізатын көптеген салаларда қолдану оны басқа материалдардан өзгешелендіретін бірқатар ерекшеліктерге ие. Құрылымы бойынша бұл материал табиғи жағдайда түзілетін немесе арнайы өңдеуден кейін өндірілетін ұсақталған кварц болып табылады. Кварц минералын бөлшектеу және ұнтақтау әр түрлі салаларда оны өңдеудің ең танымал шешіміне айналуға. Кварц шикізаты, әдетте, табиғи кварциттерден алынған гранулометриялық құрамы бар химиялық таза жұқа дисперсті ұнтақ болып табылады.

Қазіргі кезде минералды шикізатты ұнтақтау мәселесі әсіресе жұқа дисперсті ұнтақ материалдарын алу қажеттілігіне байланысты өзекті болып отыр. Кварц шикізатын өңдеу кезінде туындайтын мәселелерді шешу дайын өнімге қосымша ластаушы заттарды қоспайтын дәстүрлі емес ұнтақтау әдістерін қолдану арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Сондықтан кенді ұсақтау үшін соққы толқыны принципіне жұмыс істейтін электрогидравликалық әдіс ұсынылған. Материалдарды бөлшектеу мен ұнтақтауға арналған әдісте сұйықтағы ұшқынды электрлік разряд кезінде туындайтын импульсті соққы толқынының энергиясы қолданылады.

Г.А. Булкаированың диссертациялық жұмысы электрогидравликалық әдіспен ұсақталған кварц құрамды материалдың жылу физикалық қасиеттерін зерттеуге арналған. Жұмыста табиғи кварц минералының электрогидравликалық әдістің көмегімен бөлшектену мен ұсақталу тәуелділіктері орнатылып, үлгілерінің беттік құрылымы мен элементтік құрамы және кварц құрамды материалдың жылу физикалық қасиеттері

зерттелді. Сондай-ақ кварц қосылысы элементтерінің стехиометриясына есептеулер жүргізілген. Тәжірибелік өлшеулердің нәтижелері компьютерлік өңдеуден өткізілді. Алынған нәтижелерге талдау ғылыми кеңесшілермен бірге жасалды.

Жалпы, Г.А. Булкаированың «Электрогидравликалық әдіспен өңделген табиғи шикізаттың жылу физикалық қасиеттерін зерттеу» атты тақырыбындағы диссертациясы көлемі мен мазмұны бойынша ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті қоятын талаптарған сәйкес келеді. Жұмыс жоғары ғылыми деңгейде орындалды, өзіндік идеялармен және практикалық тұрғыдан үлкен мүмкіндіктерімен ерекшеленеді.

Диссертациялық жұмыстың тақырыбы бойынша Thomson Reuters және Scopus базасына кіретін журналда 2 мақала (Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2023, 2024, IF – 2.2, Q3, процентиль – 46), ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда 2 мақала және халықаралық конференциялар материалдарында 3 мақала жарияланды.

Сонымен бірге, «Кварц материалын ұнтақтауға арналған электрогидравликалық құрылғы» пайдалы модельге патент алынды, 29.12.2023ж., №8985.

Алынған нәтижелер мен жұмыстың қорытындылары күмән тудырмайды. Г.А. Булкаированың диссертациялық жұмысы аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады және докторлық диссертацияларға қойылатын ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің барлық талаптарына жауап береді, ал оның авторы 8D05303 – «Жылуфизика және теориялық жылу техника» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесінің алғашқы иегері.