«ТАСДИҚЛАЙМАН»
Илмий ишлар бўйича проректор
_____доц. Сулаймонов О.
«_____» «_____» 2015 й

НАШР ЭТИШ ТЎҒРИСИДА ЭКСПЕРТ ХУЛОСАСИ

Ўзбекистон Республикаси О ва ЎМТ вазирлиги Фарғона Политехника институти Механика факультети эксперт комиссияси (раис т.ф.н.доц.И.Т.Каримов бошчилигида)
Сулаймонов А.М.,Хурсанов Б.Ж.нинг “ Клинкер ҳосил бўлиш жараёнида материалнинг реакцион хоссаларини ошириш ” номли мақоласида 95 йўриқноманинг 3 бўлимида кўрсатилган маълумотлар йўқлигини тасдиқлайди.
Мақолани босиб чиқариш учун Ўзбекистон Республикаси О ва ЎМТ Вазирлигидан рухсат олиш керак эмас.

Хулоса: Сулаймонов А.М.,Хурсанов Б.Ж.нинг “ Клинкер ҳосил бўлиш жараёнида материалнинг реакцион хоссаларини ошириш ” номли мақоласини очиқ нашрларда босиб чиқариш мумкин.

Комиссия раиси: Каримов И.Т.

(аъзолари) Маъмуров Э.Т

Собиржонов Т.М.

Илмий бўлим бошлиғи: Эргашев С.Ф.

1-бўлим бошлиғи: Сакиева С.

УДК 657.57.123

КЛИНКЕР ҲОСИЛ БЎЛИШ ЖАРАЁНИДА МАТЕРИАЛНИНГ РЕАКЦИОН ХОССАЛАРИНИ ОШИРИШ

Сулаймонов А.М.,Хурсанов Б.Ж.

Технологик машиналар ва жихозлар

Цемент ишлаб чиқариш жараёнларида энергетик ресурслардан фойдаланиш муаммоси айниқса актуалдир.

Тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, 1 та цемент ишлаб чиқаришга ўртача 115 – 135 кВт/соат электр энергияси сарфланган холда, бу энергиянинг 63 – 70 кВт/соати махсулотни туйиш учун сарфланади [1].

Цемент саноатида хом ашё туйиш жараёнининг вазифаси клинкер ҳосил бўлиш жараёнида материалнинг реакцион хоссаларини ошириш мақсадида унинг юзасини кўпайтиришдан иборатдир.

Шуниндек, клинкер ва қўшимчалар цементнинг маълум бир солиштирма юзаси билан характерланадиган физик-техник хоссаларига эришишини таъминлаш учун туйилади.

Лекин туйиш техникаси ҳали ҳозир мукаммал эмас. Чунки туйиш технологияси жуда паст самарали бўлиб, уни такомиллаштириш энг долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Сарфланаётган энергиянинг 1 % га яқинигина тўғридан-тўғри туйишга, қолган қисми (99%) эса иссиқлик, шовқин ва ҳ.к. га сарфланиб кетаяпти. Шу сабабли бу соҳада эришилган ҳар қандай ўсиш кўплаб иқтисодий самара бериши шубхасиздир. Бу эса ўз навбатида туйиш назариясини пухта ўрганишни ва тахлил эта билишни талаб қилади.

Тегирмон турли материалларни 5 мм дан кичик зарраларга майдалайдиган машина бўлиб, у материалларни жуда майда ун қилиб туйиши билан бошқа машиналар (масалан майдалагичлар) дан фарқ қилади.

Хом ашё ва цемент тегирмонларнинг ички юзасини футеровкалаш танани (барабанни) ейилишдан ҳимоялаш билан бирга майдаловчи шарларнинг ишлашини энергетик режимига ва уларнинг тегирмон узунлиги бўйича классификациясига таъсир этади.

Барабанли тегирмонларда материал ичига шар ва бошқа туювчи элемент солинган айланувчи барабан ичида туйилади.

Барабан айланган пайтда унинг ичидаги туювчи жисмлар (шар, стерженлар) ва туйилаётган материал аввалига барабан билан бирга айланма харакат қилади яъни барабан айланаси бўйича юқорига кўтарилади. Кейин эса параболик траектория бўйлаб пастга тушади. Барабаннинг айланиш ўқига яқин жойида турган материал шу туйилаётган материал устида думаланиб пастга тушади. Шу жараёнда материал бир-бирига ишқаланиши, туювчи элемент зарбаси ва у билан сидирилиши натижасида туйилади [2].

Шарли тегирмонларда туювчи жисм сифатида бир хил ва бир неча хил диаметрли пўлат ёки чўяндан тайёрланган шарлар ишлатилади.

60 - йилларгача шарлар қуйиш, ковка қилиш (болғалаш) ёки штамповкалаш йўли билан тайёрланган.

Ҳозир шарларни кўндаланг винтли прокатка қилиш йўли билан тайёрлаш йўлга қўйилган. Бу усулда тайёрланган шарларнинг унумдорлиги 3-4 марта катта, металл сарфи 30% га кам, сифати юқори.

Агар туйилаётган материал темир билан ифлосланиши мумкин бўлмаса фарфордан, қуйма тошдан, корунддан тайёрланган шарлардан фойдаланилади.

Стерженли тегирмонларда пўлатдан тайёрланган бир хил ёки бир неча хил диаметрли узунлиги барабан узунлигига яқин бўлган стерженлар ишлатилади.

Ўзи туяр тегирмонларда туйиш муҳити туйилаётган материалнинг йириклари ва ярим ўзи туяр тегирмонларда йирик материал билан биргаликда оз миқдордаги йирик пўлат шарлар ҳисобига яратилади.

Шарлардан ташқари туйиш мухити сифатида пўлат ёки чўян цильпебслар (ўлчами 12х12 дан 40х40 мм гача) ҳам кенг ишлатилади.

Цильпебслар узунлиги диаметрига тенг бўлган цилиндр ёки кесик конус шаклидаги айланиш жисмларидир.

Кейинги йилларда олиб борилган тадқиқотлар биринчи ва иккинчи майдалашда цильпебсларнинг шарларга нисбатан афзалликлари катта эканлигини кўрсатди. Чунки цельпебслар туйилаётган материал билан юза бўйича, чизиқ бўйича ва нуқтавий контактда бўлади, шарлар эса - фақат нуқтавий контактда бўлади. Шу сабабли кейинчалик цельпебсларнинг фойдаланиш кўлами ортишини кутиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Пивняк Г.Г.,Вайсберг Л.А. и др.Измельчение.Энергетика и технология. Москва,”Руда и металлы”, 2007. - 296 с.

2.В.С.Богдагов,А.С.Ильин и др. Процессы в производстве строительных материалов и изделий.Белгород,”Везелица”, 2007. - 512 с.