

## ШЫМКЕНТЦЕМЕНТ ЗАУЫТЫН ЖАҢҒЫРТУ



**Жалпы шолу**

**Қазан 2014**

## Мазмұны

1	Кіріспе	3	
2	Шымкентцемент зауыты	3	
	2.1 Зауыттың экологиялық көрсеткіштері		4
3	Цемент өндірудің жаңа құрғақ әдісі	5	
	3.1 Цемент өндірісіне шолу жасау		5
	3.2 Шикі материалдарды дайындау		6
	3.3 Шикізатты уату		7
	3.4 Шикізат қоспасын гомогенизациялау		7
	3.5 Күйдіру тәсілі		7
	3.5.1 Пеш агрегаты		7
	3.5.2 Циклонды жылуалмастырғыш		7
	3.5.3 Декарбонизатор		7
	3.5.4 Клинкер мұздатқышы		8
	3.6 Клинкер сақтауға арналған қойма		8
	3.7 Цементті майдалау және сақтау		8
	3.8 Құю және тиелім		8
4	Жаңғырту бағдарламасының артықшылықтары	9	
	4.1 Қоршаған ортаға әсері		10
	4.1.1 Ресурс көлемі		10
	4.1.2 Атмосфералық шығарылулар		10
	4.2 Өлеуметтік әсері		11
	4.3 Жоспарлы басқару және мониторинг жүйесі		11
	4.4 Мүдделі тараптармен жоспарлы қарым-қатынас		12

## 1 Кіріспе

Шымкентцемент зауытының негізі 1958 жылы қаланған және 1998 жылдан бастап «Italcementi» тобының бөлігі болып табылады, ол цементке деген алдағы сұранысты қанағаттандыруға бағытталған жаңғырту бағдарламасын жүзеге асырады және қатысты еуропалық немесе халықаралық экологиялық стандартқа сәйкестікті қамтамасыз етеді.

Цемент өндірудің ылғал әдісінің технологиясы, оның энергияны көп қажет етуінен және газдарды көп тазалауды талап ететін, цемент пешінің шаңдануының жоғарылығынан цемент өндіру үшін жасалған ең жақсы технология (ЕЖТ) ретінде қарастырылмайды. Сондықтан да, жаңғырту үдерісі цемент өндірудің құрғақ әдісінің жаңа желісін салуды жүзеге асыруға арналған және цемент өндірісінің тиімділігін арттыру және цемент өндірісімен байланысты экологиялық салдарды жеңілдету мақсатында жасалған.

Еуропа қайта құру және даму банкі (ЕҚДБ) Шымкентцемент зауытына кредит беру, сондай-ақ, компанияның акцияларды қабылдау мүмкіндігін қарастырады. Экологиялық және әлеуметтік саясатқа (2008) сәйкес, ЕҚДБ жобаны «Б» деп жіктеді және жобаға тәуелсіз кешенді тексеріс өткізді. ЕҚДБ жобасының экологиялық және әлеуметтік талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін, іс-әрекеттердің экологиялық және әлеуметтік жоспары (ІЭЖӨЖ) компаниямен келісілген.

Есеп берудің қысқаша мазмұны, барлық мүдделі тұлғалардың жоспарланған инвестицияларды және бұл инвестициялардың компанияның іс-әрекеті мен іргелес аумаққа әсерін түсінуге мүмкіндік беру үшін, жобаның негізгі элементтерін ұсынады.

## 2 Шымкентцемент зауыты

Шымкентцемент зауыты Қазақстанның оңтүстігіндегі Шымкент қаласында орналасқан.



1 Кесте – Шымкент цемент зауытының орналасқан орны

Зауыт қазіргі уақытта цементті ылғал әдіспен өндірудің төрт пешінде жұмыс істеумен және зауыт үшін материал дайындаумен, соның ішінде карьер мен ылғал түрде майдалау диірменімен және жеті диірменде портландцементті клинкерді ажарлау кезіндегі қалдықтармен, цементті орауынан шығарғанға және нысанға жібергенге дейінгі жұмыстармен айналысуда.

Зауыт цементтің алты түрін өндіреді - ПЦ500ДО және ПЦ400ДО (Портленд цементіне 42,5 және 32,5 сәйкес эквивалентті), мұнай ұңғымаларын цементтеуге арналған цемент, РЦ400Д20 (цементтің бастапқы беріктігі), СПЦ400Д80 (шлакты портландцемент) және СП400ДО (сульфатқа тұрақты цемент).

Шикізат қоспасы 4 компоненттен тұрады – әк тас, саз және темір кені (барлығы Шымкентцемент зауытында өңделеді ) және кварцты құм (сыртқы тараптар

жеткізілімдері). Әк тас зауыттан 40 км жерде өндіріледі және зауытқа темір жолмен тасымалданады. Саз зауыттан шамамен 10 км жерде өндіріледі және қазіргі уақытта зауытқа құбырлармен, шлам ретінде айдалуда, темір кені зауыттан шамамен, 90 км жерге өндіріледі.

Зауыт пайдалануға 1958 жылы екі ылғал әдісті желісімен берілді. Үшінші желі келесі жылы, төртіншісі 1960 жылы, бесінші мен алтыншысы 1961 жылы жұмыс істей бастады. 1988 жылы қолданыстағы саздың, әк тастың және пигменттің карьерлері ашылды. Цемент өндірісі жылына 1 млн. тонна беретін өзінің ең жоғарғы деңгейіне жетті.

1999 жылы «Ciments Francais» компаниясы Шымкентцемент зауытының акциялар пакетін сатып алды. «Ciments Francais» компаниясы екі жылдан кейін «Italcementi» тобымен сатып алынды.

Цементке деген сұраныстың түсіп кетуіне орай әрекет ете отырып, алғашқы екі әдіс 2006-2007 жылдары пайдаланылудан алып тасталынды. Бұл жаңа ұсынылған құрғақ әдіс үшін жол ашты.

## 2.1 Зауыттың экологиялық көрсеткіштері

Шымкентцемент зауыты ИСО 14001 халықаралық стандарты бойынша сертифицирталған экологиялық менеджмент жүйесімен басқарады.

Зауыт техникалық жаңғыртудың кешенді бағдарламасының аясында 2012-2016 жылдарға қоршаған орта саласында іс-әрекеттердің кешенді бағдарламасын жасады.

Бұл ұзақ мерзімді бағдарлама ең алдымен шығарылуларды және шаңды азайтуға және экологиялық сана сезімді қалыптастыруға тоғыстырылған.

Ауаның сапасын қорғау инвестициялары (мысалы, сүзгіштерді жөндеу) 2014 жылдың ішінде жалғасатын болады, ал басқа іс-әрекеттер үздіксіз болып табылады және жыл сайын қайталанып отырады.

Жалпы алғанда, зауыт табиғатты қорғау іс-шараларына 575 000 еуроға жуық қаржы жұмсайтын болады.

Цемент өндіруге байланысты негізгі экологиялық мәселелер атмосфераға шығарылатын зиянды заттарға байланысты. Негізгі шығарылулар: азот тотығы (NOx), қос тотықты күкірт (SO<sub>2</sub>) және қатты бөлшектер (шаң).

Пештің пайдаланылған газдарына арналған электр сүзгілер (ЭС) барлық 4 пеште, екі қазіргі жабдықталған ЭС-мен бірге қолданылуда, олар осығанға дейін орнатылған төрт ЭЭ-ден шығатын шаңды ұстап қалуды жақсартады.

Шығарылуларды үздіксіз мониторинг жүйелер орнатылған (ШҮМЖ), соның ішінде шаң, азот тотықтары NOx, қос тотықты күкірт (SO<sub>2</sub>), көміртек тотығы CO, ұшпа органикалық заттары VOC, оттегі және шығатын газ көлемі осы жабдықта өлшенеді.

Экологиялық мақсаттар негізгі екі түтін құбырларынан шаңның, күкірт және азот тотықтарының шығарылуларын үздіксіз азайту мақсатында қойылады. Шығарылулар бойынша нормалар шығарылулардың рұқсат етілген шектерімен бірге ұсынылған.

*1 кесте - Азот тотықтарының, күкірт қышқылды оксидтердің шығарылулары бойынша нормалар*

г/сек секундтағы грамм	Рұқсат і	2013	2014
Азот	37.59	25.54	25.52

тотықтары			
Қос тотықты күкірт	22.9	6.54	6.52
Шаң	9.18	4.13	4.11

Компания тоқсан сайынғы негізде санитарлық қорғау аймағының шекараларында (СҚА) 35 орындарында және 4 бақылау орындарында атмосфералық шығарылулардың және ай сайын карьерден судың түсуінен сұрып алып мониторингін өткізу үшін сертификатталған зертханамен шарт жасасады. Мониторингтің нәтижелері рұқсат етілген шектердің сақталуын растайды.

Басқа экологиялық аспектілер, мысалы, суды пайдалану және суды жіберу, қалдықтардың пайда болуы, кәдеге жарату және химиялық заттарды пайдалану қолданыстағы ережелерге сәйкес жүзеге асырылады.

### 3 Цемент өндірудің жаңа құрғақ әдісі

Күйдіру пешінің ылғал әдіс технологиясы, негізінен, оның энергияны көп қажет етуінен және сүзгілердің белсенді ортада жұмыс істеуіне тура келетінін ескере отырып, шығарылулардың тазартуда жоғары көрсеткіштеріне кедергі қиындығынан ең жақсы жетімді технология ЕЖТ ретінде қарастырылмайды.

Сөйтіп, ЕЖТ бағытындағы ілгерілеу цементті ылғал әдіспен өндіруді цементті құрғақ әдіспен өндіруге өтуінен басталады, бұл ең жақсы жұмыстық және экологиялық өнімділікті қамтамасыз етеді.

Шымкентцемент зауыты соңынан бөлшектенетін, цемент өндірудің қолданыстағы ылғал әдісі пешінің жанынан, көлемі бір күнде 3200 тонна өнім беретін жылуалмастырғыш күйдіру пеші жаңа, заманауи қалау жобасының бастамашысы болды.

Цемент өндірудің жаңа әдісін әзірлеу, инжиниринг, жеткізу және құрастыру Қытай цемент зауытының жеткізушісі – Чайна Триумф Интернэшнл Инжиниринг тапсырылды, ол Чайна Нэшнл Билдинг Материал Групптың бір бөлігі болып табылады. Құрылыс 2014 жылы басталды және жаңа жабдық 2016 жылы дайын болады.

Цемент өндірудің ескі ылғал әдісінің кейбір инфрақұрылымдарының қолданыстағы түрі немесе өзгертілген нұсқасы жаңа зауыт үшін пайдаланылатын болады.

#### 3.1 Цемент өндірісіне шолу жасау

Цемент құрылысқа және азаматтық құрылыс нысандарының құрылысына арналған негізгі материал болып табылады.

Цемент бейорганикалық бейметал ұнтақ болып табылады және сумен араластырғанда қармысып қатып қалатын паста түзеді. Бұл гидравликалық қатаю, ең алдымен сумен араластыру реакциясының нәтижесінде кальций силикатының гидраты және цемент жасаушыларының қалыптасуы себебінен болады.

Цемент екі кезеңде өндіріледі: біріншісі, клинкер шикізаттан өндіріледі. Екінші кезеңде цемент клинкерден өндіріледі.

Цемент өндірудің химиялық үдерісі 900° С жуық температурада кальций карбонатының (CaCO<sub>3</sub>) кальций тотықтарына (CaO, әк) және газ тәрізді босап шыққан көміртек қос

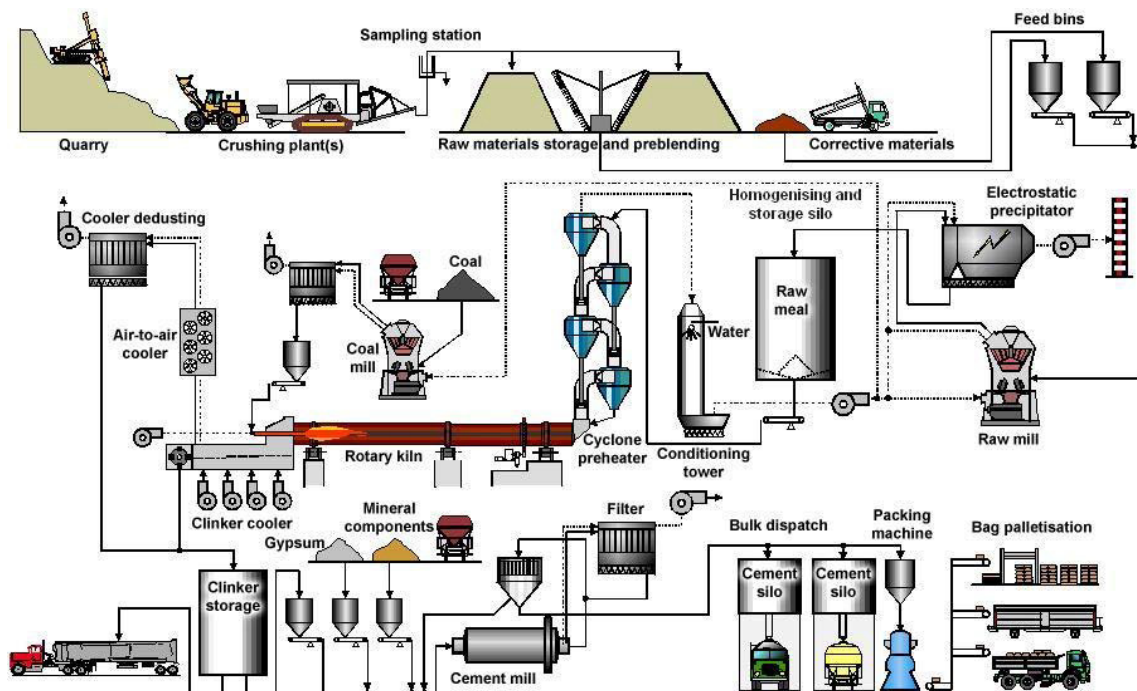
тотығына (CO<sub>2</sub>) бөлінуінен басталады; Бұл үдеріс қальцинация ретінде белгілі. Табиғи қоймаларының карбонатты пайдалы кеннің, мысалы, әк тас, кальций карбонаты үшін шикізат көзін қамтамасыз етеді.

Осымен әрекеттесу жоғары температурада (әдетте 1400-1500° С) кальций тотығы клинкерді құрайтын кремнеземмен, глиноземмен және темір тотығымен силикаттар, алюминаттар және кальций ферриттері түрінде әрекеттесетін, клинкердің пайда болу үдерісімен қоса жүреді. Кремний, темір және алюминий тотығы құм, тақтатас, саз және темір кені сияқты, әр түрлі кендерде және минералдарда кездеседі.

Цемент алу үшін клинкер гипспен және басқа қосымшалармен бірге ұсақталады. Цементі құрғақ әдіспен өндіру үдерісінде, ұнтақ түріндегі шикізат қоспасы үшін шикізатты майдалайды және кептіреді.

Технологиялық үдеріске қажетті энергия мен жылуды қамтамасыз ету үшін отынның әр алуан түрлері (әдеттегі жәнеальтернативті) қолданылуы мүмкін. Әдеттегі отынның әр алуан түрлері ең алдымен күйдіру пеші үшін пайдаланылады; мысалы, отынның қатты түрлері (, көмір сияқты), сұйық отын (мысалы, мазут) және газ тәрізді отын (мысалы, табиғи газ). Цемент өндірудің қолданыстағы ылғалды әдісінде көмір мен газдың қоспасын пайдаланылады. Цемент өндірудің жаңа құрғақ әдісінде көмір пайдаланылатын болады.

Әдеттегі цемент зауытының сұлбасы 2 кестеде көрсетілген



2 кесте – Цемент өндірісінің үдерісіне жалпы шолу жасау (Дерекнама: Цембюро, 2006)

### 3.2 Шикі материалдарды дайындау

Жаңа желі үшін әк тасқа арналған қолданыстағы уатқыш машина пайдаланылатын болады. Жоба аясында уатқыш машинаның жеңдік сүзгісі жаңғыртылатын болады.

Уатылған материал жаңа айналмалы және алдын- ала араластырудың жабық қоймасына тасымалданатын болады.Темір кені де әк тасты уату жүйесінің көмегімен майдаланады және шикізат диірменінің аралық жинақтаушы бункеріне тікелей беріледі.

Уату және сақтаудың/алдын-ала араластырудың жаңа жүйесі саз және құм үшін қолжетімді болады. Саз бен құмның сақталуы жабық болады.

Енді саз саздың сұйық шлам түрінде құбырмен тасымалданбайтын болады. Бұл құрғақ үдеріске өтумен түсіндіріледі. Саз зауытқа жүк көлігімен тасымалданатын болады.

### 3.3 Шикізатты уату

Шикізат қоспасын өндіруге, өнімінің соңғы көлемі сағатына 270 тонна шикізат қоспасынан құралатын, жаңа тік дестелеуіш диірменнің көмегімен қол жеткізіледі.

Диірмен қосымша жүйесі бар күйдіру пешімен жасақталынады және пеш газдары болмағанда қолданылып, оған газ жағады.

Шикізатты майдалауға арналған тік дестелеуіш диірменді таңдау ЕЖТ ретінде қарастырылады.

Мата сүзгіші от жағу газын шикізат диірменінен, сондай-ақ, өңделінген газдарын пеш жүйесінен шығатын шаңнан тазартатын болады. Топтың ішкі стандарттарына және ЕЖТ сәйкес, сүзгі құрамында <10мг/Нм3 бөлшектері болатын таза газдан жобаланған.

### 3.4 Шикізат қоспасын гомогенизациялау

Қуат үнемдеуші, оқшауланған, конусты гомогенизация жоспарланады. Қазіргі уақытта бұл ЕЖТ болып есептеледі. Шикізат диірменінің өнімдері және аралас күйдірілетін материал ультразаманауи, қуат үнемдейтін таспалы шөмішті элеваторларға жеткізіледі.

### 3.5 Күйдіру тәсілі

Жылу алмасу үдерісін қамтамасыз етуге пеш, циклонды, жылу алмастырғыш, декарбонизатор және барлық байланысқан жандыру жүйелері және қоршаған ортаны қорғау жүйесі жатады.

#### 3.5.1 Пеш агрегаты

Айналмалы пештің диаметрі 4,2 метр және ұзындығы 60 метр. Кепілдендірілген өнімділігі – тәулігіне 3200 тонна клинкер береді.

#### 3.5.2 Циклонды жылуалмастырғыш

Циклонды жылуалмастырғыш – бұл тиімділігі жоғары бес бір қатарлы бағанасы бар жылытқыш. Жергілікті қолжетімді шикізатты назарға ала отырып, жылытқышты таңдау ЕЖТ сәйкес келеді.

Жылу алмасу үдерісінің жүйесі пештің аузында, O<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> және азот тотығын өлшеуге арналған газ талдауышпен жабдықталған және O<sub>2</sub>, CO мен азот тотығын өлшеуге арналған декарбонизатордан жасалған екінші талдауыш пештің шығар жерінде орнатылатын болады. Бұл талдауыштар жану үдерісіне отынның толық жануын қамтамасыз ету үшін оңтайлы болуға, сондай-ақ, декарбонизатордан шыққан азот тотығын бақылауға мүмкіндік береді.

#### 3.5.3 Декарбонизатор

Декарбонизатордың көрсетілген дизайны RSP (Күшейтілген циклонды жылу алмастырғыш) түрі болып табылады.

Жеткізуші құрғақ негіздегі 700 мг/нм<sup>3</sup> азот тотығының 10% оттегідегі жылу алмасу үдерісіне кепілдік береді.

Шымкентцемент азот тотығының шығарылуларын қысқартатын басқа тәсілдер анықталғанша қол жеткізілетін, азот тотығының ең аз шығарылуларын анықтау үшін, декарбонизатордың жұмысына сараптама жасайтын болады. Мысалы, азот тотығының шығарылуларын Еуропа ЕЭ НРТ 450 мг/нм<sup>3</sup> қолданған жағдайда төмен шегіне дейін жеткізуге арналған селективті каталиттік емес қалпына келтіру, бұл да Топтың ішкі стандарттарына сәйкес келеді.

#### **3.5.4 Клинкер мұздатқышы**

Жаңа клинкер мұздатқышына сәйкес, өтетін ауаны суытуды қамтамасыз ету үшін, ауаны айдауды үлестіру үшін бекітілген желдету секциясымен сипатталатын болады.

Ауа жылу алмастырғышы және жеңдік сүзгі ЖЕТ-ке сәйкес пайдаланылған мұздатқыштан is5f беріскеорнатылатын болады. Сүзгі, құрамы 10 мг/нм<sup>3</sup>-дан бөлшектері бар, шантозаңнан тазартуға арналған.

#### **3.6 Клинкер сақтауға арналған қойма**

Клинкерді сақтаудың қолданыстағы жүйесі пайдаланылатын болады. Сонымен бірге, гипс те клинкердің корпусында сақталады.

#### **3.7 Цементті майдалау және сақтау**

Ашық кезеңнен жабық кезеңге өзгертілген екі диірменмен бірге цементті майдалау үшін қолданыстағы цемент диірмендері қолданылатын болады. Оған кереге көзді барабаны бар сепаратор және екі диірменмен бірге пайдаланылатын жеңдік сүзгілері бар жаңа шаң ұстағыш кіреді. Жеңдік сүзгілері бар жаңа шаң ұстағыштың кепілді шығарылулары 10 мг/нм<sup>3</sup>-дан аз болады. Диірменнің жабық түрдегі айналуы меншікті электрді пайдалануын қысқартуға мүмкіндік береді.

#### **3.8 Құю және тиелім**

Қолданыстағы орау машинасы және тиеу жүйесі пайдаланылатын болады.



#### 4 Жаңғырту бағдарламасының артықшылықтары

Сапаны айтарлықтай жақсартуына және энергияны үнемдеуге кепілдік беруден басқа, жаңғырту жобасы және ескі тиімсіз ылғал желілерді ультра заманауи жаңа құрғақ әдіске ауыстыру қоршаған ортаға әсерді айтарлықтай азайтады.

Енді ылғал желілер, олардың тиімділігінің едәуір төмендігінен және жоғары шығарылуларының, ЕЖТ ретінде қарастырылмайды.

Жаңғырту бағдарламасы экологиялық, экономикалық және әлеуметтік тұрғыдан қарағанда, Шымкентцемент зауытына пайда әкеледі.



Құрғақ әдіспен цемент өндіру үдерісінің басқалармен салыстырғандағы негізгі артықшылықтары:

- Цемент өндірудің ылғал әдісімен салыстырғанда отын шығынының азаюы;
- Өндірістің едәуір жоғары тиімділігі;
- Техникалық күтім жасау мен жөндеу арзанырақ;
- Цемент өндірудің ылғал әдісімен немесе ұқсас қуаттылықтымен салыстырғанда, құрылыс шығындарының қысқартылуына алып келеді, кеңістікке қойылатын талаптары шамалы;
- Ауаны ластаушы заттардың шығарылуларының қысқаруы есебінен ауа сапасы жақсарады, мысалы, азоттың тотығы және шаң азаяды;
- CO2 меншікті шығарылуларының қысқаруы ( CO2 шығарулар тонналары / өндірілетін клинкер тонналарына );
- Өнімнің сапасының едәуір тұрақтылығы;

- Кен отындарының алмастырғыштарын пайдалану мүмкіншілігінің арқасында, энергиямен жабдықталған отынды аз пайдалану мүмкіндігі.

#### 4.1 Қоршаған ортаға әсері

Жаңа құрғақ әдістің құрылысының және пайдаланылуының әсері, ҚР Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінен және ЕҚДБ экологиялық және әлеуметтік аудиті арқылы жақында рұқсат алған, әсерді экологиялық бағалау аясында бағаланды.

Жаңа құрғақ әдіс тиімділік (отын және электр энергиясын пайдалану/пайдалану) және қоршаған ортаны ластауды болдырмау (атмосфералық шығарылулардың азаюы) тұрғысында едәуір жақсарулар алып келеді.

##### 4.1.1 Ресурс колемі

Болашақ кептіру пештеріне арналған, қолданыстағы ылғалды әдіспен салыстыру бойынша тиімділіктің негізгі көрсеткіштері (ТНҚ) төмендегі кестеде көрсетілген.

2 кесте – майдалаудың ылғал (ағымдағы) және құрғақ (келешек) әдістерінің ТНҚ

	ағымдағы (2013)	келешек (2017)
Жылу энергиясының шығыны (клинкердің МДж/кг)	7.33 <sup>(1)</sup>	3.27 <sup>(2)</sup>
Көміртек газының шығымы (кг CO <sub>2</sub> /кг клинкер)	1.277 <sup>(3)</sup>	0.891 <sup>(4)</sup>
Электр энергиясының шығыны (кВтч/т клинкер)	89,9	65 <sup>(5)</sup>
Су сыйымдылығы (цементтің л/тн)	1385 <sup>(6)</sup>	215 <sup>(6)</sup>

(1) 1750 ккал/кг отынның жылдық орташа шығынының негізінде

(2) 780 ккал/кг отынның жылдық орташа шығынының негізінде

(3) 1750 ккал/кг отынның шығынына есептелген

(4) 780 ккал/кг отынның шығынына есептелген

(5) 59.5 кВт/тоннаға кепілдік береді қосу шамамен 5,5 кВт/тонна майдалауға арналған көмір

(6) Цемент/клинкердің қатынасы 1.3 негізінде

Жаңа технология анағұрлым тиімді болатындықтан, барлық параметрлер үшін айтарлықтай төмендеу күтілуде.

Негізгі жанарғы көмір мен газды жағуға арналатын болғанымен де, жаңа пеш үшін негізгі отын көмір болады. Жаңа желі пайдалануға берілгеннен кейін, отынның баламалы түрлерін пайдаланудың жоспарлары жасалатын болады (мысалы: биомассалар немесе қатты үй қалдықтары).

##### 4.1.2 Атмосфералық шығарылулар

Жаңа пеш шикізат диірменіндегі/пештегі қалдық газдың шаңын ұстау үшін жаңа жеңуші сүзгімен жабдықталатын болады. Сүзгі 10 мг/м<sup>3</sup> бөлшектерін тазалауды кепіл етеді. Электр сүзгінің орнына жеңуші сүзгіні таңдау ЕЖТ ретінде қарастырылады және шаңның шығарылуларын Еуропалық ЕЭ ЕЖТ шегінде болуын қамтамасыз етеді. Жеңдік сүзгілері бар шаң ұстағыштардағы бөлшектер қолданыстағы шығарулар туралы толассыз мониторинг көмегімен өлшенетін болады.

Жабдықты жеткізушінің ұсынған азот тотығының кепілдік етілген шығарылуы, 10% оттегіде құрғақ негізде 700 мг/м<sup>3</sup> құрайды. Бұл деңгей ЕЖТ жоғарғы шегінен жоғары тұр және

газдың сол шарттарында 450 мг/м<sup>3</sup> құрайды. Декарбонизатордағы жану жағдайын оңтайландыру, отынның жану үдерісінде пайдаланылатын аралық ауаның мөлшерін өзгерту арқылы мүмкін болады, бірақ соңғы нәтижеде азот тотығының шығарылуы ЕЖТ деңгейіне жетуі үшін селективті каталиттік емес қалпына келтіру қажет болады.

Шымкентцемент зауыттың пайдаланылуына енгізу және тұрақтандыру үшін, 10% оттегіде құрғақ негізде шамамен, 1000 гр/м<sup>3</sup> тең келетін деңгейді алды. Мұнан былай бұл, жасалынуы тиіс пайдалану жағдайлары үшін және селективті каталиттік емес қалпына келтіру талаптарын сәйкестендіру үшін азот тотығының ең жақсы шығарылуларын өткізуге мүмкіндік береді. Компания Еуропалық ЕЭ ЕЖТ деңгейін зауыт пайдалануға енгізілгеннен кейін екі жыл бойы ұстап тұруға міндеттенді.

## 4.2 Әлеуметтік әсері

Іс жүзіндегі немесе жоспарланған амалдармен мүдделері тікелей немесе жанама түрде қозғалатын тұлғаларға, топтарға немесе ұйымдарға жататындар: жергілікті билік ұйымдары, көршілес аудандардың тұрғындары, инвесторлар мен кредиторлар, басқа көршілес нысандар, зауыт қызметкерлері, тауар және қызмет көрсетулерді жеткізушілер және тапсырыс берушілер.

Әлеуметтік-бағдарланған денсаулық сақтаудың және зауыт жұмысының қауіпсіздігінің аспектілері оны жаңғыртудан кейін жақсартылатын болады.

Ылғал әдістің желілері есептен шығарылатындықтан, тек цемент өндірудің ылғал әдісімен байланысты кейбір қызмет көрсетулердің жеткізушілері үшін жағымсыз әсер күтілуде.

Мәжбүрлі қоныс аудару және экономикадағы тұрақты жағдайдың бұзылуы немесе мәдени мұраға әсер ету күтілмейді.

Келешекте сазды жүк көліктерімен тасымалдауды ескере отырып, жоғары жол тасымалдауларын басқаруға арналған жол тасымалдауларын басқару жоспары әзірленеді.

Құрылыс кезеңіне мердігерлердің көп саны қатыстырылатын болады: компания тұрақты түрде экологиялық, әлеуметтік өнімділікті, сондай-ақ еңбекті қорғау және ҚТ бақылайтын болады және жұмыс лагерлері құрылысының тұру жағдайлары жөніндегі халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестігін сақтайтын болады.

Құрылыс кезеңінде қоршаған аймақтарға әсерді және көршілерге жасалған қолайсыздықтарды азайтуға ерекше көңіл бөлінетін болады.

## 4.3 Жоспарлы басқару және мониторинг жүйесі

Шымкентцемент зауытында табиғатты қорғау іс-әрекеттерін кешенді басқарудың жүйесі, тұрақты дамуды басқару жүйесі және өндірістік қауіпсіздікті басқару жүйесі бар.

Өндірістік қауіпсіздікті басқару жүйесі ИСО 14001 халықаралық стандарты бойынша сертификатталған. Техникалық Қауіпсіздікті Басқарудың қазіргі Жүйесін СУОТ 18001 халықаралық стандартына дейін жақсарту 2016 жылдың ортасына қарай жоспарланады.

Бұдан басқа, зауыт 2016 жылдың ортасына дейін, ИСО 50001 халықаралық стандарты бойынша сертификаттау үшін, энергияменеджмент жүйесін әзірлейтін және жүзеге асыратын болады.

Зауыттың іс-әрекеттерінің қоршаған ортаға әсерін тұрақты түрде қадағалау үшін, мониторинг бағдарламасы жүзеге асырылатын болады.

Жаңа межеге нормативті стандарттардың және ЕЖТ стандарттарының сақталуын тұрақты қадағалауға, азот тотығы мен шаңға арналған, шығарылуларды үздіксіз бақылау жүйесі берілетін болады.

Компания халықтың денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету үшін, бұрынғыша санитарлық қорғау аймағының(СҚА) шекарасы бойымен ауа сапасының(азот тотығы, SO<sub>2</sub>, CO және шаң) мониторингін жалғастыратын болады.

#### 4.4 Мүдделі тараптармен жоспарлы қарым-қатынас

Шымкентцемент зауыты жұртшылық үшін мәліметтердің мазмұнын жария етуді және мүдделі тараптарды қатыстыру үдерісін арттыру мақсатында, әсіресе ағымдағы жаңғырту жобасына байланысты мүдделі тараптармен қарым-қатынас жоспарын әзірледі.

Хабарламалар аймақтық баспасөзде жарияланды және Қазақстан Республикасында мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу үдерісі аясында қоғамдық тыңдаулар өткізілді.

Жаңғыртуға қатысты, қоршаған ортаға әсерді бағалауды (ҚОӘБ) қоса алғанда, барлық құжаттар, компания сайтында және Шымкенттегі зауыт кеңселерінде қоғамдық талқылауға ұсынылатын болады.

Италцемент Групп және Шымкентцемент зауытын жаңғырту бағдарламасына қатысты қосымша мәліметтер:

- <http://www.shymkentcement.kz/> Web-сайтында
- Жұртшылықпен байланыс бойынша менеджер, Индира Ибрагимовада:  
тел.: 7 (7252) 480030, 480035 (ішкі 376)  
факс: 7 (7252) 572174  
e-mail: [i.ibragimova@shymkentcement.kz](mailto:i.ibragimova@shymkentcement.kz)
- ЕҚДБ анықтамалық-ақпарат орталығы, Лондон; Уан Эксчейндж алаңы; Лондон, EC2A 23H3; Біріккен Корольдік; Тел.: +44 207 338 6000
- EBRD internet site [www.ebrd.com](http://www.ebrd.com)