

**ДИССЕРТАЦИЯ АННОТАЦИЯСЫ**  
**Магистр ғылыми дәрежесін алу үшін**  
**6D070900 – Металлургия мамандығы бойынша**  
**Жакышев Мирхат Кабдылашимович**  
**Қорғасын қождарын балқыту кезінде коксты шахталық пешке**  
**тиеу үрдісін оңтайландыру**

Диссертациялық жұмыс қорғасынға бай қожды шахталық пеште тотықсыздандыра балқыту кезінде коксты тиеу үрдісінің тиімді шарттарын зерттеуге арналған.

Зерттеу объектісі ретінде отын және тотықсыздандырғыш флюс ролін атқаратын көміртасты кокс (ГОСТ 3340-88)

Жасалған теориялық және эксперименталдық зерттеулер, яғни тиелетін кокстың өзге түрін таңдап, шахталық пешке жылытылған ауамен үрленуін ескеріп, кокстын шығын шамасын жылулық тепе-теңдік арқылы есептеп, коксты тиеу үрдісінің оңтайлы шарттары ұсынылды.

**Жұмыстың өзектілігі**

Бүгінгі заман талабына сай –бәсекеге қабілетті өндіріс ошағын иелену үшін және де мол табысқа жету үшін өндірісімізді әр дайым жаңғыртып, жаңалықтар енгізіп, өндірісімізді оңтайландырып отыру керек.

Әлем нарығында металлдарға деген сұраныс айтарлықтай кеміп отырған жоқ, бірақ өзіндік құнын азайту арқылы қол жеткізген өнеркәсіптер өзінің тауарларын арзан бағамен ұсынып отыр.

2008 жылдан бастап «Казцинк» ЖШС-гі жаңғырту мен оңтайландыру бағыттарына бет алды. Сонымен қатар Қорғасын зауытында да аталған бағдарламалар іске аса бастады. Экология, энергоменеджмент, еңбеті қорғау және қауіпсіздік техникасы және тағы басқа әлемдік стандарттарға сай жүйелер енгізіле басталды

Менің диссертациялық жұмысымда түйіткі етіп отырған тақырыбым, жоғарыда аталған мәселелердің барлығын дерлік қозғайды.

Кокстың шахталық пеште тотықсыздандыра балқыту үрдісінде атқаратын екі рөлі бар. Біріншісі отын ретінде болса, екіншісі флюс ретінде тотықсыздандырғыш рөлін атқарады.

Жоғарыда айтылғандай «Казцинк» ЖШС-де Әлемдік стандарттарға сай өндірістік қауіпсіздік (BS OHSAS 18001), қоршаған ортаны қорғау (DIN EN ISO 14001) және сапа (DIN EN ISO 9001) менеджменттер жүйелері 2006 жылға дейін енгізіліп, сертификаттармен куәландырылған. Келесі ISO 50001 стандартына сай энергоменеджмент жүйесі құрылып, Компанияда сол жүйеге бағытталған іс-шаралар жүзеге асып отыр.

Энергоменеджмент жүйесінің стандартына сай өндірістік өнеркәсіп энергияның барлық түрлерін үнемделуіне, энергия көздерінің қоршаған ортаға зиянды әсерін азайтуға және баламалы энергия қолдануына бағытталған іс-шаралар атқарады.

Шахталық пеште қорғасынға бай қождарды тотықсыздандыра балқыту кезінде энергияның, яғни жылудың негізгі көзі құймалы кокс болып

табылады, сондықтан коксты тиеу үрдісін оңтайландыру өзекті мәселе болғаны сөзсіз.

### **Жұмыстың мақсаты мен міндеті**

Жұмыстың мақсаты – шахталық пеште қорғасынға бай қожды тотықсыздандыра балқыту үшін коксты тиеу үрдісін оңтайлы шарттар мен жолдарын таңдау арқылы, алынатын өнімнің, яғни тазартылған қорғасынның (ГОСТ 3778-98) өзіндік құнын азайту, шахталық пеште тотықсыздандыра балқыту үрдісінің көрсеткіштерін жақсарту, жалпы қорғасын өндірісінің қоршаған ортаға зиянын азайту, өндірістік қауіпсіздіктің яғни еңбек қауіпсіздігінің деңгейін жақсаруына қол жеткізу.

Мақсатқа қол жеткізу барысында, келесідей міндеттер орындалды:

- Шахталық пеште қорғасынға бай қождарды балқыту кезінде коксты тиеу үрдісін оңтайландыруға бағытталған амал шарттарын таңдау;

- Таңдап алынған амал шарттарының тотықсыздандыра балқыту үрдісіне әсерін зерттеу;

- Шахталық пешке үрленетін ауаның жылытыла үрленуін ескере отырып, жылу тепе-теңдігін пайдаланып, 1 т қорғасынға бай қожды балқытуға қажетті кокстың шығын шамасын есептеп шығару.

### **Жұмыс барысында пайдаланылған талдау әдістері**

Зерттеу қазіргі заман талабына сай физико-химиялық талдау әдістері орындалған: атомдық-абсорбциялық талдау және атомдық-эмиссиялық талдау әдістері.

### **Алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығы**

1. Шахталық пеште қорғасынға бай қожды балқыту кезінде коксты тиеу үрдісін оңтайландыру мақсатымен тиеу аланындағы қабылдау бункерлерінің астында салмақ өлшеуіш мөлшерлегіштер орнату ұсынылды.

2. Жылытылған ауамен үрленуін ескере отырып, жылулық тепе-теңдік арқылы кокстың шығын шамасы есептеп шығарылды.

3. Қолданылып отырған фракциясы 60 мм кокстың орнына, фракциясы 40 мм коксты қолдануға ұсынылған.

### **Қорғалуға шығарылатын негізгі жағдайлар:**

1. Шахталық пеште қорғасынға бай қождарды балқыту кезінде тиелетін 60 мм фракциялы коксты 40 мм фракциялы коксқа ауыстырған кездегі өндірістік сынақтар нәтижелері.

2. Кокстың шығын шамасын өзгерткен жағдайдағы зерттеулер нәтижелері.

3. Қабылдау бункерлерінің астына салмақ өлшеуіш мөлшерлегіштер орнатылғаннан кейін болжанатын нәтижелер.

**Жұмыстың орыдалған орны** «Химия, металлургия және кен байыту» кафедрасы, Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстандық мемлекеттік техникалық университеті және «Казцинк» ЖШС

### **Жұмыстың практикалық мәні**

Диссертациялық жұмыстың нәтижесінде қорғасынға бай қождарды шахталық пеште балқыту кезінде коксты тиеу үрдісін оңтайландырудың нұсқаулары қарастырылған.

Қорғасын зауытының балқыту цехінде жаңғырту бағдарламасы бойынша салмақ өлшеуіш мөлшерлегіштер орнату мүмкіндігі және де өткізілген жаңғыртуларды ескере отырып кокстың жаңадан шығын шамасы ұсынылған.