

Для того чтобы создать необходимые условия для подачи огнетушащих веществ применяют инженерное оборудование, коммуникаций и сооружений, и зданий и проводятся специальные работы по разборке и вскрытию конструкций.

После окончания работ по ликвидации пожара начальник или дежурный смены подразделения составляет акт о пожаре.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аварийно-спасательный автомобиль АСА-20. [Электронный ресурс]. URL: <https://nachkar.ru/tekhnika/avar-spas-avto.htm>(дата обращения: 10.04.2017 г.)
2. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э. А. Арустамов. - М.: Дашков и К, 2015. - 448 с.
3. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э.А. Арустамов. - М.: Дашков и К, 2016. - 448 с.
4. Белов, С. В.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды: учеб.пособие / С. В. Белов. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 350 с.
5. Белов, С.В.Техногенные системы и экологический риск: учеб.пособие / С.В. Белов. - М.: Юрайт, 2018. - 434 с.
6. Беляков, Г. И.Пожарная безопасность: учеб.пособие для вузов / Г. И. Беляков. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 143 с.
7. Вишнякова, Я. Д. Безопасность жизнедеятельности: учеб.пособие / Я.Д. Вишняков. - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 249 с.
8. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1: учебно-практическое пособие / А. Г. Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с.
9. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 2.: учебно-практическое пособие / А.Г. Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 652 с.
- 10.Главное управление МЧС города Нур-султан. [Электронный ресурс]. URL: <http://54.mchs.gov.ru/>(дата обращения: 10.04.2017 г.)

ТҮЙІН

Құтқару жұмыстарының негізгі түрлері қарастырылған. Өртті сөндірудің ең тиімді әдістері мен тәсілдері талданды. Авариялық-құтқару жұмыстары кезінде жеке құрамның негізгі міндеттері бөлінді. Өртті сөндіру орнында барлаудың негізгі міндеттері анықталды. Адамдарды өрт орнынан құтқарудың жаңа әдістері мен құралдары сипатталған.

RESUME

The article discusses the main types of rescue operations. The most effective methods and techniques for extinguishing fires are analyzed. The main tasks of the personnel during emergency rescue operations are highlighted. The main tasks of reconnaissance at the place of fire extinguishing have been determined. +New methods and means of rescuing people from fire sites are described.

ӘОЖ 502/504:669

Білім алушы: Асмамбет А.Ж., магистрант

Ғылыми жетекші: Сарсенов А.Е., жетекші

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

АННОТАЦИЯ

Мақалада қоршаған ортаны қорғаудың ең өзекті мәселесі металлургия өнеркәсібі кәсіпорындарының шоғырланған аудандарында тұрғаны келтірілген. Металл өндірісінің технологиялық процестерінің барлық дерлік кезеңдері технологиялық және желдету шығарындыларынан шығатын шаң мен газдардың пайда болуымен бірге жүреді. Экожүйелердегі минималды теріс әсерлер олармен өзара әрекеттесу кезінде экожүйелердің сыйымдылығына сәйкес келетін мөлшерде ластаушы заттарды жеткізетін жоғары тұйықталу технологиясы болған жағдайда болады.

Кілт сөздер: өндірістік қалдықтар, ластану, шығарындылар, зиянды заттар, экожүйе, металлургия өндірісі, аз қалдықты технологиялар.

Қазіргі кезеңде адамзат табиғаттағы қайтымсыз процестердің, энергия мен заттың қозғалысы мен өзгеруінің жаңа жолдарының пайда болу фактісіне тап болды. Қоршаған ортаға оған жат бөгде заттар енуі, кейбіреулері тіпті улы заттар. Олардың көпшілігі биосферада жинақталып, кейін экологиялық зардаптарға әкеліп соғады.

Атмосфераның, гидросфераның және литосфераның ластануының жоғары дәрежесін анықтайтын өнеркәсіптік қалдықтардың жиналуы адамдар мен жануарлардың аурушандығының артуына, машиналар мен жабдықтардың жеделдетілген коррозиясына, ауылшаруашылық жануарларының өнімділігінің төмендеуіне, табиғи ресурстар мен энергияны жедел және қалдықсыз пайдалануға, экожүйелердің көптеген қасиеттерінің нашарлауына ықпал етеді.

Қазіргі таңда өзен суының шамамен 13% - ы, жер бедерінің 55% - дан астамы пайдаланылады, ормандарды кесу жылдамдығы жылына 18 млн га жетеді [1, 2].

Өнеркәсіптің, энергетиканың және көліктің дамуына байланысты биосфераның антропогендік ластануы адамның қажеттіліктеріне байланысты артады. XX ғасырдың аяғында көптеген аудандарда биосфераға ластану себептерінің теріс әсері ондағы процестермен азайтылды, осылайша кейінгі жылдардағы адам әрекеті биосфераның экологиялық жағдайын шектеді.

Көлік кәсіпорындарынан, энергетикалық жүйелерден, сондай-ақ атмосфераға, су қоймаларына шығарындылар көлемі артып келеді, тіпті кейбір аудандарда ластану рұқсат етілген санитарлық нормалардан едәуір асып түседі. Бұл созылмалы бронхит, астма, аллергия, сепсис және қатерлі ісік ауруларының көбеюіне әкеледі, әсіресе қала тұрғындары арасында [1].

Заманауи технологиялардың, оның ішінде металлургия өнеркәсібінің жетілмегендігі минералды шикізатты толығынан өңдеуге жол бермейді. Олардың көп бөлігі қоршаған ортаға қалдық болып түседі. Есептерге сәйкес, жылдық өндіріс көлемі жөнелтілетін шикізаттың 12% құрайды, ал қалғаны ысырап болады, бұл қоршаған ортаға қойылатын талаптардың сәйкестігін көрсетеді. Биосфераға жыл сайын 30 миллиард тоннадан астам тұрмыстық және өндірістік газ тәрізді, қатты және сұйық қалдықтар түседі.

Қазақстанда атмосфераның негізгі ластануына автомобиль көлігі мен жылу энергетикасы салалары себеп. Олардың ауа қабатын ластауы келесідей бөлінеді: мұнай өндіру және мұнай-химия, қара және түсті металлургия, құрылыс материалдары өндірісі, химия өнеркәсібі кәсіпорындары 30%; автомобиль көлігі 40%; жылу энергетикасы 30 %.

Қоршаған ортаны ластайтын көп таралған улы заттар - көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот оксидтері, көмірсутектер және шаң. Атмосфераға шығарындылардағы зиянды заттардың мөлшері келесі мәліметтермен сипатталады, тонна/жыл: CO 5,304; CO₂ 503,3; C_nH_m 2,688; NO_x 0,0823; SO_x 0,75; бөлшектер 4,7; оның ішінде антропогендік

қоспалар, миллиард тонна / жыл: CO 0,304; CO₂, 18,3; C_nH_m 0,088; NO_x 0,053; SO_x 0,10; бөлшектер 1.0.

Ірі өндірістік қалалар ауасындағы улы заттардың салыстырмалы құрамдары, %: CO 45; SO_x 18; S_nH_m 15; шаң 12; NO_x 10.

Металлургиялық зауыттар ауа бассейніне негізінен шаң, күкірт диоксиді, азот оксидтері, көміртегі оксидтері, бензпирен шығарады. Кокс-химиялық цехтар белгілі бір заттарды бөліп шығарады: бензол, фенол, аммиак, сутегі цианиді, күкіртті сутек және т.б. [1, 3]. Аспалы, құбырлы және метизо цехтарының шөптен жасалған бөлімдері - бұл ауа бассейнінің тұзды, күкірт және басқа қышқылдармен ластану көзі. Сондай-ақ, күкірт қышқылы SO₃-те SO₂ тотығуы және одан әрі су буларымен қосылу нәтижесінде пайда болады[4].

Өнеркәсіп пен көлік шығарындыларының жалпы көлемінде заманауи қара металлургия кәсіпорындарының шаңды шығарындылары: шаң бойынша 20%, көміртегі оксиді үшін 43%, күкірт диоксиді үшін 16%, азот оксидтері үшін 23 %.

Негізгі шығарындыларды металлургия өндірісі бойынша бөлу 1-ші кестеде көрсетілген.

Ресурстарды дұрыс пайдаланбау және экологиялық техниканың төмен деңгейі табиғи ортаның ластануына және биосфераның адам болып өзгеруіне әкеледі.

Табиғи ресурстарды ұтымсыз пайдалану және табиғатты қорғау техникасының төмен деңгейі табиғи ортаның ластануына және адамның биосфераның өзгеруіне әкеледі.

Кесте 1. Металлургия өндірісінің негізгі шығарындыларды

Шығарындылар түрі	Агломерация өндіріс, кг/т агломерат	Домен өндірісі, кг/т шойын	Болат өндірісі, кг/т болат	Прокат өндірісі
Шаң	22-25	103-106	12-32	0,1-0,3 кг
Көміртек оксиді	22-50	600-607	0,4-0,7	0,7 т/м
Күкірт оксиді	3-24	0,2-0,4	0,8-35	0,5 т/м
Азот оксиді	-	-	0,3-3,2	0,6 т/м
Күкірт сутегі	-	15-60	-	-

Адамның биосфераға әсері оның өзгеруінің төрт негізгі формасынан тұрады [5]:

1. жер бетінің құрылымдары (ормандарды кесу, мелиорация, жасанды көлдер құру және т.б.);

2. биосфераның құрамы, оны құрайтын заттардың айналымы мен тепе-теңдігі (қазба қалдықтары, үйінділер құру, ластаушы заттардың атмосфераға және су объектілеріне шығарылуы);

3. энергия, атап айтқанда әлемнің жекелеген аймақтарының және бүкіл планетаның жылу балансы;

4. биосфера құрамы (кейбір түрлерді жою, жануарлардың жаңа тұқымдары мен өсімдік сорттарын құру, оларды жаңа тіршілік ету орындарына ауыстыру).

Заманауи техникалық жүйелер мен технологиялардың экологиялық көрсеткіштерін жақсарту, сондай-ақ табиғи ортаны қауіпті және зиянды факторлардан қорғау үшін әр түрлі қорғаныс құралдары кеңінен қолданылады. Табиғи ортаның сапасын басқару негізінен технологиялық процестерге әсер ету арқылы және пайдаланылған газдар мен ағынды суларды тазарту үшін әр түрлі қосымша құрылғыларды қолдану арқылы мүмкін болады.

Экожүйелердегі минималды жағымсыз әсерлер олармен экожүйенің сыйымдылығына сәйкес мөлшерде ластаушы заттарды жеткізетін жоғары оқшаулау технологиясымен өзара әрекеттескенде болады. Осылайша, әңгіме адамның өндірістік қызметін бізден тәуелсіз жұмыс істейтін және жұмыс істейтін табиғат заңдарымен

үйлестіру туралы болып отыр. Алайда, өндірістік өндіріс көбінесе жабық технологияларға негізделген және табиғи жүйелердің елеулі бұзылуын тудырады, адамға кері әсер етеді. Осыған сүйене отырып, қазіргі кездегі негізгі міндеттердің бірі - материалдық ластаушы заттардың ағынын азайту.

Ластаушы заттарды азайту үшін технологияға әсер етудің екі нұсқасын түбегейлі анықтауға болады: әсер тікелей ластаушы заттардың ағынына әсер етеді, ал процесс жабық күйінде қалады және технологияның өзіне тікелей әсер етеді, нәтижесінде қалдықтар ағыны азаяды. Бірінші бағыт пассивті, екінші – қоршаған ортаның ластануымен күресудің белсенді әдістері болып табылады.

Ластанған (ауа, су, топырақ) түрлерінің әсерінен пассивті бағытты жүзеге асыру негізінен ағынды суларды тазарту қондырғыларына ластаушы заттарды ағынға салу арқылы жүзеге асырылады, бір немесе бірнеше компоненттерді қалдықтардан шығару немесе улы компоненттерді улы емес компоненттерге ауыстыру, шығарындыларды азайту, нәтижесінде табиғи ортаға техногендік қысым төмендейді.

Қоршаған ортаның ластануын азайту әдістерінің екінші тобына технологиялық жабдықтар мен процестерді жетілдіру кіруі керек; жаңа технологиялық процесті құру. Қоршаған ортаны қорғау шығарындыларды азайту, олардың уыттылығын төмендету және қалдықсыз технологияны құру болып табылады[1, 2].

Технологиялық процестерді жетілдіру, әсіресе өнімді алудың принципіалды жаңа технологиясын құру өндіріс қалдықтары үлесінің едәуір төмендеуімен қатар жүреді. Мысалы, темірдің кокос металлургия процесі, нефелин концентратынан глиноземді алу үшін, нефелин концентраты мен әктас процестің кірісіне отындар қоспасын(шихта) алу технологиясы, содан кейін агломерация мен сілтілеуге кетеді.

Жұмыссыз өндіріс белгілі бір дәрежеде эволюциялық процестің нәтижесінде пайда болған табиғи ресурстарды пайдаланудың биохимиялық жүйелерін модельдейді.

Ластану – бұл өз орнында болмаған табиғи ресурстар деген афоризм бар. Сондықтан тұйықталған технологиялық цикл құруға ұмтылу керек.

Жабық термодинамикалық жүйе қоршаған ортамен метаболизмсіз технологиялық процесті ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Жабық технологиялық жүйенің технологиялық аналогы өндіріс қалдықтары жоқ процестер болуы мүмкін, яғни. қатты, сұйық және газ тәріздес заттар түріндегі шығарындылар. Қоршаған ортамен алмасу тек шикізат энергиясы, дайын өнім және энергия шығарындылары арқылы жүзеге асырылады.

Шектелген қалдықсыз өндірісте барлық қалдықтар осы кәсіпорында немесе онымен байланысты өндірісте толығымен пайдаланылуы мүмкін.

Қоғамның жан басына шаққандағы қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жыл сайын экономикалық айналымға 20 тоннаға дейін табиғи шикізат тартылады. Өнеркәсіпте шығындардың шамамен 70% шикізат, материалдар, отын және энергия есебінен келеді. Осыған байланысты табиғи ресурстардың жетіспеушілігі, ұтымды, кешенді және үнемді пайдалану аясында металдардың беріктігі мен өнеркәсіптік өндірістің энергия сыйымдылығының төмендеуі маңызды рөл атқарады [1].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Газоочистные аппараты и установки в металлургическом производстве [Текст]: учеб. для вузов / С.Б. Старк. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Металлургия, 1990. – 400 с
2. Торп, Б. Путеводитель по экологически чистому производству [Электронный ресурс] // экологический журнал «Волна», №29, 2001.
3. Подрезов, А.В. Очистка газов от мелкодисперсной пыли [Текст] /А.В. Подрезов и др. // Экология и промышленность России, 2004, №11, с. 20-22.
4. Пыриков, А.Н. Защита окружающей среды на коксохимических предприятиях [Текст] / А.Н. Пыриков, С.В. Васнин, Б.М. Баранбаев, В.Д. Козлов. – М.: Интермет – Инжиниринг, 2000. – 176 с
5. Воскобойников, В.Г. Общая металлургия. [Текст] :учеб. для вузов /

В.Г. Воскобойников, В.А. Кудрин, А.М. Якушев. 6-изд., перераб. и доп. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2002. – 768 с

РЕЗЮМЕ

В статье приведено, что экологическая проблема наиболее актуальна в районах концентрации предприятий металлургической промышленности. Практически на всех стадиях технологических процессов производства металла контролируется образование пыли и газов, которые возникают в результате технологических выбросов и вентиляционных выбросов. Минимальное негативное воздействие на экосистемы происходит при наличии высокотехнологичных технологий, которые взаимодействуют с ними, производя загрязняющие вещества в количестве, соответствующем емкости экосистемы.

RESUME

The article shows that the most acute problem of environmental protection is in the areas of concentration of metallurgical industry enterprises. Almost all stages of the technological processes of metal production are accompanied by the formation of dust and gases carried away by technological and ventilation emissions. Minimal negative effects in ecosystems will be in cases when a technology of a high degree of isolation, supplying pollutants in quantities corresponding to the capacity of ecosystems, will interact with them.

ӘОЖ 621.311

Білім алушы: Амангелдин Б.К., магистрант

Ғылыми жетекші: Ербаев Е.Т., жетекші, PhD

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

ӨНЕРКӘСІПТЕГІ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ҮНЕМДЕУ ЖОЛДАРЫН ТАЛДАУ

АННОТАЦИЯ

Мақалада өнеркәсіптік кәсіпорында электр энергиясының шығындары және оның шығындарын азайту жөніндегі іс-шараларды таңдау бойынша мәселелер қаралды. 10 (35) кВ кернеуді негізгі ретінде пайдалану, энергия үнемдейтін трансформаторлар, жарықдиодты шамдар, сумен және жылумен жабдықтау электр жетектерін ауыстыру және т.б.

Түйінді сөздер: *Өнеркәсіптік кәсіпорын, энергия үнемдейтін трансформаторлар, тарту трансформаторы, жарықтандыру көздері, электр энергия.*

Жаңартылмайтын табиғи ресурстарды – газды, мұнайды, тас көмірді тұтынудың жоғары қарқыны халықтың өсуіне және бір адамға шаққандағы тауарларды нақты тұтынуға байланысты жалпы әлемдік үрдіс болып табылады.

Сондықтан энергия ресурстарын үнемдеу қазіргі уақытта Қазақстан Республкасының басымдығы болып табылады. 2012 жылы қабылданған «Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру туралы» заң энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру қатынастарын мемлекеттік реттеуді, сондай-ақ энергия үнемдеуді ынталандырудың құқықтық, ұйымдастырушылық және экономикалық негіздерін белгілейді [1].

Осы заңға сәйкес мемлекеттік реттеу пайдаланылатын энергетикалық ресурстарды есепке алу және өнеркәсіптік кәсіпорынды энергетикалық зерттеу міндеттілігін қамтиды. Бұл электр энергиясының тиімсіз пайдаланылуын анықтауға және шығарылатын өнім