

**«Теміртау қаласының орталықтандырылған
кітапханалар жүйесі» КММ
Ақпараттық-библиографиялық бөлім**

ТЕМІРТАУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРЫ



дайджест

Теміртау, 2013

Оқырманға

«Теміртаудың экологиялық проблемалары» атты дайджестқа Теміртау қаласының Орталықтандырылған кітапханалар жүйесінің (ОКЖ) қорындағы әдебиеттер енгізілген.

Дайджестті құрастыруда Теміртау қаласының ОКЖ каталогтар мен картотекалар қаралды.

Материалдар төрт бөлімге жіктеліп, әр бөлімнің ішіндегі әдебиеттер авторлар және шығармалар аттарының алфавиттік тәртібімен орналастырылды.

Бұл дайджест қалын оқырман жұртшылыққа арналды.

Адам табиғаттың бел баласы, біздің күнделікті тіршілігіміз өзімізді қоршаған ортаға тікелей байланысты, ауамен тыныстаймыз, суды ішеміз, жерді басып жүреміз. Олай болса айналаның адамның денсаулығына, тіршілігіне етер әсері мол, бүгінгі таңда мұны ғалымдар экология деп атайды. Қазір жер жүзінде табиғат аясының әуелдегі бек таза қалпынан біраз ауытқыған туралы аз айтылып жүрген жоқ. Оның ішінде технологияның қарыштап дамуына байланысты ауа қабатының жыртылуы, жердің өз кіндігінен ауытқуы сияқты жан шошырлық жорамалдар да бар. Ал күнделікті демалатын ауа, ішетін су сияқты тіршілік көздерінің бүлінгені жөнінде 1-ші сыныптың оқушысына дейін айдан анық біледі. (2)



ТЕМІРТАУ ЕҢ КІР ҚАЛАЛАРДЫҢ БІРІ

Қарағанды облысы өндірісті аймақ, сондықтан қоршаған ортаға шығарылатын лас қалдықтар бүкіл республикалық көрсеткіштің 38 пайызына ие, ал қара металлургияның алыбы Теміртау ең кір қалалардың тізімінде көш бастап, Шымкенттен кейінгі екінші орында тұр. Жалпы соңғы жеті жылда жыл сайын үш жүз мыңнан аса тонна лас қалдықтар шығарылып келген. Мыңнан аса

кәсіпорын бар болса соның 723-і ауаны, суды бүлдіретін өндіріс қалдықтарымен жұмыс істейді, ал 145-і осындай іс-әрекетке баруы үшін қоршаған ортаны қорғау министрлігінен арнайы рұқсат алады. Соның ішінде ең ірі деген төртеуі – «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «ТЭМК», «BasselGroup» ЖШС, «ЦентралАзияЦемент» барлық зиянды қалдықтардың 95-97 пайызын шығаратын алыптар. (2)

Теміртау қаласының барлық аумақтары қоршаған орта жоғары дәрежеде техногендік әсерлерге ұшырап, өмір сүруге жайсыз орта қалыптасқандығын анықтады. Бұл қоршаған ортаға, оның ішінде атмосфералық ауада, суда және топырақта ауыр металдар шоғырлану деңгейі қалыпты гигиеналық шамадан жоғарылауына әкеліп соғады.

Теміртау атмосферасының ластануына себеп болатын негізгі көздер қала маңында және аймағында орналасқан металлургиялық өнеркәсібі, металдарды өңдеу, химиялық өнеркәсіп, автокөліктер және электроорталық болып табылады. Өндіріс орындарының аумағы онда жұмыс атқаратын адамдардың үнемі немесе уақытша тұрғыны ретінде және белгілі бір құрамдағы атмосфералық ауаның пайда болатын аумағы ретінде үлкен маңызға ие. Ластанған ауа өндірістік ортаға және өндірістік ошақты айнала орналасқан қоршаған ортаға таралады. Ауаның таралу заңдылықтары өндірістік ластаушы заттарды қоршаған ортадағы таралу ерекшеліктерін де анықтайды. Ауаның таралу заңдылықтарын есепке алмай жоспарланған қала мен өндірістік ошақтың құрылысы қоршаған өмір сүру ортасының барынша жоғары дәрежеде ластануына алып келеді. (1)

Қарағанды — Теміртау қаласыларының атмосфералық ластануы (кесте)

Қала	АЛІ*	ШРК** мөлшерінен жоғары қосындылардың аты	Орташа концентрация		Максималды концентрация	
			мг/м ³	ШРК	мг/м ³	ШРК
Қарағанды	4,6	Шаң	0,1	-	1,1	2,2
		Көміртегі оксиді	1	-	1,1	2,2
		Азот диоксиді	0,03	-	0,39	4,6
		Фенол	0,002	-	0,055	5,5
		Формальдегид	0,006	2,0	0,048	1,4
Теміртау	6,9	Шаң	0,2	1,2	1,1	2,2
		Азот диоксиді	0,02	-	0,4	4,7
		Күкірт сүтегі	0,002	-	0,037	4,6
		Фенол	0,008	2,7	0,047	4,7
		Аммиак	0,08	2,0	0,46	2,3

- — атмосфераның ластану интеграциясы;
- - шектеулі рауалы концентрациясы

[Кестеде] осы аймақтағы урбоөнеркәсіпті Қарағанды қаласы мен мемлекетіміздегі ең ластандырушы қалалардың бірі Теміртауда атмосфераға шығарылатын ШРК мөлшерінен жоғары қосынды қалдықтардың орташа және максималды концентрацияларымен қоса атмосфераның ластану интеграциясы да көрсетілген.

Зиянды заттектер үшін биосфераның әр компонентіне арнайы белгіленген ШРК-ның шамалары бар. Оның ішінде атмосфералық ауадағы ШРК жұмыс аймағына максималды бір жолдық концентрациясы және орташа тәуліктік болып жіктеледі. Осыған сәйкес ластағыш заттектердің класын осы көрсеткішке сүйеніп анықтайды. Адамға қауіпті класы ШРК мағынасына қарай 4 топқа бөлінеді: 1 класс (ШРК<0,1 мг/м³) — айрықша қауіпті; 2 класс (ШРК=0-1 мг/м³) — жоғары қауіпті; 3 класс (ШРК=1-10 мг/м³) — орташа қауіпті; 4 класс (ШРК=>10 мг/м³) — болымсыз қауіпті.

...Осыған жіктеу негізін кестедегі мәліметтермен салыстырсақ, Қарағанды, Теміртау қалаларының атмосфералық ауасында шаң, көміртегі оксиді және т.б. қосындылардың максималды концентрациясы бойынша арнайы белгіленген ШРК-ның шамаларынан бірнеше есе артық болып отыр. (5)

Шын мәнінде ірі қалаларда тек өндіріс қана емес ауаны ластайтын факторлар жетерлік, соның бірі жыл өткен сайын көбейіп бара жатқан көлік, бүгінгі таңда Теміртауда 37 мыңдай машина бар, күн сайын қала көшелерінде оның саны тіпті көбейеді. Төрт мыңға жуық жеке тұрғын үйлер көмір жағу кезінде ондаған тонна зиянды түтін, газ шығарада. Оның үстіне көшедегі әр жерге тасталған күл-қоқысты, тұрмыстық қалдықтарды, ағып-тамған канализацияны, беті ашық құдықтарды қосайық, мұның бәрі де біздің секунд сайын тыныс алатын ауамыз. (2)

Қаламызда тұрмыстық қалдықтарды тасып әкету мәселесі ұзақ жылдардан бері үлкен проблемаға айналып кетті. Контейнерлер толып, желге ұшқан қағаздар, бей-берекет жатқан шөлмектер аулалардың сәнін кетіріп, тазалықтың сақталуына да үлкен зиянын тигізуде. (6)

Тұрмыстық күл-қоқыстарды, қатты қалдықтарды, шөп-шаламды жаққанда түтінмен бірге қаншама улы заттар ауаға жайылады. Мысалы, зауттың түтіні жоғары ұшып, биікке таралса, қоқыстың түтіні төменде біздің тыныстайтын ауамызға тарайды, ал ол өте қауіпті. Жапырақтарды, органикалық заттарды жаққанда канцероген атты улы зат бөлінеді. Дәл осы улы заттан ісік түйіршіктері пайда болады. Қазіргі таңда адамдардың ісік ауруына жиі шалдығып жатқандары да осындай жауапсыз, зиянды іс-әрекеттердің әсері. (8)

«Қаланың өкпесі – жасыл желек» деген нақыл бар, бір қарағанда Теміртау байрығы ағаштарға бай сияқты, ал

шын мәнінде оның саны тым жеткіліксіз, қазіргі таңда әр тұрғынға бір ағаштан келеді. Ал дәл осындай түтінді, газды қала үшін техникалық мөлшер бойынша әр адамға ең аз дегенде 5-7 ағаштан келуі керек. Осыны ойластырып жыл сайын 50 мыңдай жаңа өскіндер отырғызу жоспарланған еді 2009 жылы. Бірақ бұл түрлі себептермен орындалмай қалды. Таяудағы 3 жылда 36 мың ағаш отырғызу белгіленді. Оның да сөз жүзінде қалмасына кім кепіл? (2)

ТЕМІРТАУ ЭКОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ТЕМІРТАУЛЫҚТАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ

Адамның денсаулығына әсер ететін 10 фактор бар болса, соның бірі – қоршаған орта. Ал біздің қалада экологияның жағдайы тым күрделі. Еңбек және кәсіптік аурулар ұлттық орталығы жүргізген тексерістер барысында ондаған түрлі сырқаттардың өрістеуі тікелей нашар экологияға байланысты екені анықталған. Осы мақсатта біздің қалада 869 адам тексеріліп соның ішінде тек 2 пайызы ғана дендері сау деп танылды. Дәрігерлер 2,5,6,7 шағын аудандардың және қаланың шығыс бөлігінің ауасы тым лас екенін, металлургтер монументі аймағының жері ауыр металдар тұзымен ластанғанын айтып отыр. (2)

Адам біртұтас организм болғандықтан, ол сыртқы қоршаған ортамен тығыз байланысты. Ағза ол барлық рефлекстерді сыртқы ортаға бейімделу реакциясы ретінде қарастырады. Адамның өсіп-өнген, тәрбиеленген, жұмыс атқарған ортасы мен оны қоршаған табиғи орта себептерімен қатынасын есепке алмай, оның өсу және жетілу заңдылықтарына баға беру барлық кезде мүмкін болмайды. Адамның өмірі тоқталмай, үнемі өзгеріп отыратын құбылыс. Гетерохронды өсу бала организміне

ғана тән құбылыс емес, олардың ішкі организмдердің дамуына да тән.

Қазіргі кезде оралман балалардың жаңа қоныс аударған жердегі олардың денесінің адаптациясы организмнің кез келген жаңа өмір сүру ортасына бейімделуі кезінде ең басында кардиореспираторлық жүйе қызметінде өзгерістер туады.

Оралман балалардың кардиореспираторлық жүйе қызметінің бейімделуі үрдісі бойынша жұмысты жүргізу үшін Теміртау қаласында орналасқан № 15 гимназияда №№ 8, 23, 14, 4, 5 орта мектептерінде оқып жүрген 80 жергілікті жердің ұлдары мен қыздары және 80 оралман балалары қатысты.

Берілген топтардағы балалардың кардиореспираторлық жүйесінің қызметтік қуатын анықтау мақсатында ағзаның қалыпты жағдайындағы және белгілі бір деңгейдегі дене жүктемесін берген жағдайдағы көрсеткіштерін салыстырмалы түрде сараптаудан өткіздік. Дене жүктемесінен кейінгі кардиореспираторлық қызметтің бейімделу реакциясын жақсы, қанағаттанарлық және нашар деген бағалармен сипаттадық. Бақылау тобындағы балалардың қалыпты жағдайдағы физиологиялық көрсеткіштері мынандай болып шықты. Жүректің соғысы минутына орта есеппен 77,1 ден 80,12 ретке, артерияның систолалық қысымы сынап бағанасы бойынша 106,68 мм-ден 109,44 мм-ге, артерияның диастолалық қысымы 56,1 мм-ден 58,12 мм-ге, тыныс алудың минуттық көлемі 5,99 литрден 7,49 литрге, оттегіні шығындау коэффициенті 36,13 мл/л-ден 37,61 мл/л-ге, өкпенің өмірлік көлемі 4,26 л-ден 4,38 л-ге дейінгі аралықта қалыптасқан болып шықты. Бұл анықталған көрсеткіштердің деңгейі физиологиялық қалыпты деңгейге тура келеді.

Оралман балалар ағзасы экологиялық, климаттық-географиялық, тұрмыстық және де басқа қуатты себептердің зияндылық әсеріне шалдығатындығын көрсетті. Осыдан оралман балалар ағзасы физиологиялық өзгерістерге ұшырайды. Бейімделгіштік қасиет аса күрделі сынақтан өтіп, кейбір жағдайда қалыпты қызметтен ауытқуы да ықтимал. Оның барысында иммундық және кардиореспираторлық жүйе аса қуатты қысымға түсті.

(1)



КОМБИНАТТЫҢ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ

Қаланың ірі кәсіпорындары оның тұрғындарына айтарлықтай зиян келтіріп отыр. Сондықтан кәсіпкерліктің әлеуметтік жауапкершілігі дәл осы экологияға қолданылуы керек. Ол бағытта атқарылатын жұмыстар көп. Ең бастыларын айтсақ, әр адамға 5-7 ағаш өсіру, спортты дамыту, қала бюджетімен бірігіп балалардың жазда дұрыс демалуын ұйымдастыру керек. Жыл сайын төбемізден жауатын 350 тонна химиялық зиянды қалдықтар тек қалалықтарды ауру қылып қоймай, тұрғын үй қорын, әлеуметтік нысандарды да бүлдіруде. (2)

Қандай өндірісті компания болмасын олардың экологиялық жауапкершілігін күшейтуіміз орынды болмақ. Ал мұндай жауапкершілік артында үлкен айыппұлдар салу мен Заңдардың талаптарын күшейту тұрғаны белгілі. Шетелдік мұнай компанияларын былай қойғанда «АрселорМиттал», «Қазақмыс» сияқты кәсіпорындар суымызды пайдаланумен қатар ауамызды ластағаны үшін қатаң түрде жауап беруі қажет. АҚШ пен Еуропада төлейтін айыппұлдардың мөлшері өте үлкен болғандықтан кәсіпорындар қоршаған ортаны ластамауға тырысады.

...Әрине, комбинат өз тарапынан шаң, газ, химиялық сүзгілер орнатып, жағдайды біршама түзетуде. (4)



Комбинат қандай жұмыс жүргізсе де, олардың бәрі алдымен экология талаптарын ескереді. Өткен жылдың өзінде ғана табиғатты қорғауға және суды, ауаны ластайтын қалдықтарды азайтуға бағытталған он сегіз жоба белгіленсе, соның он бірі жүзеге асқан, жетеуі қазір орындалу үстінде.

Өткен жылы комбинатта аса ірі жоба жүзеге асты, ол №4 домна пешін қайта салу болатын. Жаңа құрылыста соңғы технологияны қолдану нәтижесінде ауаға жіберілетін зиянды қалдықтардың көлемі жылына 600 тоннаға дейін кеміген, ал №2 домна пешін күрделі жөндеу кезінде құю алаңындағы шаң-тозаңды ұстау жүйесі ауыстырылыпты. Мамандар мұнда да ауаға шығарылатын зиянды заттар 300 тоннаға дейін кеміді деп отыр. Кокс, химия өндірісінің жанаруы нәтижесінде кокс газын салқындату процессін тұйықтандыру қондырғысы орнатылды. Соның нәтижесінде фенол, аммиак, нафталин, күкірт, сутегі сияқты зиянды заттар мүлде шығарылмайтын болды.

Өткен жылы іске аса бастаған тағы бір ірі экологиялық жоба конвертор цехының газ шығаратын жүйесін жаңалау болып табылады. Мұндағы жұмыстарды жүргізгенде барлық үш конвертерде де газ тазалау қондырғысына баса көңіл бөлініп отыр. Жоба толық аяқталғанда ауаға шаң-тозаңның араласуы жылына 4800 тоннаға, ал улы газ 15 мың тоннаға дейін азаймақ.

2015 жылға дейін «АрселорМиттал Теміртау» АҚ 8,9 млрд. теңге жұмсауды белгілеп отыр жыл сайын өндірілетін болат көлемі ұлғаяды, ал оның әр тоннасына шаққанда ауаға шығатын зиянды қоспа 85,7 келіге дейін азаяды. Өткен жылы қоршаған ортаның жағдайын жақсартуға кәсіпорын 5,49 млрд. теңге жұмсағанын ескерсек арада төрт жыл өткенде бұл мақсаттағы қаржы екі есеге жуық көбейтілмек. Мұндай көңіл қуантарлық көлемді цифрларды естігенде Теміртау қаласы тұрғындарының таза ауамен тыныстайтын күні де алыс еместігіне қуанасыз.

Жердегі һәм көктегі,
Қымбат бұйым оттегі.

Оттегісіз әлемде,
Тіршілік те жоқ тегі, -
деп ақын жырлағандай, таза ауа, тұнық су да бүгінгі күннің көкейкесті мәселесі. (3)

НҰРА ӨЗЕНІН ТАЗАРТУ ЖОБАСЫ



Бүкіл Орталық Қазақстан өмірінің күретамырындай болып отырған Нұра өзені осы аймақтың өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз етіп отыр.

Қазірдің өзінде бұл өзеннің бойында 1,5 млн-ға жуық адам тұрады. Өзен суын ауыл шаруашылығында және тұрмыстық қажеттіліктеріне тұтынады. Нұра өзенінің ластануы Теміртауда осыдан 50 жылдан астам бұрын синтетикалық каучук зауытын салудан бастау алды. Кейіннен «Карбид» өндірістік бірлестігі аталған бұл кәсіпорын көбіне ацет-альдегид шығарумен айналысты. Мұнымен қоса Қарметкомбинат (қазіргі Теміртау «Миттал-Стил» АҚ) пен КарГРЭС-1 кәсіпорындары да бұл өзенді аз ластандырып жатқан жоқ.

...Нұра өзені алабында қазіргі өндіріс саласының экономикалық ерекшелігіне сәйкес келетін

антропогендік факторлардың барлық түрі дамыған (ауыл шаруашылықтық, өнеркәсіптік, яғни техногендік, түрлер). Осыған орай өзеннің экологиялық ахуалы өте нашар.

...Ал Нұра өзен алабын ластандырушы көздерге жататын өнеркәсіптік мекемелерге жататындар: Қарағанды-Теміртау өндірістік ауданында орналасқан Шахтинск химия тау-кен, Саран химия тау-кен және Абай энерго-тау-кен шахталары, Оңтүстік Құлайғыр көлік карьері, Теміртау химия-металлургия комбинаты, Ақтау көлік және құрылыс комбинаты, Қушоқы көмір карьері, Қарағанды урбоөнеркәсібі, Теміртау «Миттал-Стил» АҚ, «АБС-Энерго», «КарГРЭС-1» т.б. (5)

Арқаның бас өзенінің Теміртауды жанап өтетін тұсында шоғырланған кәсіпорындардан оның арнасына ұзақ жолдар бойы іркінді сулардың құйылып келуі қоршаған ортаға зор залалын тигізбей қоймағанды. Сонымен бірге аққан сынап, фенол, стирол, фосфор нитраты тәрізді химиялық улы заттар жағалауындағы топыраққа жан-жаққа тарамданатын нәр көздеріне жайылады. Әсіресе, түбіне тұнған сынап шөгіндісінің деңгейі мөлшерден асып кеткен болатын. Сондықтан өзенді тазарту өзекті мәселеге айналып, бұл бағыттағы ірі жобаны іске асыру бұрнағы жылы қолға алынды.

...Кезінде Қарағанды металлургия комбинатынан, «Карбид» зауытынан, Қарағанды жылу электр стансасынан жыра-жыраның бойымен өзенге қарай жіберілген улы заттардың сонда қалған, батпаққа сіңген қалдықтарды аршылып, Апан полигонына көмілу үстінде екен. Ал оның халықаралық талапқа сай жүргізілуін, жер бетінен аластатылған сынаптың қайта ашылып қалмай мүлдем берік жасырылуын бақылаушы Австрия фирмасының өкілдері бұл ретте ешқандй босаңсу жоқтығын, болмайтындығын мәлім етті.

«Нұра өзенін тазарту» жобасы бойынша бастапқы істер, зиянды химиялық заттарды көметін орынды дайындау, бұрынғы «Карбид» зауыты тұрған аумақты тазартып, топырағын соған әкеп төгу аяқталған. (7)

ӘДЕБИЕТТЕР:

- 1. Айтымов, А. К. Теміртау қаласының экологиялық-гигиеналық жағдайына жаңадан қоныстанған оралман балалардың кардиореспираторлық жүйе қызметінің бейімделу үрдісі [Электронный ресурс] / А.К. Айтымов, Д. М. Джанғозина // Қарағанды ун-тінің хабаршысы. Биология. Медицина. География сер.= Вестник КарГУ. Сер.биология. - 2010. - №1. - С. 89-93 б. – Режим доступа: <http://kk.convdocs.org/docs/index-238179.html>**
- 2. Алтайбаева, С. Жерде - күл, көкте - түгін, суда - сынап. Теміртау Қазақстандағы ең лас екі қаланың бірі: [кезекті қалалық мәслихат сессиясы осы тақырыпта өтті] / С. Алтайбаева // Құрыш қала. - Теміртау.- 2012.- 5 қаз. (№40).- 4 б.**
- 3. Алтайбаева, С. Оттегісіз әлемде, тіршілік те жоқ тегі: [Теміртау экологиясы бойынша] / С. Алтайбаева // Құрыш қала. - Теміртау.- 2012.- 30 наур. (№13).- 6 б.**
- 4. Бегенеев, А. Экономикалық серпіліс табиғатқа залалын тигізбесін: [ҚР Парламент Мәжілісінің депутаты А. Бегенеевпен Теміртау экологиясы жайлы сұхбат /сұхб. Р. Алдашева, С. Алтайбаева] / А. Бегенеев // Құрыш қала. - Теміртау.- 2013.- 11 қаңт. (№2).- 3 б.**
- 5. Қанапин, Ж.А. Нұра өзені алабының жел арқылы ластануы / Ж.А.Қанапин, А.М.Сүйімбаева // ҚарМУ хабаршысы: Биология, медицина, география сер. = Вестник КарГУ: Сер. биология, медицина, география. - 2005. - №4(40). - 57-61 б.**

6. **Күл-қоқыс қашан өңделеді?** /өз тілшімізден // Теміртау. – 2009. – 5 б.
7. **Несіпбай, А.** Нұра сынаптан арылады: [басты мақала] // Теміртау. – 2009 . – 10 қырк. – 1 б.
8. **Түгінде қалай төтеп береміз?** / өз тілшімізден // Теміртау. – 2009. – 8 б.

Құрастырушы: АББ библиографы
Бекжанова Ж.К.,

ОК телефоны: 8(7213) 98-47-60
Факс: 8 (7213) 44-66-81
e-mail: tcs.gb@mail.ru