ШААР АБАСЫНДАГЫ ЧАҢДЫН ЭКОЛОГИЯНЫ БУЛГООДОГУ ЖАНА АДАМДЫН ДЕН СООЛУГУНА ТИЙГИЗГЕН ЗЫЯНДУУЛУГУ

Проф., др. Н.А. КАРАБАЕВ
Кыргыз агрардык академиясы

Доц., др. Халил ГҮНГ£Р
Османгазы университети, Түркия

А.Н. КАРАБАЕВ
Чыгыш–Иллиноис университети, АКШ

Шаардын чаңы адамдын ден соолугу үчүн өтө коркунуч туудурат. Жер шаарынын арид (кургакчыл) аймактарындагы абанын курамында чаңдын көбөйүшүнө климаттын ысыктыгы, кургакчылдыгы көмөктөшөт жана эл жашаган жерлердеги көчөлөрдүн чаңдуулугу медиктерди өтө тынчсыздандырат. Мындай кооптуу абал Бишкек жана өлкөбүздүн башка шаарлары үчүн мүнөздүү. Бизде ысык, кургак климат шарты жараткан абанын табигый чаңдуулугу, шаарларыбыздын көчөлөрүнөн автотранспорттун жылдан жылга көбөйүшүнөн жаралган чаңдуулук менен артыкча газдуулук шаардын экологиялык абалын начарлатууда.

Таза абада орточо эсеп менен 40 мг/м^3 чаңдын болуусуна жол берилет. Ал эми чаң абада бул көрсөткүч 10 эсеге жана андан дагы көпкө көбөйөт. Индустрия өндүрүшү, жаман жолдор бул фактордун өтө начарлашына түрткү берет.

Көчөлөрүбүздөгү жолдун бузулушу, жыртылышы, автомобилдердин тынымсыз ары бери чубашы, чаңдын жер бетинен көтөрүлүп, уюлгуп аба толкунунун таасири менен көчөдөгү абада көбөйүшүнө көмөк берет.

Мындай экологиялык жактан тынчсыздандыруучу абал, шаардын көчөлөрүн тынымсыз тазалап туруучу атайын кызматтын начар иштешинин негизинде абдан курч маселеге айланды десек жаңылышпайбыз. Мисалы, шаардын борборундагы өкмөттүк аянттан жана магистралдардан башка көчөлөрдү суткасына 2–3 ирет автожуугучтар менен жуу сыяктуу жөнөкөй эле иштер жүргүзүлбөйт. Эгерде ушул эле иш аракетти жүзөгө ашырсак, көчөлөрүбүздөгү абанын чаңдуулугу кескин түрдө төмөндөмөк.

Көзгө көрүнгөн майда чаң (0,005–0,001 мм өлчөмдөгү бөлүкчөлөр), топурактын майда тунма бөлүкчөлөрү (0,001 мм кичине) жана топурак коллоиддери (0,0001 мм кичине), автомобиль кыймылдаткычтары жана өнөр жай ишканалары түтүн менен абага бүрккөн оор металлдар бирикмесин өзүнүн курамына жакшы сиңирип аларын топуракты изилдеген окумуштуулар жакшы билишет.

Бишкек шаарынын абасынын автотранспорт бөлүп чыгарган түтүн газ менен булганышы жалпы шаар атмосферасынын булгануусунун жарымын түзөт. Автомобиль кыймылдаткычы иштегенде бөлүп

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.pdffactory.com

чыгарган газдын курамында углеводдор, азоттун оксиддери, альдегиддер, формальдегиддер, аромат жыттуу углеводдор жана [бенз(а)пирен] сыяктуу 200 дөн ашык тирүү организмдер үчүн өтө зыяндуу химиялык бирикмелер кездешет.

Өзгөчө бензинге антидетонатор–тетраэтил коргошун кошкондон жаралган коргошундун органикалык эмес бирикмесинин автомобилдин түтүн газы менен бөлүнүп чыгышы айлана–чөйрөгө өтө коркунуч туудурат.

Бир автомобиль жыл бою тынымсыз эксплуатацияланганда кыймыл–даткычы бүрккөн түтүн менен абага 1 кг коргошун тарайт. Мисалы, Бишкек шаарында азыркы учурда 70 миңге жакын автомобилдер жүрөт жана алардын газы абага бөлүп чыгарган оор металл–коргошун адамдын ден соолугуна өтө коркунуч туудуруучу фактор болуп саналат.

Ушул автомобилдин көпчүлүгү эски, 15–20 жылдан бери эксплуатацияланып келе жаткан автоунаалар жана алар күйүүчү май түрүндө антидетонатор–тетраэтилкоргошун кошулган арзан бензин маркаларын (А–76, А–80) пайдаланышкандыктан алар бөлүп чыгарган түтүн газда жогоруда көрсөтүлгөн зыяндуу химиялык заттардын көп кездешиши мүмкүн.

Шаардын абасынын жогоруда айтылган зыяндуу химиялык бирикмелер менен булганышы, алардын шаардын топурактарында топтолушуна шарт түзөт жана өзгөчө оор металлдардын бирикмесин камтыган газдардын топурактын майда чаң бөлүкчөлөрү тарабынан өтө интенсивдүү сиңирилиши менен коштолуп жүрөт. Себеби топурактын механикалык бөлүкчөлөрү канчалык майда болсо (чаң, тунма, коллоид), алар ошончолук чоң сиңирүү сыйымдуулукка ээ болот, же башкача айтканда жогорку сорбенттүүлүкө ээ болот.

Шаар магистралдарындагы абанын курамында жүргөн мындай чаң зыяндуу оор металл бирикмелерин (коргошун, кадмий, хром, молибден ж.б.) , зыяндуу органикалык бирикмелерди [бенз(а)пирен ж.б.]кучагына камтып, сиңирип экологиялык жактан тирүү организмдерге коркунуч туудуручу чаңга айланат.

Шаардын мындай чаңы дем алуу органдары аркылуу тамак–аш, суу менен адамдын организмине кирип, адамды ооруууга чалдыктырат (шишик, шал, сокур, кем акыл ж.б. оорулар).

Зыяндуу оор металлдар жана органикалык бирикмелер чаңдын курамына газдардан, жааган кислоттук жаандын таасири аркылуу жана сугат суусу менен, сиңирилиши мүмкүн. Газдын курамындагы айлана чөйрөнү булгоочу заттардын күн нурунун таасири менен реакцияга кирип өзгөрүшү, химиялык бир заттан башка бир затка айланышы төмөндөгү таблицада көрсөтүлгөн.

Ушу сыяктуу өзгөрүүлөр азот, көмүр, күкүрт кислоталарын жана алардын оор металлдар менен жараткан туздарын пайда кылуу менен коштолуп жүрүшү мүмкүн.

Шаардын автомобиль көп жүргөн магистралдарында жана көчө–лөрүндө ары–бери чымын–куюн болуп каттаган унаалардын таасири менен аба дайыма турбуленттик кыймылда болуп, уюлгуган шамал жүрүп

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.pdffactory.com

Таблица 1. Айлана–чөйрөнү булгоочу заттардын күндүн нурунун таасири менен өзгөрүшү (Vesilind, 1980)

№	РЕАКЦИЯ	РЕАКЦИЯДАН КИЙИН
1	NO_2 Күндүн нуру	NO+O
2	$O+O_2 \rightarrow$	O_3 (Озон)
3	$O_3+NO \rightarrow$	NO_2+O_2
4	$O+HC \rightarrow$	HCO
5	$HCO+O_2 \rightarrow$	HCO_3
6	$HCO_3+HC \rightarrow$	Альдегиттер, кетондор ж. Б.
7	$HCO_3+NO \rightarrow$	HCO_2+NO_2
8	$HCO_3+O_2 \rightarrow$	O_3+HCO_2
9	HCO_x+NO_2	Пероксил нитраттары

тургандыктан көчөдөгү чаң шаардын абасынын чаңдуулугун көбөйтөт. Мындай чаңдуу аба үйгө, офиске жана башка имараттарга кирип, адамдын ден–соолугуна бир топ зыян келтирет. Көчөдөгү экологиялык жактан зыяндуу чаң өзгөчө автомашинаны айдаган, көп иш убактысын шаардын көчөсүндө өткөзгөн адамдардын ден соолугуна залалын тийгизет. Себеби, биздин шаардагы эксплуата–цияланып жаткан автомобильдердин көпчүлүгүндө кондиционерлер жок.

Күн өтө ысыганда көчөлөрүбүздөгү асфальт жолдор абага канцерогендик заттарды таратышы белгилүү жана автомобилдин кыймылдаткычы бөлүп чыгарган газдар менен кошулганда көчөдөгү чаң аларды өз курамына сиңирип, экологиялык жактан өтө коркунучтуу затка айланат. Ошондуктан шаардын көчөлөрүндөгү абанын чаңдуулугун азайтуу максатында, асфальт жолду күнүгө 2–3 жолу автожуугуч менен жууп, ылайланган сууну жол жээгиндеги арыктар аркылуу канализацияга агызуу зарыл. Андан ары бул булганган суу канализация аркылуу шаардык тазалануучу жайда тазаланат.

Шаардагы жашаган элди жогоруда айтылган экологиялык жактан булганган чаңдан коргоо боюнча иш чараларды жүргүзүү керек.

Келечекте шаардын автомобиль жана адамдар көп жүргөн чоң көчөлөрүнүн кесилиштеринде чаңдаган абаны тазалай турган стационардык, кубаттуу кондиционерлер коюлган заман дагы келер.

Эл жашаган үйлөрдөгү чаңдын азайышын көздөгөн аракеттердин бардыгы колдоого татыктуу. Мисалы, этаждарга көтөрүлүүчү тепкичтер–деги, коридорлордогу чаңды дайыма нымдап тазалап туруу–адамдын ден–соолугун коргоочу маанилүү иш. Анткени, тепкич менен көтөрүлүп бараткан адамдын өпкөсү күчтүү иштеп, дем алуусу күчөп турган абалда, шаардын чаңдуу абасын жутуу, ден соолукка өтө зыян келтирет.

Ошондой эле, шаардын көчөлөрүндө, эл жашоочу массивдерде абадагы чаңды азайтуучу иш аракеттердин комплексин иштеп чыгуу жана иш жүзүнө ашыруу багытында интенсивдүү иштөө зарыл, жана өзгөчө биринчи ирээтте төмөндөгүлөргө көңүл буруу керек:

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.pdffactory.com

– Шаардагы көчөлөрдүн боюнда, бош жаткан жерлерде жашыл чөп газондорду өстүрүүнү кеңири жайылтуу менен чаңдын уюлгуп көтөрүлүүсүн токтотушка болот. Себеби, газондордогу чаң топуракка биригип, жакшы структуралуу абалга келип шамал менен чаңдын көтөрүлүүсүнө жашыл чөп өсүмдүктөрү тоскоолдук берет. Газондордогу топурактардын зыяндуу химиялык заттардан тазаланышына жашыл чөптөрдүн өсүшү жакшы жардам берет. Бирок, жашыл чөп фитомассасында оор металлдардын көп камтылышын эске алуу менен, алардын чөбүн малга берүүгө болбогондугун элге түшүндүрүү зарыл.

– Абага чаңды таратууда автотранспорт алдыңкы ролду ойноорун эске алуу менен автомобилди күнүгө жууп, тазалоого көп көңүл буруу, өзгөчө автомобилдин моторундагы, түбүндөгү, дөңгөлөктөрүндөгү жабышкан, өтө булганган, экологиялык жактан өтө коркунучтуу чаңдан арылтуу керек. Антпесе ушул чаңдар көчөнүн абасын булгоочу булак болуп калат. Буга бүгүн бизде жетишээрлик көңүл бурулбай жатат;

– Келечектеги автомобилдин конструкциясында, жолдогу чаңды жыйнабагандай үлгүлөрүнө артыкча маани берүү зарыл жана автомобилдин салондоруна чаңдын эң майда бөлүкчөлөрүн, топурак коллоиддерин, зыяндуу газдарды киргизбөөчү кондиционерлер коюлушу керек. Ошондо гана автомобильдин салонундагы адамдарды зыяндуу химиялык заттардан коргогон шарт түзүлөт;

– Үйлөрдө, автомобилдерде орнотулган кондиционерлер, пайдаланылган чаң соргучтар абага чаңдын майда бөлүкчөлөрүн (коллоиддер) бүркпөй турган жаңы технологияда жасалса жана чаң атайын брикеттелип, атайын отсекте чогултулса, ошерден алынып утилизацияланса;

– Үйдө, офисте пайдаланылган килемдин, паластын үстү азыркыдай түктүү болбостон, чаңды жыйнабай турган тегиз болсо жана алардын үстүнкү бетинен чаң оңой–олтоң жыйналып алынса. Мындай учурда адам жашаган жана иштеген жерлерде чаңдын абада көбөйүшү азаят эле;

– Шаардын элинин сырткы кийимдери чаң жыйноого ыңгайлуу, түктүү материалдардан болбошу керек;

– Эң негизгиси, шаарда жашыл бак–дарактарды кеңири жайылтуу абаны чаңдан тазалоодо чоң роль ойнойт;

Жогоруда айтылган, шаардын абасындагы экологиялык жактан өтө зыяндуу заттарды азайтууга багытталган иш–чаралар шаарда жашаган элдин ден–соолугун коргоого багытталган жана ушул информацияны элдин кеңири катмарына жеткирүү–чоң экологиялык мааниге ээ экендиги талашсыз;

Мындан тышкары, ушул багытта шаардын аба, топурак курамын, дарыя жана жер алдындагы кара сууларды, канализация акыр–чикирлерин, таштандыларды изилдөөдө мониторинг ыкмасын пайдалануу менен илимий–изилдөө иштерин комплекстүү түрдө жүргүзүү, Бишкек конгломератынын биосферасын коргоого алуудагы алгачкы кадам болуп саналат;

Мындай зор жана керектүү илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү Бишкек шаары үчүн өтө маанилүү, себеби анда бүгүнкү күндө республикабыздын калкынын чейрек бөлүгү жашайт жана анын территориясы өлкөбүздүн

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.pdffactory.com

жалпы аянтынын 0,1 % түзөт. Элдин мындай аянтта тыкыз топтолушу айлана—чөйрөгө, экологияга таасирин тийгизбей койбойт, жана шаар биосферасын дайыма көзөмөлдөп, илимимий изилдөөдөн өткөрүп туруу керек.

АДАБИЯТТАР

1. VESILIND P. A. **Environmetall Pollution and Control**, A. A. Sci. Publish. Inc. US жүрүп A, 1980
2. KARABAEV A. N., KARABAEV N. A. **Careful City Dust. Community Communique**. Washington D. C. № 2002 (1).

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.pdffactory.com