



ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY OF THE ENVIRONMENT IN EMERGENCIES

Zhuraev A. K.

FVV cadet of the Fire Safety Academy,
+998909792600

Yuldasheva O. M.

Tashkent Institute of Textile and Light Industry
Ph.D. yoldosheva.ozoda@mail.ru, + 99893-631-27-03

Annotation

In the state presented information about that neobxodimo sdelat for obespecheniya ekologicheskoy bezopasnosti okrujayushchey sredy pri ChS.

Keywords: environment, fire, substance, material, smoke, smoke formation coefficient medium.

Аннотация

Мақолада фавқулудда вазиятларда атроф-муҳитнинг экологик хавфсизлигини таъминлаш борасида қилиниши керак бўлган маълумотлар келтирилган.

Аннотация

В статье представлена информация о том, что необходимо сделать для обеспечения экологической безопасности окружающей среды при ЧС.

Калит сўзлар: ҳаво муҳити, ёнғин, модда, материал, тутун, тутун ҳосил қилиш коэффициенти

Ключивые слова: окружающая среда, огонь, вещество, материал, дым, коэффициент образования

Кириш. Ҳаво муҳити мониторинги ягона тизимини яратиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 4 апрелдаги 111-сонли «Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳитнинг давлат мониторинги ҳақидаги Низомни тасдиқлаш тўғрисида»ги [1], 2008 йил 13 январдаги 16-сонли ва 2006 йил 16 мартдаги 48-сонли тегишли равишда «Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳит мониторинги дастурларини тасдиқлаш тўғрисида»ги [2]



қарорларига мувофиқ амалга оширилади. Табиий муҳитни ифлослантирувчи манбалар мониторинги дастурига (ИММ) мувофиқ назорат қилувчи органлар фаолиятини мувофиқлаштирувчи Республика Кенгаши билан келишилган ҳолда корхоналар рўйхатига киритилган атроф табиий муҳитга ифлослантирувчи моддаларни чиқарувчи асосий (энг хавфли) манбаларнинг экологик ҳолати асбобий усуллар ёрдамида текширилади.

Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг сўнгги ҳисоботида 2012 йил давомида вафот этганларнинг тўртдан бир қисми, яъни, 12,6 миллион киши атроф муҳит шароитидаги ноқулайликлар сабабли вафот этишган. Бунда 100 дан ортиқ касалликларнинг келиб чиқишига экологик омиллар, жумладан, ҳаво, сув ва тупроқнинг ифлосланиши, заҳарли кимёвий моддаларнинг салбий таъсири сабаб бўлган деб кўрсатилган. Бундан ташқари ушбу ҳисоботда 8,2 миллион одамнинг ўлимига ҳавонинг ифлосланиши сабаб бўлган деб кўрсатилган [3].

Ўзбекистон Республикасида етмиш мингдан ортиқ стационар ифлослантирувчи манбаларга эга бўлган икки мингга яқин йирик ва ўрта саноат корхоналари фаолият юритиб, атмосферага 150 дан ортиқ турдаги зарарли моддалар чиқаради. Ташланмалар ҳажми бўйича тахминан 50 та ифлослантирувчи модда асосий ҳисобланади. Бу биринчи навбатда асосий саноат ифлослантирувчилари–азот оксиди, олтингугурт диоксиди, углерод оксиди, чанг, шунингдек ўзига хос ифлослантирувчилар–аммиак, органик эритувчилар, углеводородлар, олтингугуртли водород, фенол, оғир металллар ва бошқалардир. Атмосферани ифлослантирувчи ҳолатларга ташланмалар билан бир қаторда ёнғин ва унинг асоратлари ҳам асосий ўрин эгаллайди. Ёнғин туфайли содир бўладиган тутунлар ёнғин содир бўлган ҳудудларни зарарлаш билан бир вақтда ҳудудда хавфни юзага келтиради [4].

Материаллар ва усуллар.

Ёнғин вақтида ҳосил бўлган бундай моддалар газсимон ҳолатда атроф-муҳитга тарқалади ва атмосферада кимёвий ўзгаришларга учраб, яъни кислотали ёмғирлар ва бошқа моддалар ҳосил қилиб, биосферага салбий таъсир кўрсатади. Кислотали ёмғирлар металл конструкцияларни коррозияга учратади, тупроқнинг унумдорлигини пасайтиради [5]. Ушбу ҳолатларни олдини олиш мақсадида, ёнғин хавфсизлиги талабларини тўла бажарилиши талаб этилади, чунки ёнғиндан ҳимояланиш мақсадида қўлланиладиган баъзи оловбардош материалларда очиқ олов таъсирида алангаланиш содир бўлмаса ҳам нормадан ортиқ қора тутун чиқиши ҳолати кузатилади. Бу материал таркибига боғлиқ бўлиб агар таркибида



C, H, O, S, P, N, Cl, F бўлса 1-жадвалда келтирилган кучли таъсир қилувчи моддалар қора тутун кўринишида ҳосил бўлиши мумкин.

Ёнғин натижасида ҳосил бўлган тутунларнинг барчаси кўришни пасайтиради, ёнғин вақтида одамларнинг ҳаракатини қийинлаштиради ва уларнинг соғлиғига ҳавф солиши мумкин.Шунингдек, ёнғинларда ҳосил бўладиган тутунлар юқори ҳароратга эга эканлиги, ёниш ва иссиқликдан оксидланишдаги парчаланиш маҳсулотлари таркибига кирувчи баъзи моддаларнинг (HCN, CO, HCl ва ҳ. к.) заҳарлилиги, тутуннинг шаффоф эмаслиги кўра катта ҳавф туғдиради.

Ҳар хил кимёвий таркибга эга бўлган материалларнинг ёниши оқибатида атроф муҳитга кимёвий таркибига кўра жуда хилма-хил бўлган моддалар, жумладан, азот, углерод, олтингугурт оксидлари, спиртлар, альдегидлар, полициклик ароматик углеводородлар ва бошқалар ажралиб чиқиши мумкин [6].

1-жадвал

Ёнғинларда ҳосил бўлиши мумкин бўлган моддаларнинг таснифи

Кучли таъсир қилувчи моддалар	Заҳарлиги, г/см ³	Қайнаш ҳарорати, °C	Заҳарнинг хусусияти			
			Заҳарланиш концентратсияси, мг/л	Таъсир вақти	Ўлдириш концентратсияси, мг/л	Таъсир вақти, мин
Хлор	1,56	-34,6	0,01	60 мин	0,1-0,2	60 мин
Фосген	1,42	8,2	0,05	10 мин	0,4-0,5	10 мин
Олтингугурт оксид (IV)	1,46	-10	0,4-0,5	50 мин	1,4-1,7	50 мин
Ис гази	-	-190	0,22	150 мин	3,4-5,7	30 мин
Углерод (IV) сульфид	1,26	46	2,5-1,6	90 мин	10	90 мин
Фосфор (III) хлорид	1,53	74,8	0,08-0,015	30 мин	0,5-1,0	30 мин
Водород фторид	0,98	19,4	0,4	10 мин	1,5	5 мин
Цианид кислота	0,7	25,6	0,02-0,04	30 мин	0,1-0,2	15 мин

Энг ёмони бундай материаллар ёниши оқибатида ҳосил бўлган оғир металлларнинг тузлари ва оксидлари ҳисобига экологик вазият янада ёмонлашади. Тутун ҳосил қилиш коэффицентининг меъёридан ортиқ бўлиши натижасида ёниш ҳудудларининг чегараларини аниқлашнинг имкони бўлмайд, фақат уларнинг шартли жойлашиши ҳақида айтиш мумкин холос. Тутун шунингдек, ҳарорат билан ҳам тавсифланади [7]. Атроф муҳитнинг ҳарорати 60-70°C ва ҳаво намлиги юқори бўлганда инсон организми учун оғир шароитлар



(айниқса, жисмоний иш фаолиятида) юзага келади. заҳарли моддаларнинг инсон организмига таъсири борасида кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилган [8].

Натижа ва мунозаралар. Натижалар тахлилига кўра, каталаза ферменти фон минтақаси тупроқларида 0,87 мл O_2 /г тупроқ кўрсаткичига тенг бўлган бўлса, корхонага яқин бўлган СК-0,5 ва СК-1 тупроқ намуналарида унинг фаоллиги кескин камайган, яъни мос равишда 0,36 ва 0,42 мл O_2 /г тупроқ кўрсаткичига тенг бўлган, кейинги намуналарда ҳам камайиш аниқланди. Инвертаза ферменти фаоллиги ҳам фон минтақаси тупроқларида 0,53 мг глюкоза/г тупроқ кўрсаткичига тенг бўлган бўлса, СК-0,5 намунасида - 0,21, СК-1 намунасида - 0,27, СК-1,5 намунасида - 0,33, СК-2,5 намунасида - 0,45, СК-3,5 намунасида - 0,52 мг глюкоза/г тупроқ кўрсаткичлари бўйича ўзгаришга учраган. Уреаза ферментида ҳам ҳудди шундай ҳолати, яъни фон тупроқларига нисбатан камайиш кузатилди, тупроқнинг нафас олишида ҳам корхонага яқин нуқталардан олинган тупроқ намуналарида нафас олиш жадаллиги паст кўрсаткичларга эга бўлган [10].

Юқоридаги натижалар асосида айтиш мумкинки, турли кимёвий таркибга эга бўлган материалларнинг ёниши натижасида атроф-муҳитга, жумладан, тупроқ қопламига турли моддалар чиқарилади ва уларнинг миқдори йиллар давомида тўпланиб, рухсат этилган чегаравий улуш кўрсаткичидан ортади. Хусусан, тупроқнинг экологик ҳолатини белгиловчи микроорганизмлар миқдори камаяди, ферментлар фаоллиги сустлашади, тупроқнинг нафас олиш жадаллиги пасаяди. Шу боис, бундай корхоналар фаолиятини экологик жиҳатдан тизимли такомиллаштириб бориш, атрофга бўлаётган экологик зарарларни ҳисоблаш, мониторинг қилиш асосида корхона фаолиятига замонавий технологияларни жорий этиш бўйича тавсиялар бериб боришни йўлга қўйиш муҳим ҳисобланади.

Ёнғинлар натижасида пайдо бўладиган заҳарли моддаларнинг атроф муҳитга таъсири борасида ҳам кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилган бўлиб, ёнғинлар натижасида ҳосил бўлган заҳарли моддаларнинг ҳаво орқали тарқалиш жараёни ва атроф муҳитга таъсири [11], ҳавони ифлослантирувчи моддаларнинг заҳарлилик ва хавфлилик даражасини экспресс усулда баҳолаш, ҳавони ифлослантирувчи моддаларнинг заҳарлилик ва хавфлилик даражасини баҳолаш усуллари [12], ёнғинлар билан боғлиқ фавқулодда вазиятларда хавфларни бошқариш тизимини такомиллаштириш, ёнғинларнинг экологик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида бошқарилмайдиган ёниш жараёнини математик моделлаш [13], ёнғинлар натижасида атмосферада тўпланган заҳарли моддалар миқдорини ҳисоблаш усули, ёнғинлар натижасида ҳосил бўлган заҳарли



моддаларнинг узоқ масофаларга тарқалиш модели [14], [15], шулар жумласидандир.

Хулоса ва таклифлар. Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, юзага келиши мумкин бўлган ёнғинларни бошланғич даврида аниқлаш, юз берганларини самарали ўчириш, атроф муҳитнинг ёниш маҳсулотлари таъсирида ифлосланиши ва келтирилаётган моддий зарар миқдорини камайтириш ҳамда инсонларнинг ҳалок бўлиш ҳолатларини минимал даражага пасайтириш учун турли модда ва материалларнинг ёниши билан боғлиқ бўлган жараёнларни чуқур тадқиқ этиш ва тадқиқот натижалари бўйича турли объектлар учун ёнғинларни профилактика қилиш ва юз берганларини самарали ўчиришнинг замонавий тизимини ишлаб чиқиш зарур.

Қўлланилган адабиётлар:

- 1) Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳитнинг давлат мониторинги ҳақидаги Низомни тасдиқлаш тўғрисида. №111. 2002 йил 4 апрель.
- 2) Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳит мониторинги дастурларини тасдиқлаш тўғрисида. №16. 2008 йил 13 январь.
- 3) А.Ю.Сухоиванов, Моделирование процессов переноса в атмосфере и воздействия на окружающую среду вредных продуктов горения, образующихся при пожаре. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. С. Петербург 2001г.
- 4) Бекбаум М.М., Эргашев Д.А. "Ёнғин ўчириш техникаси" маърузалар матни Ўз.Р. ИИБ ЁХОТМ, 2004 й.
- 5) Ю. Шодиметов "Ижтимоий экологияга кириш" Тошкент 1994 йил –Б.192.
- 6) Р.Болтабоев, Ж.С.Боликулов. Ёнғинларда тутуннинг ҳосил бўлиши ва унинг таъсири// Ж. Ёнғин-портлаш хавфсизлиги. –Тошкент.-2018.-№2 -Б.72-75.
- 7) Ғаниев Т.А. "Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси". Тошкент. "Ўзбекистон", 1995. -Б.-149.
- 8) В.Т.Унуков, Совершенствование управления рисками при чрезвычайных ситуациях, связанных с пожарами. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. С. Петербург 2004г.
- 9) Ю.З.Иншаков, Моделирование процессов экологического воздействия пожаров на окружающую среду. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. М. 2003г.



- 10) Н.В.Штырева, Численное моделирование дальнего переноса загрязняющих веществ в атмосфере. Автореферат на соискание учёной степени канд. физико-математических наук. Москва 2002г.
- 11) Д.Г.Звягинцев Методы почвенной микробиологии и биохимии. –Москва: МГУ, 1991.С-239.
- 12) Ф.Х.Хазиев Методы почвенной энзимологии. – Москва: Наука, 2005. – С.112.
- 13) ҚМҚ 3.05.01-97 "Внутренние санитарно-технические системы".
- 14) П. Шолиматов. "Экология: тревога нарастает". Медиздат, М. 1989 г. –С.140.
- 15) С В. Яковлев. "Очистка производственных сточных вод" 1985 г.