



IMPROVEMENT OF EMERGENCY PREVENTION AND RESCUE WORK AT CHEMICAL DANGEROUS FACILITIES

R. R. Abdusharipov

Senior Lecturer, Department of Emergency Response and Service Organization, Academy of Emergency Situations of the Republic of Uzbekistan

S E Atamuratov,

Cadets of the 5th stage of the FVV Academy

A M Yesnazarov,

Cadets of the 5th stage of the FVV Academy

A S Myrzamuratov.

Cadets of the 5th stage of the FVV Academy
gulomjonterdu@umail.uz

Annotation:

The article presents the causes and consequences of accidents at chemically hazardous objects. Also, proposals were made to ensure the stability of chemically-hazardous and to improve emergency prevention measures.

Keywords: extraordinary situation, chemically hazardous object, reserve, chemical accidents dimension, strength, prevention, advancement.

Бугунги кунда инсоният глобализация ва интеграциялашув жараёнларини бошидан кечирмоқда. Ушбу жараёнлар инсоният цивилизацияси ҳамда технологик ривожланиш тараққиётига катта таъсир кўрсатмоқда. Шу билан бирга, XXI асрга келиб ишлаб чиқариш жараёнларининг юксак тараққий этган технологиялар билан таъминланиши, табиий ривожланишда ҳамда технологик юксалиш ишларида айрим салбий ҳолатларнинг пайдо бўлаётганлиги, уларнинг мураккаблашуви натижасида аҳолининг саломатлиги, экологияга ва иқтисодийнинг барқарор ривожланишига таҳдид солаётган бир пайтда хавфсиз ва барқарор ҳаётни таъминлаш масалалари ҳам долзарб масалага айланиб бормоқда. Бир сўз билан айтганда, шиддат билан ривожланиб бораётган ижтимоий давр талаблари ҳаётининг фаолият ҳавфсизлиги масалаларини мунтазам ўрганиб боришни, хавфсизликни ҳам технологик нуқтаи-назардан, ҳам ҳуқуқий жиҳатдан ҳимоялаш механизмларини такомиллаштириб боришни тақозо этмоқда.

Бу эса ўз навбатида турли соҳа ва жабҳаларда, жумладан, Кимёвий хавфли объектларда содир бўлган фавқулудда вазиятларда авария-қутқарув ишлари самарадорлигини ошириш масъулиятини келтириб чиқаради. Мазкур диплом ишининг долзарблиги шундаки, Кимёвий



хавфли объектларда содир бўлган фавқулодда вазиятларда авария-қутқарув ишлари самарадорлигини оширишни талаб этмоқда.

Ер юзида кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар (кейинги ўринларда КТЭЗМ деб юритилади) нинг ташилиши, фойдаланиши, сақланиши жараёнидаги минглаб бундай авариялар содир бўлиши кузатилади. 2011 йил Челябинск шаҳридаги “Челябинск-Главный” станциясида тўхтаб турган вагонларнинг бирида шиша идишларнинг синиши оқибатида уларда сақланаётган бром моддаларнинг вагон ичига тўкилганлиги аниқланган. Вагон маҳсус хавфсиз ҳудудга олиб борилиб, зарарсизлантиришига карамасдан, 132 кишинининг заҳарланиши кузатилган, 50 киши касалхонага ётқизилган. 2012 йил Ростов вилоятининг Самарский қишлоғида кунгабоқар ёғи ишлаб чиқарувчи хусусий цехда аммиак моддасининг тарқалиши кузатилган. Авария оқибатида 2 нафар ишчи аёл қурбон бўлган, 8 киши турли даражаларда заҳарланиб, касалхонага жойлаштирилган.

Кимёвий аварияларни тарқалиш кўламининг катта бўлиши сабабли, уларнинг олдини олиш ва бартараф этиш, аҳоли ва ҳудудларни фавқулодда вазиятлардан муҳофиза қилиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики кимёвий хавфли объектлар (кейинги ўринларда КХО деб юритилади)да содир бўладиган кимёвий авариялар заҳарли моддаларнинг тарқалиши бўйича тўрт турга ажиратилади, яъни КТЭЗМнинг бирламчи булути пайдо бўлиши, КТЭЗМнинг тўқилиши ҳамда бирламчи ва иккиламчи булут пайдо бўлиши, КТЭЗМнинг тўқилиши ва иккиламчи булут пайдо бўлиши ҳамда атроф-муҳитнинг (тупроқ, сув манбалари, технологик асбоблар)нинг заҳарланиш билан кузатиладиган турлар.

Юқоридаги жараёнларни инобатга олган булутнинг ҳосил бўлиши ва атрофга тез тарқалиши, тезкор муҳофиза тадбирларини олдиндан курилиши, авария хавфи туғилганда эса мумкин қадар энг қисқа муддатда амалга оширилишини тақозо қилади. Аварияларнинг келтирадиган зарари ва оқибатлари манбааларини ёпиш ва бартараф этиш жараёнининг қанчалик тез ва сифатли амалга оширилишидан ташқари, корхонада олдиндан амалга оширилган муҳандислик техник тадбирларга ҳам боғлиқдир.

Россия Федерациясида 3300 та КХОлар мавжуд бўлиб, уларда заҳарли моддаларнинг заҳиралари сақланади. Энг кўп қўлланиладиган ва сақланадиган кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг 50% ни аммиак, 35%ни хлор, 5%ни хлорид кислотаси ташкил қилади. Корхоналардаги заҳарли моддаларнинг умумий миқдори 1 миллион тоннани ташкил этиб, кимёвий заҳарланиш эҳтимоли мавжуд зонада 44 миллион киши яшаши аниқланган.

Мамлакатимизда ҳам аммиак, хлор, сульфат кислотаси, азот кислотаси каби кимёвий хавфли моддаларнинг катта заҳираларга эга 279 та иқтисодёт объектлари мавжуд бўлиб, улардаги умумий кимёвий моддалар заҳираси тахминан 400 минг тоннани ташкил этади.

КХОларда аварияларни бартараф этиш жараёнида КТЭЗМнинг таъсир этиш вақти ҳамда кимёвий заҳарланиш ҳудудининг кўлами қуйидаги омилларга боғлиқ бўлади.

-КТЭЗМнинг физикавий-кимёвий хоссаларига:

-КТЭЗМнинг атроф муҳитга сув хавзаларига тарқалган моддаларига:



Academicia Globe: Inderscience Research

-метеорологик ҳолатга (шамолни йўналиши, тезлиги):

-хабар бериш ва қурилган чораларнинг тезкорлигига:

-ишчи ходимларнинг аварияни бартараф этиш тадбирларини амалга оширишга тайёргарлик даражаси:

Хозирги вақтда КХОнинг барқарор ишлашини ва ишлаб чиқаришдаги хавфсизликни таъминлаш мақсадида куйидаги тадбирлар амалга оширилмоқда.

Ишчи ходимларни фавқулодда вазият тўғрисида ўз вақтида хабардор этиш учун алоқа ва хабар бериш тизимини доимий ишчи ҳолатда сақлаш:

Фавқулодда вазиятларни олдини олиш ва бартараф этиш режасига доимий равишда ўзгартиришлар киритиш:

Фуқаро муҳофозаси хизмати ва тузилмаларини асбоб-ускуналар билан жиҳозлаш ва тўғри ҳаракат қилишга тайёрлаш:

-Ишчи ходимларни шахсий ҳимоя воситалари ва умумий муҳофоза воситаларидан тўғри фойдаланишга, фавқулодда вазиятлар вақтида ўзини муҳофоза қилиш усулларига ўргатиш:

-объектларда махсус тактик ўқув машқлари ва машғулотларини вақтида ўтказиб туриш:

-объектнинг барқарор ишлашини таъминлаш мақсадида, коммунал тизимларга жўмрак, сурма қопқоқ, кран каби ўчириш асбобларини ишчи ҳолатини доимий назорат қилиш:

-заҳарли газлар ишлатиладиган цехларда уларни назорат қилувчи газ анализаторлар, шамоллатиш тизимини ишчи ҳолатда сақлаш:

-заҳарли газлар ишлатиладиган цехларнинг дераза ва эшик оралиғи ва объект территориясининг зарур жойларига сув тўсиқлари ўрнатиш мақсадида сув қувурлари ўрнатиш:

КТЭЗМ омборларини ер остига қуриш:

-газ балонлар сақланадиган омборларда вентиляция ускуналарини ишчи ҳолатда сақлаш:

-Пана жойларни доимо шай ҳолатда сақлаш:

-корхонада ёнғин хавфсизлиги талабларини амалга оширилишини доимий назоратни амалга ошириш:

-кимёвий назорат постларини жиҳозлаш ва шай ҳолатда сақлаш.

КХОларда содир бўлган аварияларнинг олдини олиш, тадбирларини такомиллаштириш мақсадида куйидаги асосий чора-тадбирлар комплексини амалга оширилишини таклиф этилади:

-хавфсиз технологиялардан фойдаланиш, объектнинг хавфсиз фаолиятини таъминловчи ташкилий, муҳандислик техник, махсус ва бошқа чораларни олдиндан қуриш, аварияларда КТЭЗМларни объект санитар ҳимоя зонасидан ташқари чиқаришни чегаралаш:

-атроф-муҳитни кимёвий заҳарланишини назорат қилиш тизимини яратиш ва асбоб-анжомлар билан таъминлаш:

-объектда авария содир бўлганлиги тўғрисида тезкор хабар бериш тизимини, биринчи навбатда объект атрофида жойлашган аҳоли пунктларида маҳаллий хабар бериш тизимини яратиш:

-аҳоли, ишчи ва хизматчилар, иқтисодиёт объектлари ва ижтимоий муҳитни муҳофоза қилиш бўйича тадбирларни режалаштириш:



-КТЭЗМни нейтралловчи моддалар захирасини яратиш:

-КТЭЗМларнинг технология учун зарур буладиган энг кам миқдорда сақлаш ҳамда уларни юклаш тушириш жараёнида техник ҳавфсизлиги қоидаларига амал қилиш:

-КТЭЗМлардан ҳимояланиш воситалари ва усуллари бўйича ишчи хизматчилар ва аҳолининг билим ва кўникмаларини ошириб бориш, уларни шахсий муҳофоза воситалари ва пана жойлардан фойдаланиш қоидаларига ўргатиш:

-КХОда кимёвий назорат қилувчи автоматик тизимларни такомиллаштириш:

-КХОларда фойдаланиладиган КТЭЗМлар миқдорини, ҳудуд рельефини, корхона ички хусусиятларини, аҳолининг муҳофазаланганлик даражаларини инобатга олган ҳолда хавфни баҳолаш услубиётининг илмий асосларини ишлаб чиқиш:

-КХОдаги содир бўлган авария ва уларнинг оқибатлари тўғрисида ахборотлар жамланган маълумотлар базасини ташкил этиш.

Шундай қилиб, КХОларда таклиф этилган чора-тадбирлар комплексининг тўлиқ бажарилиши, кимёвий авариялар билан боғлиқ вазиятларни олдини олиш тадбирларини такомиллаштиришга хизмат қилади.

Кимёвий хавфли корхоналардаги ҳалокатларнинг тавсифланиши

I - портлаш туфайли содир бўлган ҳалокат, технологик жараён ишдан чиққан, муҳандислик қурилмалари бузилган, натижада батамом ёки қисман маҳсулот ишлаб чиқариш тўхтаб қолган. Катта миқдорда молиявий ёрдам тиклашга талаб этилади.

II - ҳалокат натижасида асосий ёки ёрдамчи технологик қурилмалар ишдан чиққан, ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш учун маълум миқдордаги ёрдам керак бўлади.

Ушбу корхоналардаги фавқулодда вазиятлар оқибатларини бартараф этиш учун биринчи навбатда корхонанинг штатли (штатдан ташқари) аварияни бартараф этиш гуруҳи (қутқарувчилари) жалб этилади. Агарда фавқулодда вазият кўлами кенгайдиган бўлса ҳудуддаги ФВДТ органлари қўйи тизими, ҳудудий фавқулодда вазиятлар бошқармаси қутқарувчилари жалб этилади.

Ушбу ҳолатда биринчи навбатда модданинг тарқалиш чегарасини чеклаш, аҳолини эвакуация қилиш, модданинг тўкилишини олдини олиш, тўхтатиш ва зарарсизлантириш ишлари ўтказилади. Ушбу ишларга жалб этилган шахсий таркиб хавфсизлик қоидалари бўйича йўриқномадан ўтказилиб, тегишли шахсий муҳофаза воситалари билан таъминланадилар.

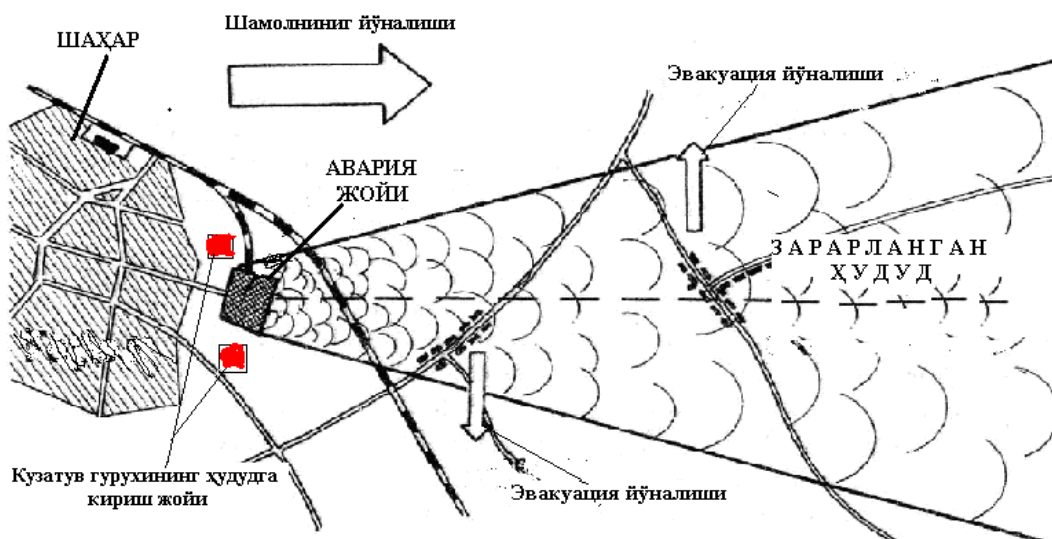
Юқори ҳароратда қайновчи суюқликлар сақланадиган идишлар очилиб кетганда бирламчи булут ҳосил бўлмайди. Суюқликнинг буғланиши унинг физикавий ва кимёвий хоссаларига, атроф-муҳит ҳароратига боғлиқ бўлиб, буғланиш тезлиги жуда кам бўлади. Бу моддалар бевосита ҳалокат содир бўлган жойдаги аҳоли ва шахсий таркибга хавф туғдиради.

Шуни айтиб ўтиш лозимки, саноат объектларида кўп миқдорда турли осон алангаланувчи моддалар, жумладан КТЭЗМ (аммиак, этилен оксиди, цианид кислота, углерод оксиди), мавжуддир. Бундан ташқари, кўпгина КТЭЗМлар портловчан (гидразин, азот оксидлари ва бошқалар), айримлари эса ўзи ёнмаса ҳам ёнғин чиқиши учун хавф туғдириши мумкин (хлор,



фосген, олтингугурт (2)оксиди, азот оксиди ва бошқалар). Бу ҳолатни корхоналарда ёнғин содир бўлганда ҳисобга олиш зарур. Бунинг устига корхонадаги ёнғин содир бўлганда ҳисобга олиш зарур бунинг устига корхонадаги ёнғин натижасида ҳам турли заҳарли моддалар пайдо бўлиши мумкин. Масалан, полиуретан ва бошқа пластмассаларнинг ёниши натижасида хавфли миқдордаги цианид кислота, фосген, углерод оксиди, изоционатлар, айрим ҳолларда, диоксин ва бошқа КТЭЗМлар ажралиб чиқади.

Объект сифатида йилига 150 000 тонна хлор, 5000 тонна ўсимликларни ҳимоялаш воситалари ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган корхона олинган. 150 тонна суюқ хлор сақланаётган резервуар ишдан чиқди ва тайёр маҳсулот омборида ёнғин содир бўлди. Шикастловчи омилларнинг тавсифи қуйидагича бўлади:



А- хлорли резервуар ишдан чиққанда заҳарланган ҳаво булути ҳосил бўлди ва корхона худудида тарқалди (300 метргача) ва атмосферанинг ер юзасидаги қатламида шамол йўналиши бўйлаб ҳаракатланмоқда. Шикастловчи концентрацияга эга бўлган булутнинг тарқалиш масофаси бир неча километрлардан (изотермия) бир неча 10 кмларгача бўлиши мумкин (инверсия);

Б- ёнғин натижасида таркибида заҳарли маҳсулотлар бўлган тугун булути пайдо бўлиб, атмосферанинг чегара қатламида сезиларли масофага тарқалиши мумкин. Унинг турли ёғинлар билан таъсирлашуви натижасида токсик маҳсулотлар билан ифлосланган «доғлар» пайдо бўлиши мумкин;

В- ёнғинни ўчириш вақтида заҳарли маҳсулотларнинг бир қисми дарёга тушди ва сувнинг оқим бўйича заҳарланиши содир бўлди.

Юқоридаги ҳар бир хавф турлари ўрни ва вақтига қараб алоҳида, кетма-кет ва биргаликда намоён бўлиши, шунингдек кўп маротаба қайтарилиши (турли комбинацияларда) мумкин.

КТЭЗМлар тўқилиши (тарқалиши) тўғрисидаги маълумот олинганда биринчи навбатда объект ҳарбийлаштирилган газдан қутқарув тузилмалари, ва ФВДТ худудий қўйи тизимлари



хизматлари аварияни бартараф этиш ишга киришади. Радиацион, кимёвий разведка гуруҳи КТЭЗМ тўқилган модда тури, шамол йўналиши, тарқалиш майдони, санитар йўқотишлар ва бошқалар ҳисобга олиб бартараф этиш ишлари давом эттирилади.

Ҳар қандай ҳалокатли ҳолат учун хавфнинг ҳосил бўлиш, ривожланиш ва пасайиш босқичлари характерлидир. Кимёвий хавфли объектларда ҳалокат вақтида, одатда бир қанча шикастловчи омиллар-ёнғин, портлаш, кимёвий заҳарланиш, объектдан ташқарида эса атроф-муҳитнинг заҳарланиши ўрин тутати. КТЭЗМларнинг нафас йўллари орқали таъсири бошқа таъсирлардан кўра кўпроқ содир бўлиб, катта майдонларда одамларнинг шикастланишига олиб келади.

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар билан боғлиқ аварияларда хавфсизлик чораларини кўриш мақсадида биринчи ўринда КТЭЗМнинг физикавий хоссалари, миқдори, метеорологик шароитлар, ҳарорат, шамол тезлигини инобатга олиш зарур бўлади.

Ёз вақтида КТЭЗМнинг буғланиши ортади ва авария ҳудудида унинг концентрацияси юқори бўлади. Қанча кучли шамол бўлса зарарланган ҳаво булутининг тарқалиши шунча тез бўлади.

Кучли таъсир этувчи заҳарли модда фойдаланиши билан боғлиқ ҳар бир корхона учун, авариялар ва хавфсизлик чораларини кўриш мақсадида, бартараф этиш усуллари ишлаб чиқилади. Бу тадбирлар “Фавқулудда вазиятлардан муҳофазалаш ва бартараф этиш режаси”га киритилган ва фавқулудда вазиятни бартараф этишга қатнашувчилар, авария қутқарув хизматлари ва тузилмалари, раҳбар таркиби ўқитилган бўлиши керак бўлади.

Ишчилар ҳимоя кийимлари ва противогазлари: саноат, изоляцияловчи, шлангли ва бошқалари билан таъминланган бўлишлари шарт. Шунинг эса тутиш керакки, саноат (филтрловчи противогазидан) хонада кислород ҳажм жихатидан 18%дан кам бўлмаган ва фақат маълум миқдорда заҳарловчи аралашмалар бор ҳолатда белгиланган муддат кийишга рухсат этилади.

Масалан, филтрловчи-ютувчи коробка КПФ-1 маркаси “К” аммиакнинг 2,3 мг/л концентрациясидан 2 соатгача ҳимоялашга мўлжалланган. “В” маркаси эса кислота газларидан, хлордан, синиль кислотаси, олтингугурт газларидан концентрацияси (синил кислотаси 10мг/лгача) 20 минут ҳимоялашга мўлжалланган.

Кимёвий заҳарланиш ҳудудида разведка ишлари шамол йўналиши бўйича олиб борилади. Газларнинг атроф-муҳитга тарқаб кетишини олдини олиш учун сув пардалари ҳосил қилинади ва шу йўл билан газларни чўктириш ва нейтраллаш ишлари олиб борилади. КТЭЗМни зарарсизлантириш (дегазация) асосий қисми махсус механизмлар, машиналар ёрдамида эритмалар сепиш йўли билан амалга оширилади. Жабрланганларни йиғиш пункти КТЭЗМ тўқилган жойдан шамол эсаётган томонда жойлашган бўлиб, КТЭЗМ буғларидан ҳоли жойда бўлиши зарур.

КТЭЗМ тўқилган вақтда тарқалишини олдини олиш мақсадида чуқурликлар ёки чиқиб кетувчи каналлари мавжуд бўлиши керак бўлади.



Фойдаланилган адабиётлар

1. Владимиров В.А., Долгин Н.Н. и др. Готовность ГСЧС к ликвидации чрезвычайных ситуаций при крупномасштабных химических авариях (анализ, выводы, предложение). Стратегия гражданской защиты: проблемы и защиты. 2012 г.1 том 2.97-150 с.
2. Матрюков Б.С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них. Учебник. Москва. Изд. Центр Академия, 2009, 315 с.
3. Ястребов Г.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. Учебные пособие. Изд. Восьмое. Ростов-на-Дону. «Феникс» 2013 г.-397 с.
4. Ўзбекистон Республикаси Фавқуллодда вазиятлар вазирлиги fvv.uz Интернет маълумотлари