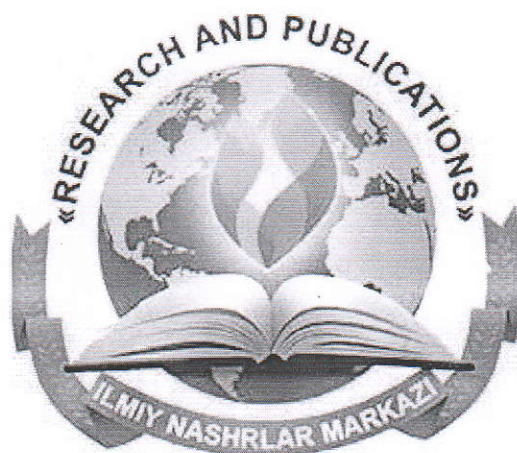




TAFAKKUR MANZILI
ILMIY-USLUBIY JURNALI

BARCHA SOHALAR BO'YICHA
6-SON, 1-JILD AVGUST 2022 1-QISM





ЗАМОНАВИЙ ЎЗ-ЎЗИНИ ҚУТҚАРУВЧИЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Абидова Фарида Анварбековна, Абидов Акромжон Буриевич,
(Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти доценти, к.ф.н.)
(Тошкент тиббиёт академияси доценти, т.ф.н.)

Аннотация. Мақолада биноларда ёнғин содир бўлганида, аҳолини шикастланиши ёки ўлимига олиб келадиган асосий сабаблар ўрганиб чиқилган. Ёнғин ва портлаш вақтида ўз-ўзини қутқарувчилардан фойдаланиш тартиби, уларнинг техник хусусиятлари, фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчиларнинг турлари тўлиқ очиб берилган.

Калит сўзлар: ёнғин, эвакуация, шахсий ҳимоя воситалари, фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчилар, таснифи, аэрозол, эргономик хусусият, регенератив патрон, шланг.

Ёнғин ва портлашлар техноген хусусиятли фавқулодда вазият турига кириб, ўзининг инсонларни қурбон бўлиши, ис газидан захарланиши ҳамда турли травмалар келтириб чиқариши каби салбий оқибатлари билан аҳолига хавф солади. Ёнғинлар турли бино ва иншоотларда содир бўлиб, инсонларни куйиш натижасида эмас, балки ёнғин жойини тарк этиш вақтида захарли газлардан нафас олишлари оқибатида захарланиб қурбон бўлишларига олиб келади.

Биноларда ёнғин содир бўлганида, аҳолини шикастланиши ёки ўлимига олиб келадиган асосий сабаблар қуйидагилардан иборат[1]:

- оловнинг тез тарқалиши;
- бино ичидаги одамларнинг йўналиш олишининг қийинлиги;
- ёши ёки соғлиғи сабабли одамларнинг ҳаракатчанлигининг пастлиги;
- эвакуация йўналишларининг сезиларли узунлиги ва бинонинг жойлашувининг мураккаблиги;



-эвакуация чиқиш йўллари хавфли ёнғин омилларининг тарқалишидан ва таъсиридан етарли даражада ҳимоя қилинмаганлиги.

Шу сабабли, хавфли ёнғин омиллари таъсирида одамларнинг хавфсиз жойга чиқиб олишида шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш самарали бўлади.

Ҳозирги кунда бир томондан, нарх кўрсаткичлари бўйича аҳоли ҳамёнига мос бўлган арзон, иккинчи томондан кичик ўлчамдаги универсал шахсий ҳимоя воситаларини яратишга эҳтиёж туғилмоқда. Бундай ўлчамли ҳимоя воситаларини кичик портфелларда, сумкачаларда олиб юрилиши ёки хонадонларда сақланиши фақат ёнғин эмас, бошқа фавқулодда вазиятлардан, террорчилик ҳаракатларининг салбий оқибатларидан ҳам аҳолини ҳимояланиш имконини яратади[2].

Шу сабабли ёнғин ва портлаш вақтида қайси турдаги ўз-ўзини қутқарувчилардан фойдаланишни, уларнинг техник хусусиятлари, турларини билиш ва танлаб олиш муҳим масала ҳисобланади. Шу сабабли, уларнинг таснифини, ишлатиш тартиби ва имкониятларини билиш улардан самарали фойдаланиш имконини яратади.

Россиялик олим М.В. Владимировнинг фикрига кўра ёнғин оқибатларидан муҳофаза қилувчи шахсий ҳимоя воситалари қуйидагиларга бўлинади[3].

-нафас олиш ва кўриш органлари учун шахсий ҳимоя воситалари;

-ўт ўчирувчилар учун шахсий ҳимоя воситалари.

Ёнғин пайтида кишиларни эвакуация қилишда уларни ёнғиннинг хавфли омиллари таъсиридан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган нафас олиш ва кўриш органлари учун шахсий ҳимоя воситаларига филтрловчи ва изоляцияловчи ўз-ўзини қутқарувчилар киради. Ўз-ўзини қутқарувчиларнинг таснифи билан танишишдан олдин, асосий термин ва атамалар, таърифлар тўғрисида тўхталиб ўтамиз. Бу терминлар махсус қабул қилинган ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларида белгилаб қўйилган ва қуйидагилардан иборат[4]:

Ўз-ўзини қутқарувчи- одамларни бино ва иншоотлардан ёнғин вақтида эвакуация қилиш пайтида, маълум вақт ичида одамларни токсик ёниш



махсулотларидан, нафас олиш тизими ҳамда кўриш органларини индивидуал ҳимоя қилиш воситасидир.

- **Муҳофазаланиш вақти (МВ)** - бу ўз-ўзини қутқарувчи филтрининг ҳимоя қобилиятини сақлаб туриш даври бўлиб, тест синов моддаси филтрга кирган вақтдан бошлаб синов моддаси филтрининг орқасида сирғаладиган концентрация пайдо бўлгунга қадар белгиланади.

- **Қутқариш** - бу тегишли қутқарув ва (ёки) техник ҳимоя воситаларидан фойдаланган ҳолда, одамларнинг ҳаётига (соғлиғига) хавфли ёнғин омиллари таъсирида хавф туғилганда, хавфсиз ёки хавфсиз жойга одамларнинг индивидуал ёки жамоавий равишда кўчиши жараёни.

- **Ўпкани шамоллатиш** - нафас олиш пайтида инсон ўпкаси ёки нафас олиш имитатори орқали бир дақиқада чиқарилган ҳаво ҳажми.

- **Номинал ҳимояланиш вақти; номинал ХВ [5]** - ўз-ўзини қутқарувчининг атроф-муҳитнинг $(25 \pm 2)^\circ \text{C}$ ҳароратда, ўртача оғир иш режимида (ўпка шамоллатиш 35 дм · мин) ташқи нафас олишини имитаторда синовдан ўтказилганда ҳимоя қобилияти сақланадиган давр.

- **Ҳақиқий ҳимояланиш вақти; ҳақиқий ХВ** - бу ўз-ўзини қутқарувчининг ўртача ва оғир иш режимида, атроф-муҳитнинг минус 10 дан 60°C гача бўлган ҳароратида қобилиятининг инсоннинг ташқи нафас олишини имитаторда синовдан ўтказилганда ҳимоя қобилияти сақланадиган давр.

- **Газ нафас олиш аралашмаси; ГНА** - бу ўз-ўзини қутқарувчининг ички ҳажмини тўлдирадиган ва нафас олиш учун ишлатиладиган газлар ва сув буғларининг аралашмаси.

- **Ҳаво каналлари тизими** - ўз-ўзини қутқарувчининг тизими бўлиб, бунда нафас чиқариш ва газ аралашмасидан нафас олишни айланишини таъминлайди; капюшон (юз қисми), нафас олиш қопчаси, регенератив патрон ва шланг тизимини ўз ичига олади.



• **Нафас олиш режими** - қуйидаги параметрларнинг ўзаро боғлиқ қийматлари тўплами: бирлик вақтидаги кислород истеъмоли, карбонат ангидриднинг ажралиши, ўпканинг вентилляцияси.

Фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчилар - ташқи муҳимдан очиқ ҳолда нафас олишни таъминловчи қурилмалар бўлиб, атрофдаги атмосферадан фильтр орқали нафас олиш амалга оширилади, бунда ҳаво чанг ва тутундан, катализатор қатлами ёрдамида углерод оксидидан тозаланади, атмосферага ҳаво клапан орқали чиқарилади, атрофдаги атмосфера таркибда 17% кислород ва углерод оксиди 1% дан кўп бўлмаган ҳолда ҳимоя таъсири кафолатланади.

Фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчилар Россияда қабул қилинган давлат стандартларига мувофиқ универсал ва махсус турларга ажратилган.

Фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчилар нафас олиш зонаси ва кўз атрофидаги сўрилиш коэффициенти ва кириб бориш коэффициентига қараб қуйидаги синфларга бўлинади[6]:

- 1-синф - нафас олиш зонаси ва кўз атрофидаги сўрилиш коэффициенти ва кириб бориш коэффициенти 6% дан ошмайдиган паст самарадорликдаги ўз-ўзини қутқарувчилар;

- 2-синф - нафас олиш зонаси ва кўз атрофидаги сўрилиш коэффициенти ва кириб бориш коэффициенти 2% дан ошмайдиган ўртача самарадорликдаги ўз-ўзини қутқарувчилар;

- 3-синф - нафас олиш зонаси ва кўз атрофидаги сўрилиш коэффициенти ва кириб бориш коэффициенти 1% дан ошмайдиган юқори самарадорликдаги ўз-ўзини қутқарувчилар.

Фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчисининг ҳимоя қилиш вақти камида 15 дақиқа бўлиши керак.

Ҳозирги вақтда саноатда ишлаб чиқарилган оммавий фильтрловчи нафас олишни ҳимоя қилувчи воситалар 20 минутгача ҳимоя вақтига ва кичик ўлчамларга эга бўлганлиги сабабли аҳоли томонидан нафас олиш органларини ҳимоя қилиш воситаси сифатида фойдаланишга имкон беради. Улар асосан ҳавони углерод оксиди (ис гази)

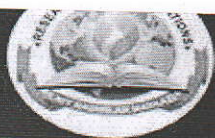


ва бошқа кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг (КТЗМ) паст концентрациясидан тозалаш учун мўлжалланган ва ишлаб чиқарувчининг кафолатларига мувофиқ, фойдаланиш даврида барча турдаги КТЗМ лардан учун универсал ҳимоя хусусиятларига эга эмас. Аммо уларнинг асосий камчилиги шундаки, атмосфера таркибидаги кислород рухсат этилган (18%) дан паст бўлганида кислород билан таъминламай олмаганлиги сабабли, фильтрловчи мосламалари яроқсиз ҳисобланади. Бундай ҳолларда нафас олиш учун изоляцияловчи ҳимоя воситасидан фойдалаш мақсадга мувофиқдир. Улар фильтрловчи мосламалардан таркибий қисмлари билан фарқ қилади, чунки улар одамнинг нафас олиш органларини атроф-муҳитдан ажратиб туради, одамнинг нафас олиш жараёнида ҳосил бўлган кам миқдордаги газ-ҳаво аралашмасининг ёпиқ ҳажмда карбонат ангидриддан тозалайди ва унга кислород қўшади.

Ёнғин содир бўлган тақдирда, бинода одамлар изоляциловчи ўз-ўзини қутқарувчиларга қараганда фильтрловчи мосламалардан фойдаланишлари осонроқ ҳисобланади, чунки улар сиқилган ҳаво сақланадиган ҳажмли изоляцияловчи ўз-ўзини қутқарувчилардан фарқли ўларок, махсус тайёргарликни талаб қилмайди. Бундан ташқари, сиқилган ҳаво сақланадиган ҳажмли ва кимёвий боғланган кислородли изоляцияловчи ўз-ўзини қутқарувчиларни биноларда сақлаш катта хавф туғдириши мумкин, чунки ёнғин содир бўлганда улар ёниш манбаси бўлиб қолиши мумкин.

Фильтрловчи ҳамда изоляцияловчи ўз-ўзини қутқарувчилар бир бирига нисбатан қандай устунликларга эга деган савол пайдо бўлади. Фильтрловчи ўз-ўзини қутқарувчилар изоляцияловчиларга нисбатан бир қатор қуйидаги афзалликларга эга: кичик ўлчамлари, кам вазн ва улардан фойдаланиш қулайлиги.

Демак, ишлаб чиқариш объектлари ёки жамоат жойларида бинодан, тутун билан қопланган жойлардан аҳолини хавфсиз олиб чиқишни таъминлаш мақсадида қандай ўз-ўзини қутқарувчиларни танлаш жараёнида уларни ишга тайёрлаш, сақлаш талабларини, биноларнинг баландлигини, ёнғин хавфсизлиги талабларининг бажарилганлик ҳолатини ҳам назарда тутилиши зарур.



Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бушманов С.А. Обеспечение безопасности при пожарах в зданиях посредством применения самоспасателей. Часть 1. Современные самоспасатели для защиты органов дыхания и зрения. Пожаровзрывобезопасность. М. 2011. том 20. №2. 41-45 с.
2. Малышев. В.П. Состояние и перспективы развития способов и средств радиационной, химической и биологической защиты. Стратегия Гражданской защиты: проблема и исследования. 2013 г. 62 с.
3. М.В. Владимиров, В.В. Василенко. Средства индивидуальной защиты при пожаре. Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2009 г. 72-76 с.
4. ГОСТ Р 53261-2019 Техника пожарная. Самоспасатели пожарные фильтрующие для защиты людей от токсичных продуктов горения при спасании из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний. Национальный стандарт Российской Федерации.
5. ГОСТ Р 53260-2019. Техника пожарная. Самоспасатели пожарные изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при спасании из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний. Национальный стандарт Российской Федерации.
6. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Самоспасатели фильтрующие. Общие технические требования. Методы испытаний. ГОСТ 12.4.285-2015