

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы

Қадырбай Айдана Ғабиқызы

«Шымкент қ. Мәдени және сауда- ойын сауық орталығындағы ТЖ пайда болуы
кезіндегі шаралар жоспарларын жасау»

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСЫ

5B073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы



ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Шымкент қ. Мәдени және сауда- ойын сауық орталығындағы ТЖ пайда болуы кезіндегі шаралар жоспарларын жасау»

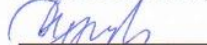
5B073100 – «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығы бойынша

Орындаған

Қадырбай А.Ғ.

Ғылыми жетекші

техн.ғыл.канд.,

 Г.Ж.Нұрұлдаева

« 8 » 05 2019ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы

5В073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау




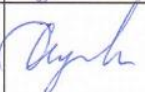


Дипломдық жұмыс орындауға
ТАПСЫРМА

Білім алушы: Қадырбай Айдана Ғабиқызы _____
Тақырыбы «Шымкент қ. Мәдени және сауда- ойын сауық орталығындағы ГЖ пайда болуы кезіндегі шаралар жоспарларын жасау»
Университет ректорының «16» қазан 2018 ж. № 1163-б бұйрығымен бекітілген.
Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «16» мамыр 2019ж.
Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: заңдық және нормативтік құжаттар, өндірістік және диплом алды тәжірибеден жиналған мәліметтер.
Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:
а) Нысанның өрттің орын алу салдарлары;
б) Объектінің ГЖ пайда болуы кезіндегі өрттің алдын алу іс-шаралары ;
в) Ұйымның өрт сөндіру жүйелері;
Сызбалық материалдар тізімі: 17 слайд
Ұсынылатын негізгі әдебиеттер: 11 атау

Дипломдық жұмысты дайындау
ГРАФИГІ

| | | |
|---|--|---------|
| Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі | Ғылыми жетекшіге мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері | Ескерту |
| Әдебиеттерге шолу | 25.02.2019-15.03.2019 | |
| Негізгі бөлім | 05.03.2019-20.04.2019 | |
| Есептеу бөлімі | 21.04.2019-10.05.2019 | |

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жобаға қойған қолдары

| Бөлімдер атауы | Ғылыми жетекші мен кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы) | Қол қойылған күні | Қолы |
|---|---|-------------------|---|
| Диплом тақырыбы бойынша әдеби шолу жасау | техн.ғыл.канд., Г.Ж.Нұрұлдаева | 5.03.19. |  |
| Нысанда өрттің орын алу салдарлары | техн.ғыл.канд., Г.Ж.Нұрұлдаева | 10.04.19 |  |
| Объектілердің ТЖ пайда болуы кезіндегі өрттің алдын алу іс-шаралары | техн.ғыл.канд., Г.Ж.Нұрұлдаева | 30.04.19 |  |
| Нормобақылаушы | Садвакасов Е.Е., магистр, лектор | 08.05.2019 |  |

Ғылыми жетекші



Нұрұлдаева Г.Ж

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Қадырбай А.Ф

Күні

« 16 » 10

2018 ж.

АНДАТПА

Бұл дипломдық жұмыста Шымкент қаласындағы мәдени және сауда- ойын сауықтыру орталығындағы ТЖ пайда болуы кезіндегі шаралар жоспары жасалынып, өртті автоматты сөндіретін жүйелер мен өрттің шығу себептері және ТЖ орын алған жағдайда хабарландыру жүйесі қарастырылды. Шымкент Плаза сауда- ойын сауықтыру орталығында эвакуация кезінде адамдардың шығу уақыты және қажетті өрт сөндіргіштерді қайта толтыру шығыны есептелді, ТЖ алдын алу іс шаралар жоспары жасалынды.

АННОТАЦИЯ

В данном дипломном проекте был разработан план мероприятий по предупреждению возникновения ЧС в культурно - развлекательном центре г. Шымкент, рассмотрены системы автоматического пожаротушения, причины возникновения пожара и системы оповещения при ЧС. Во время эвакуации в торгово - развлекательном центре Шымкент Плаза рассчитано время выхода людей и затраты на перезагрузку необходимых огнетушителей, разработан план мероприятий по предупреждению ЧС.

ABSTRACT

In this diploma project, a plan of measures to prevent the occurrence of emergencies in the cultural and entertainment center of Shymkent was developed, automatic fire extinguishing systems, causes of fire and emergency warning systems were considered. During the evacuation in the shopping and entertainment center Shymkent Plaza, the time of people's exit and the cost of reloading the necessary fire extinguishers were calculated, a plan of measures to prevent emergencies was developed.

МАЗМҰНЫ

| | |
|---|----|
| КІРІСПЕ | 7 |
| 1 Шымкент қаласындағы Shymkent Plaza сауда-ойын сауық орталығы | 8 |
| 1.1 Shymkent Plaza сауда-ойын сауық орталығының жалпы мәліметі | 8 |
| 1.2 Ғимараттың конструкциялық өрт қауіпсіздігі | 10 |
| 2 Сауда орталықтарындағы өрттің орын алу салдарлары | 12 |
| 2.1 Өрттің таралу себептері мен оны жою | 12 |
| 2.2 Шымкент қаласындағы ірі сауда орталықтарында болған өрттің туындау себептері | 12 |
| 2.3 Өрт сөндіру кезіндегі техника қауіпсіздігі | 13 |
| 2.4 Өртті хабарлау және сөндіру кезіндегі электр қауіпсіздігі. | 15 |
| 3 Shymkent Plaza ойын-сауық орталығында Төтенше жағдайдың алдын алу іс- шаралары | 18 |
| 3.1 Ұйымның өрт сөндіру жүйелері | 18 |
| 3.2 Сауда орталықтарында эвакуациялау барысы | 19 |
| 3.3 "Shymkent Plaza" сауда ойын-сауық орталығындағы өрт- тактикалық жаттығу | 21 |
| 3.4 Шымкент Плаза сауда орталығындағы хабарландыру жүйесі | 23 |
| 4 Шымкент қаласындағы мәдени және сауда- ойын сауықтыру орталығындағы ТЖ пайда болуы кезіндегі өрттің алдын алу іс-шаралары | 25 |
| 4.1 Сауда орталығының эвакуациялау уақытын есептеу | 25 |
| 4.2 Өртке қарсы қажетті өртсөндіргіштерді қайта толтыруға кететін шығынды есептеу | 29 |
| ҚОРЫТЫНДЫ | 32 |
| ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ | 33 |
| ҚОСЫМША А | 34 |
| ҚОСЫМША Б | 35 |

Кіріспе

Қазіргі уақытта елімізде ірі сауда нысандарының құрылысы үлкен қалаларда ғана емес, еліміздің қарапайым шағын қалаларында көптеп кездеседі.

Сауда орталығы бір мезгілде көптеген адамдар болатын және бірнеше қабаттары бар кең жабық алаң болып табылады. Сондықтан стационарлық бөлшек сауда желісінің жұмысы міндетті түрде өрт қауіпсіздігі ережесіне сай болып, өртке қарсы қауіпсіздік мұқият ойластырылуы тиіс.

Сауда орталығында өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтау үшін эвакуациялауды ұйымдастыруға аса мән беріп, өрт сөндірудің автоматты жүйелері мен өрт сөндіру үшін пайдаланатын қол құралдарымен үздіксіз қамтамасыз етіліп, олар міндетті түрде объектіде болуы шарт. Көбінесе сауда ойын-сауық орталығында өрт қауіпсіздігі кәсіби автоматты жүйелердің көмегімен жүзеге асырылады.

Жергілікті жерлердегі жауапты адамдар кем дегенде жарты жылда бір реттен сауда үй-жайларында оқу-жаттығу эвакуациясын өткізуі қажет, бұл үшін персонал елеулі өртке дайындалып, тез әрекет ету керек. Сауда алаңдарының меншік иелері мен жалға алушылары өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтап, өрт болған жағдайда олардың іс-қимыл жасау тәртібі бойынша өз жұмысшыларымен нұсқамалар жүргізуі қажет. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары барлығына бірдей, бірақ объектінің инженерлік ұйымының әрлеу ерекшелігіне байланысты осы талаптарды қамтамасыз ету тәсілдері жиі ерекшеленеді. Сондықтан сауда орталығының иесіне мамандар осы нысанның ерекшеліктеріне сәйкес келетін өзінің бірегей өрт қауіпсіздігі жүйесін әзірлеуді ұсынады.

Дипломдық жұмыстың мақсаты Шымкент қ. Мәдени және сауда- ойын сауық орталығындағы төтенше жағдай (ТЖ) пайда болуы кезіндегі шаралар жоспарларын жасау болып табылады.

Дипломдық жұмыстың міндеттері: 1. Шымкент қаласындағы Shymkent Plaza сауда-ойын сауық орталығының жалпы мәліметі.

2. Сауда орталықтарындағы өрттің орын алу салдарларын талдау жасау

3. Шымкент Плаза сауда ойын сауықтыру орталығында ТЖ алдын алу іс-шараларын қарастыру.

4. Шымкент қаласындағы мәдени және сауда- ойын сауықтыру орталығындағы ТЖ пайда болуы кезіндегі өрттің алдын алу іс-шараларын қарастыру.

1 Шымкент қаласындағы Shymkent Plaza сауда-ойын сауық орталығының сипаттамасы

1.1 Shymkent Plaza сауда-ойын сауық орталығының жалпы мәлімет

Shymkent Plaza Шымкент қаласындағы ең үлкен сауда-ойын-сауық орталығы, оның жалпы аумағы 48 400 ш. м. Жаңа жобаның архитектуралық әзірленуін TS Development компаниясы атакты сарапшыларға, Лондондағы Westfield сауда орталығы жобасының авторларына, Сингапурдағы Elements, Абу-Дабидегі Ferrari World және Алматыдағы Dostyk PLAZA – Benou ағылшын сәулет компаниясына сеніп тапсырды. Shymkent Plaza-халықаралық деңгейдегі бірегей орталық 1- суретте көрсетілген.



1-Сурет – Шымкент Плаза

Орталық қонақтарының иелігінде 25.000 шаршы метр сәнді киім дүкендері, мейрамханалар мен дәмханалар бар. Сауда орталығында балаларға арналған ойын орталығы, 7 залдығ кинотеатр және басқада түрлі ойын сауықтыру орталықтары орналасқан. Сауда орталығы 4 қабаттан жәе жертөлесінде көліктұрақтарынан тұрады 1- кестеде көрсетілген.

Келушілердің күтілетін ағыны: жұмыс күндері - 10 000, демалыс күндері- 15 000 адам болып есептеледі. . Инновациялық жүйелер сүзу және климат-бақылау бірегей технологиялар арқасында, сауда ойын-сауық орталығының бүкіл аумағында ауа температурасы + 22 + 24 градуста тұрақты ұсталады және ауа тазартылады. Бұл сауда үйіне келушілер үшін маңызды.Сауда ойын-сауық орталығында отбасылық демалыс үшін барлық жағдай жасалған: гардероб, ана мен бала бөлмелері, алғашқы медициналық көмек пункттері, сондай-ақ

химиялық тазалау, ателье, сән салондары. Әр сауда-ойын-сауық орталығында өрт сөндіру командалары бар. Сауда орталығы өзіндік қауіпсіздік қызметі тәртібін қолдайды.

Шымкент Плаза ойын сауықтыру орталығында бір айлық келушілердің орта саны 1,5 млн адам деп орта есеппен есептелінеді.

1- Кесте – Шымкент Плаза мәлімет

| | |
|---------------------------------|------------------|
| Орналасқан орны: | Аль- Фараби 3/1 |
| Жалпы ауданы: | 48400 шаршы м. |
| Сауда алаңы: | 25500 шаршы м. |
| Асханалар желісі: | 18 |
| Тамақтанатын орындар саны: | 36 |
| Дүкендер желісі: | 1963 шаршы м. |
| Электроникалық сауда алаңы: | 1 698 шаршы м. |
| Балалар алаңы: | 3156 шаршы м.. |
| Балаларға арналған сауда алаңы: | 860 шаршы м. |
| Дене- шынықтыру орны: | 9600 шаршы м. |
| Автотұрақ: | 1987 орын |
| Жерасты Автотұрақ | 963 орын |
| Орта есеппен айлық келушілер: | 1,5 млн адам |
| Ашылған күні: | 2017 ж . күз айы |

1.2 Ғимараттың конструкциялық өрт қауіпсіздігі

Шымкент Плаза ғимаратының негізгі құрылыс конструкциялары келесі материалдардан салынған. Ғимараттың қаңқасы – темірбетонды монолиттерден, қабырғалары – темірбетонды монолиттен салынса ал жабындылары – темірбетонды плиталар мен араларындағы бөгеттері – кірпіштерден салынған. Шатыры – екі қабатты, металл профнастил жанбайтын жылу оқшаулағышы бар металл фермалар бойынша жүргізілген.

Шымкент Плазадағы барлық металл элементтерді өңдеуден өткен: арқалықтар, қалқалар, бекіткіштер және т.б. Бұл металл құрылымдары жоғары температураның тікелей әсеріне белгілі бір уақытта төтеп беру үшін, осылайша ТЖ кезінде эвакуацияның ықтимал кезеңін арттыру үшін жүргізіледі.

Сауда ойын сауықтыру кешенінде органикалық құрылыс материалдарының өрт қауіптілігін төмендету үшін полимерлі заттар сияқты

оларды антипирендермен өңдеп пайдаланған. Жоғары температураның әсерінен антипиренаның бетіне жағылған көбікке айналуы немесе жанбайтын газ бөлінуі мүмкін. Екі жағдайда да олар ағаштың өртенуіне және жалынның таралуына кедергі келтіретін оттегінің кіруін қиындатады. Құрамында диаммонийфосфаты бар заттар, сондай-ақ аммоний сульфаты бар фосфор қышқылды натрий қоспасы тиімді антипирендер болып табылады [6].

Сауда орталықтарының жертөле бөліктерінің қабырғалары тұтас құрама бетон блоктарынан, құрғақ топырақ болған жағдайда — қуыстан жасалады. Егер жертөленің биіктігі 3 м артық болса, құрама бетон блоктарынан қабырға монолитті темір бетоннан жасалған қабырғалармен күшейтіледі.

Сауда ойын сауықтыру ортылығында әрленуі отқа біраз уақыт төтеп бере алатын және улы заттарды бөлмейтін материалдардан тұрады.

Жылу оқшаулаудың өрт қауіптілігін бағалау ТЖМ ұйымдастырған мамандандырылған семинарлар шеңберінде өткізілді. Олар жылу оқшаулағыш материалдардың кең тараған түрлері – пенополистирол, пенополиуретан, резольный пенопласт және тас мақта қатысқан табиғи отты сынақтармен сүйемелденді. Ашық жалынның әсерімен пенополистирол эксперименттің бірінші минутында жанып жатқан тамшылардың пайда болуымен балқыды, пенополиуретан 10 минут бойы жанып кетті. Сынақтың 30 минутында резеңке пенопласт күйреді, ал тас мақта өзінің бастапқы пішінін өзгертпеді, жанбайтын материалдарға қатыстылығын дәлелдейді. Сынақтың екінші бөлігі-жылу оқшаулағыш қабаты бар шатырдың жануын имитациялау-ішкі бөлмелерге еніп, пенополистиролдың жанып жатқан балқымасы өрттің таралуына және жанудың жаңа ошақтарының пайда болуына ықпал ететінін көрсетті. Осылайша, сынақ нәтижелері бойынша жиі қолданылатын жылу оқшаулағыш материалдардың жоғары өрт қауіптілігі туралы қорытынды жасалды [7].

Шымкент Плаза сауда ойын- сауықтыру ортылығын жобалау кезінде ғимараттарды салу, қайта жоспарлау, пайдалану барысында оны өрт сөндіру бөлімдеріне, өртке қарсы кедергілермен бөлуге; қажетті орындарда өртке қарсы есіктердің ойықтарын орнатуға назар аударған.

Жобалау кезінде назар аударылғын адамдардың қауіпсіз болуының негізгі сәті болып ;

- Эвакуациялық жолдар мен шығу жолдарының ені.

- Эвакуациялық шығу саны.

- Ең көп трафик орындары мен эвакуациялық шығулар арасындағы қашықтық.

- Өртке қарсы қорғау жүйесінің болуы (түтінді жою, сөндіру) болып табылады.

Өртті болдырмау мақсатында адамдардың өлімі мен жарақаттануын алдын алу мақсатында Шымкент Плазада келесі өрт қауіпсіздігі қағидалары:

- Объектілерді алғашқы өрт сөндіру құралдарымен (өрт сөндіргіштермен және өрт қалқандарымен), өрт туындаған кезеңде өртті дер кезінде анықтау үшін өртке қарсы қызметті шақыруға арналған байланыс құралдарымен және автоматты өрт дабылымен қамтамасыз етілген.

- Ағаш құрылымдарды өрттен қорғау құрамымен өңдеу.
 - Өртке қарсы қабырғалардың, жабындардың және қоршау конструкцияларының әртүрлі инженерлік және технологиялық коммуникациялармен қиылысқан жерлерінде пайда болған тесіктер мен саңылауларды отқа төзімділіктің талап етілетін шегі мен түтін газ өткізгіштігін қамтамасыз ететін құрылыс ерітіндісімен немесе басқа жанбайтын материалдармен бітеу қажет.
 - Өрт сөндіру мақсаттары үшін өрт су құбыры мен өрт су айдындарын жарамды күйде ұстау.
 - Эвакуациялық шығулардың барлық есіктері Сауда ойын сауықтыру шығатын жаққа қарай ашылуы тиіс. Адамдар сауда ойын сауықтыру орталығында болған кезде есіктер тек ішкі, жеңіл ашылатын ілмектерге ғана жабылуы мүмкін [8].
- Сауда орталықтарының жертөле бөліктерінің қабырғалары тұтас құрама бетон блоктарынан, құрғақ топырақ болған жағдайда — қуыстан жасалады. Егер жертөленің биіктігі 3 м артық болса, құрама бетон блоктарынан қабырға монолитті темір бетоннан жасалған қабырғалармен күшейтіледі.

2 Сауда орталықтарындағы өрттің орын алу салдарлары

2.1 Өрттің таралу себептері мен оны жою

Сауда орталықтарындағы өрттердің ең көп тараған себептері ТЖМ мамандарының айтуынша электр жабдықтарының авариялық жұмыс режимін, электр жабдықтарының ақаулығы немесе істен шығуы және отты абайсыз пайдалану болып табылады.

Сауда орталықтарындағы өрттердің ерекшелігі оттың тез таралуынан, қатты және улы түтіннен және жоғары температуралық режимде таралады. Сауда орталықтарында мезгіл-мезгіл тексерулер өтіп тұрады, олардың барысында бұзушылықтар анықталады. ТЖМ мәліметі бойынша, сауда орталықтары елеулі қауіп санатына жатады және төрт жылда бір реттен жиі тексерілуі мүмкін.

ТЖМ мен мемлекеттік өрт қадағалау қызметкерлері сауда орталықтарында жаттығулар мен оқу-жаттығулар өткізеді. Қазақстандағы ірі оттардың себептеріне іріктеу жасалынды. Өрт шығу себебі бойынша үшінші орынды өзара отпен абайсыз болу және дәнекерлеу жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасының бұзылуы болды.

Екінші орында желдеткіште май шөгінділері пайда болды. Жалпы, майлы шөгінділер өте қауіпті. Бұл мейрамханалар мен дәмханаларда тамақ дайындау кезінде ас үй сорғыштарына сорылып, ауа өткізгіштердің қабырғаларына шөгетін майлар тұрып қалған жағдайда болады. Бұл жанатын майлар оңай тұтанады және өрт орын алған жағдайда ауа өткізгіш арқылы қабаттарға, техникалық бөлмелерге және шатырға өтеді. Осы ауа өткізгіштерді үнемі тазалау керек (бұл үшін арнайы роботтар бар), егер онда майлар жиналмаған жағдайда да, сорғыштарды айына кем дегенде бір рет тазарту керек.

Бірінші орында қысқа тұйықталудан (ҚТ) және одан кейін өртке әкелетін Электр аспаптарының ақаулықтары болып табылады [1].

2.2 Шымкент қаласындағы ірі сауда орталықтарында болған өрттің туындау себептері

Шымкент қаласында 30 – дан астам базар, 40 сауда үйі, 90 қонақ үй және хостел-жалпы 160-тан астам нысан жұмыс істейді. ТЖМ мамандарының ақпараты бойынша 2013 жылдан бастап 2018 жылға дейін Шымкентте адамдар көп жиналатын жерлерде 14 ірі өрт болды: 2 сауда үйінде, 12 базарларда. Елеулі материалдық залал келтірілді.

12 желтоқсан күні 2017 жылы Шымкент қаласындағы тоғыз қабатты үйдің бірінші қабатында орналасқан "Cotton" сауда орталығы өртенді. Алдын ала мәліметтер бойынша, сауда орталығының шатыры өртенді, алайда түтін ондаған метрге тарады. Сауда орталығындағы өрт салдарынан көп қабатты үйдің тұрғындары қауіпсіз жерге көшірілді. Барлық сауда залы түтінде болды.

Өрт екі пәтерге көшті. Өрт 19 арнайы техника мен жеке құрамның 95 адамымен сөндірілді. Өртті сөндіруге жарты сағат уақыт кетті, сондай уақытта өртті жоюға тура келді.

Шымкент қаласында Мега сауда ойын сауықтыру орталығында 2018 3 қарашасында кинозалда өрт орын алған. Төтенше жағдай департаментінің 4 өрт сөндіру машинасы мен 50 қызметкері жұмыс жасаған. Өрт "Мега планетаның" 3-қабатында басталды. Өрт осы қабатта орналасқан кинозалдан орын алған, өртке қарсы ғимараттан 800 адам құтқарылды [3].

2.3 Өрт сөндіру кезіндегі техника қауіпсіздігі

Өртке қарсы қызмет жеке құрамының негізгі міндеті адамдарды, жеке және заңды тұлғалардың мүлкін құтқару және өртті жою болып табылады.

Өрт сөндіру бойынша іс-қимылдар өрт сөндіру тактикасына, өрт сөндіру кезінде қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелерінің талаптарына сәйкес орындалады және жоғары психологиялық және дене жүктемесі бойынша жоғары қауіпті өрт сөндіруге қатысушылардың өмірі мен денсаулығына тікелей қауіп төнген жағдайда жүргізілуі мүмкін.

Өртті сөндіру (аварияларды жою және т.б.) кезінде әрбір жұмысшы жағдайдың өзгеруін, құрылыс конструкцияларының тәртібін, технологиялық жабдықтың жай - күйін қадағалауға және қауіп туындаған жағдайда-қауіпті учаскеде жұмыс істейтіндердің барлығын және өрт сөндіру басшысын дереу ескертуге міндетті.

Бөлімшелердің жеке құрамының негізгі міндеттерді орындауы үшін мынадай құралдар пайдаланылады:

өрт сөндіру және авариялық-құтқару автомобильдері, оның ішінде сөндіру мақсатында бейімделген автомобильдер;

байланыс және жарықтандыру құралдары;

тыныс алу органдарын жеке қорғау құралдары (бұдан әрі – ТИЗОД);

өрт сөндіргіш заттар;

ғимараттар мен құрылыстарды өртке қарсы қорғау жүйелері.

Ғимараттардың немесе құрылыстардың конструкцияларының құлауы қажет болған жағдайда (мысалы, қабырғалардың, құбырлардың, бағандардың және т.б. құлау қаупі бар) ұсынылған құлау орнын қоршап, жақын жерде жұмыс істейтін адамдардың алдын алу қажет.

Өртті сөндіргеннен немесе аварияны оқшаулағаннан кейін атмосферада уландырғыш және улы газдармен және бумен жұмыс істегенде, сондай-ақ осындай сұйықтықтармен және қатты заттармен жұмыс істегенде, оған қатысқан жеке құрам медициналық куәландырудан және қажет болған жағдайда (дәрігердің қорытындысы бойынша) профилактикалық емдеуден өтуі тиіс.

Аварияларды жою және өртті сөндіру кезінде жұмыс басшысы жеке құрамның жұмыс істеушілердің жүктемесі астында құлауы мүмкін

конструкциялар немесе конструкциялар мен аппараттардың құлауы мүмкін аймақта болмауын қадағалауы тиіс

Газқағарларда жұмыс істейтіндер тыныс алуға жарамсыз атмосферада жүргенде міндетті:

а) колоннада бір-бірден қозғалу, бағыттаушы мен тұйықталушыны білу, қозғалыс тәртібі мен әр адамның жағдайын бақылау;

б) жолдастарды көру немесе сезіну үшін қозғалу және орналасу; қозғалыс кезінде жолды есте сақтау және алда келе жатқан адаммен байланыс ұстау; соңғының алдындағы, бұдан басқа, тұйықталған адаммен байланысты ұстау керек;

в) шұңқырларға, люктерге, технологиялық ойықтарға және басқа да тесіктерге түсіп кетудің алдын алу үшін алда келе жатқан еденді (топырақты) сынықпен дөңесуі тиіс.

Биіктікте жұмыс істеген кезде жұмысшылардың құлау мүмкіндігін болдырмайтын сақтандыру құралдарын қолдану керек. Бұл ретте:

а) оқпанмен (қайшымен және т. б.) баспалдақпен жұмыс істеуге өрт карабині бекітілгеннен кейін ғана жол беріледі;

б) оқпанмен жұмыс істеу үшін биіктікте кемінде екі адам бөлінеді;

в) су беру тоқтағаннан кейін де, сондай-ақ мұз қатқан шатырларда, жабындарда (шатырларда) және жану белгілері бар жабындарда жеке құрам болған [2].

Өрт кезінде жүргізушілерге (мотористерге) өрт сөндіру басшысының командасынсыз су (көбік, өрт сөндіру құрамдары, электр энергиясы және т.б.) беруге немесе оларды беруді тоқтатуға, автомобильді (мотопомпаны) жылжытуға, автосатылар мен иінді көтергіштердің қандай да бір қозғалысын жүргізуге, сондай-ақ автомобильдерді, мотопомпаларды және жұмыс істеп тұрған сорғыларды қадағалаусыз қалдыруға тыйым салынады.

Қатты жел кезінде қоршаған жағдайды қадағалау қажет, өрттің жаңа ошақтарының пайда болу мүмкіндігінің алдын алу және жұмыс істеушілерді отпен, құлайтын құрылымдар мен т. б. қоршаған ортаны қорғау бойынша уақтылы шаралар қабылдау қажет. Сонымен қатар, өрт аймағында ауадағы оттегінің құрамы күрт төмендейді, бұл оқшаулағыш газқағарларды қолдану қажеттілігін тудырады. Өрт сөндіргіштерді қолдану кезінде адам ағзасына зиянды әсер ететін өрт сөндіргіш құрамдардың физикалық-химиялық қасиеттерін ескеру қажет. Көмірқышқыл өрт сөндіргіштері үшін бұл ең алдымен қар түзгіштің кең етегінен шыққан кезде зарядтың төмен температурасы (С дейін), сондай-ақ үй-жайда көмірқышқыл газының концентрациясының жоғарылауы оның қатты фракциясының булануы салдарынан.

Жертөледегі өртті сөндіру кезінде жертөлеге және одан жоғары орналасқан үй-жайларға барлауды ұйымдастыру қажет, оның барысында адамдардың өміріне қауіп төнгенін анықтау және оларды құтқару жөніндегі жұмысты дереу ұйымдастыру, сондай-ақ оттың көлденең және тігінен таралу мүмкіндігін анықтау, үй-жайлардың түтінденуін төмендету шараларын қабылдау, есік және

терезе ойықтарын, түтін люктерін жабу немесе ашу, маңдайшаларды орнату қажет.

Өрт сөндіру бөлімшесінің командирі құрылыс конструкцияларының опырылу мүмкіндігі және жеке құрам жұмысының қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ету қажеттілігі туралы үнемі есте сақтауы тиіс, сондықтан жертөлелерде өрттерді сөндіруді тоқтату жөніндегі әрекеттермен бір мезгілде әртүрлі. Бұл су, көбікті және ұнтақты оқпандардың көмегімен оларды өрт ошағына тікелей енгізе отырып сөндіру, жертөлелерді көбікпен, көмір қышқылымен және басқа да инертті газбен толтыру, жекелеген жағдайларда жертөлелерді сумен толтыру. Егер жану ошағына бар ойықтар арқылы кіру мүмкін болмаса, өрт сөндіретін заттар құрылымдарды қарқынды салқындату, электр желілерін ажырату, қауіпсіздік постының немесе ГТҚҚ бақылау-өткізу пунктінің нақты жұмысын ұйымдастыру қажет. Тәсілдер жабындарда арнайы жасалған ойықтар арқылы енгізіледі.

Электр қондырғыларында өрттерді сөндіру кезінде адамның электр тогымен зақымдану қаупі туындайды. Әсіресе бұл кернеудегі электр қондырғыларына қатысты. Электр тогының зақымдануы адамның кернеудегі ток өткізгіш бөліктерге тікелей жанасуы немесе адым кернеуіне түсуі нәтижесінде туындауы мүмкін [1].

2.4 Өртті хабарлау және сөндіру кезіндегі электр қауіпсіздігі

Өртті сөндіру кезінде электр тогының кернеуіндегі сымдар мен қондырғыларға су ағысын беруге жол берілмейді. Кернеуі 200В жоғары электр желілерін сөндіруді белгіленген сақтық шараларын сақтай отырып, бөлімшелер мен өрт күзетінің жеке құрамы орындай алады. Кернеуі 220В жоғары электр желілерін қосуды электр желісіне немесе электр қондырғыларына қызмет көрсететін персонал жүргізеді.

Жоғары кернеулі электр қондырғылары бар үй-жайда өрт сөндіру кезінде ӨСБ өрт мөлшері мен жұмыс істейтін бөлімшелердің санына қарамастан өрт сөндірудің жедел штабын құруға міндетті, оған объект әкімшілігінің жауапты қызметкерлері мен инженерлік-техникалық персоналдың кезекшісі кіруі тиіс (барлық қабылданатын шешімдер олармен келісіледі).

Жеке құрамға электр желілерін, электр қондырғыларын токтан ажырату және өрт сөндіруге жазбаша рұқсат алғанға дейін өрт сөндіру құралдарын қолдану бойынша қандай да бір дербес әрекеттерді өз бетінше жүргізуге тыйым салынады.

Резеңке және пластмасса оқшаулағышта кабельдер мен сымдардың көп саны бар үй-жайда өртті жою кезінде өрт сөндіру бөлімі (ӨСБ) жану процесінде бөлінетін газдармен ықтимал уланудың алдын алу бойынша қажетті шараларды қабылдауға міндетті. Жеке құрам ТИЗОД-да жұмыс істеуі тиіс. ӨСБ электр қондырғылары бар үй-жайларда жеке құрамның артық санының жиналуына жол бермеуге міндетті.

Электр құралымен және прожекторлармен жұмыс істеушілер:

а) аспаптар мен аспаптарды тек резеңкеленген немесе резеңке қолғаптарда ұстауға және тасымалдауға;

б) электр құралын іске қосар алдында қорғаныш көзілдірік кию;

в) прожекторлар мен аспаптарды оларға судың (көбік) түсу қаупі жоқ жерлерде берік және тұрақты негізге орнату);

г) ток беру үзілісі кезінде және жаңа жұмыс орнына ауыстыру кезінде электр аспабын қосу;

д) электр аспабының немесе аспаптың корпусына кернеу түскен кезде, сондай-ақ басқа да ақаулар табылған кезде ток қабылдағыштарды өшіруге.

Жеке құрам өртте (аварияда, табиғи апатта) оқпаншылар жұмыс істейтін жерлерде салбыраған (үзілген, жанып кеткен) электр сымдарының пайда болуын үнемі қадағалауға, ғимарат құрылымдарын бұзу, баспалдақтарды орнату және жеңдік желілерді төсеу кезінде және олар туралы өрт сөндіру басшысына дер кезінде баяндауға, сондай-ақ қауіпті аймақта жұмыс істейтін адамдарды дереу ескертуге міндетті. Табылған сымдар токтан ажыратылғандығы анықталғанға дейін оларды кернеумен санау және тиісті қауіпсіздік шараларын қабылдау қажет. Электр сымдарын кесу жолымен ажыратуға желідегі фазалық кернеу 220 В-тан аспайтын кезде және басқа тәсілдермен желіні токтан ажыратуға болмайтын кезде ғана жол беріледі. Бұл жұмыс қарауыл бастығының (бөлімше командирінің) бақылауымен тек бұрын практикалық оқытудан өткен және электр сымдарын кесуге арналған қайшымен, резеңке диэлектрлік қолғаптармен және галошпен (ботпен) жабдықталған адамдар ғана орындалуы тиіс, бұл ретте:

а) сымдарды кесу барынша қол жетімді, қауіпсіз және талап етілетін алаңда (ғимарат, секция, қабат және т. б.) токтан ажыратуды қамтамасыз ететін желі учаскесін анықтау.);

б) электр энергиясын тұтыну жағынан қоректендіретін сыртқы сымдарды тек қана оқшаулағыштарда құлайтын (тәуелді) сымдар кернеу астында қалмайтындай етіп кесу керек. Сымдар кесуді төменгі қатардан бастап және жоғарғы қатармен ұштайды;

в) әрбір сымды (тұрғынды) басқалардан бөлек кесіңіз.

Көп желілі сымдар мен кабельдерді, сондай-ақ оқшауланған құбырларда (қабықшаларда) және металл жеңдерде топтармен төселген бір желілі сымдар мен кабельдерді кесуге тыйым салынады. Объектіде жасырын электр сымдары болған жағдайда, жұмысты объектінің барлық жабдығы токтан ажыратылғаннан кейін жүргізу қажет [10].

Персоналдың күшімен өрт сөндіру үшін ауа-көбікті өрт сөндіргіштерді пайдалануға тыйым салынады. Өрт сөндіргіштердегі саптамалар диэлектрлік материалдардан жасалуы тиіс. Электр қондырғыларының әртүрлі кернеуінде өрт сөндіргіштердің келесі түрлері қолданылады:

1. Хладон-0,38 кВ дейінгі кернеу кезінде;
2. Ұнтақ — 1 кВ дейін;
3. Көмірқышқыл — 10 кВ дейін.

3 Shymkent Plaza ойын-сауық орталығында Төтенше жағдайдың алдын алу іс- шаралары

3.1 Ұйымның өрт сөндіру жүйелері

Автоматты сөндіру жүйелері аспап панелінен, түтін және температуралық датчиктерден, өрт сөндіргіш заттары бар резервуарлардан, құбырлардан, спринклерлер мен дренчерлерден тұрады. Өрт сөндіргіш зат ретінде: газды жанбайтын қоспа, аэрозоль, тонкодисперсті ұнтақ, су немесе көбік түзгішпен су ерітіндісі, көбік, сондай-ақ осы заттардың кейбірінің комбинациясы болуы мүмкін. Автоматты сөндіру үшін материалды таңдау кезінде үй-жайлардың ашық немесе жабық болуы, ауданы, температуралық режимі, интерьері, Құбырларды төсеу мүмкіндігі сияқты ерекшеліктері ескеріледі.

Автоматты өрт сөндірудің кез келген жүйесі бірнеше негізгі элементтерден тұрады:

1) Өртті анықтау құралдары , механикалық немесе электрлік хабарлағыштар;

2) Жүйені қосу конструкциясы; өрт сөндіретін заттарды тасымалдау және тарату жолдары;

3) Құбыр (су, көбік қоспасы, ұнтақтар, аэрозольдер мен газдар үшін) және шүмектер, суландырғыштар немесе саптамалар;

4) Сорғы жабдығы;

5) Үрлеу құрылғылары; тиекті арматура, клапандар, шұралар мен ысырмалар;

6) Басқару тораптары;

7) Өрт сөндіретін заттарды сақтау резервуарлары;

8) Мөлшерлегіштер.

Сауда орталықтарында өрт сөндірудің базалық жүйелеріне жатады:

Өрт сөндіргішті автоматты түрде ашу үшін орнатылған спринклерлік өрт сөндіру. Спринклерлік өрт сөндірудің екі түрі бар – су толтырылған және әуе.

Дренчерлік жүйе-бұл көбік генераторлары бар суландырғыштар, олар өрттің пайда болуына кедергі келтіретін су перделерін құрайды.

Қоршаған кеңістіктегі оттегінің шоғырлануын төмендету принципі бойынша жанбайтын газдың түсуі арқылы әрекет ететін өрт сөндірудің газ жүйелері. Газ өрт сөндіру жүйесін құжат сақтайтын және банк бөлімдеріне орналастырған [4] .

Өрт қауіпсіздігінің автоматты жүйелері іске қосылған кезде көбікпен өрт сөндіру белсендіріледі. Ұнтақты өрт сөндіру ұсақталған ұнтақты құрамды беру принципі бойынша әр түрлі күрделіктегі өртті оқшаулайды. Ұнтақты өрт сөндіргіш жүйесін Шымкент Плазада кітап сататын, электр және техникалық құрылғылар орналасқан және судан қорғау керек сауда бөлімдеріне орналастырған.

Аэрозольді өрт сөндіру жүйесінің көмегімен тұман шымылдығы қалыптасады, олар да өрттің таралуына кедергі келтіреді.

Ұнтақты, газды және аэрозольді жүйелерді техникалық мақсаттағы сауда бөлімдерінде ғана пайдалануға жол беріледі.

Өртке қарсы крандар өрт сөндіргіштермен салыстырғанда анағұрлым тиімді, өйткені жалын тиімді кедергі келтіретін ортаның шектелмеген көзі болып табылады.

Өрт краны (ӨК) әрдайым жарамды күйде болуы тиіс, бұл тұрақты қызмет көрсетумен қамтамасыз етіледі. Осы өрт сөндіру құралы пайдаланылатын объектілерде қайта жоспарлау, инженерлік коммуникацияларды қайта салу, өнімді жинау, яғни қол жеткізуді қиындататын іс-әрекеттер жасауға болмайды. Ғимараттың бөліктерінде параметрлері бірдей жеңді бұйымдар орнатылады. Объектіде суды өшіру кезінде өртке қарсы қауіпсіздіктің қосымша шараларын қолдану қажет 2- суретте көрсетілген.

ӨК шкафы су құбырының тік бұрылыстарында немесе көлденең су құбырларында орнатылады.

Сауда орталықтары үшін оңтайлы нұсқа өрт сөндіргіш зат ретінде су пайдаланылатын спринклерлік өрт сөндіру жүйелерін монтаждау болып табылады. Басқа өртке қарсы жүйелермен салыстырғанда, су қондырғылары адамдардың денсаулығына зиян келтірмейді. Сонымен қатар су құнды қасиетке ие: бу түзілу процесінде ол 1500 еседен астам көлемде кеңейеді. Пайда болатын үлкен бу бұлты ауаны ығыстырады, оның құрамында оттегі бар-жануды дамыту үшін қажетті құрамдас бөлік [11].

3.2 Сауда орталықтарында эвакуациялау барысы

Эвакуациялық іс — шаралар-халықты уақытша көшіру, Төтенше жағдайлар аймағынан (соғыс уақытында оның ішінде зақымдануы мүмкін аймақтан) материалдық және тарихи-мәдени құндылықтарды эвакуациялау және оларды алдын ала жүргізілетін және тіршілікті қамтамасыз ету жағдайына жауап беретін қауіпсіз аудандарда орналастыру, сондай-ақ материалдық және тарихи-мәдени құндылықтардың сақталуы жөніндегі іс-шаралар кешені.

Эвакуациялау барысында сауда бөлімінде онда қалған адамдарды анықтау мақсатында тазалау жүргізіледі, оның үстіне біреуге бөгде көмек қажет болуы мүмкін. Бұл жағдайда өздерінің жоғары деңгейін қолдайтын сауда орталықтарында қауіпсіздік қызметінде зембилдер, мүгедектерге арналған кезекші арбалар, пледтер, мегафондар, фонариктер, өрт-құтқару жинақтары бар.

Аумақтағы қауіпсіздік қызметінің бекеттері осы уақытта автокөлік аумағынан келушілердің кедергісіз, кедергісіз шығуын қамтамасыз етуі тиіс, бұл ретте аумаққа кіру жабылады. Өрт сөндіру машиналары мен басқа да жедел қызметтердің автомобильдері үшін кіреберіс жолдар дайындалады.

Бастапқыда эвакуация балалар алаңшалары мен ойын аймақтарынан басталады. Басымдылық әрқашан балалардың өмірі мен денсаулығын сақтауды қамтамасыз етуде тұр. Мүмкіндігі шектеулі жандарға ерекше көңіл бөлінеді.

Сауда кешендерінде өрт нормалары ғимараттарды жоспарлаудың осындай бағыттарына қолданылады:

Қабаттан шығу саны. Жаңа ережелерге сәйкес 2 және одан да көп, әрқайсысы 15 адамнан кем емес.

Есіктер мен баспалдақтардың ені. Өту жолдары мен аралықтары биіктігі 190 см және ені 90 см кем болмауы тиіс. Сауда орталығында адамдардың көп болуының салдарынан эвакуациялық шығу есіктері ені 2 м шамасында орналасу керек.

Эвакуациялау бағытының екі жағы бойынша бағыттаушы желілерді салу қажет. Ені 2 м дейінгі эвакуациялау маршрутында бағыттаушы желіні бір жаққа салу жеткілікті. Желі еденде немесе қабырғада орналасуы мүмкін. Үй-жайларда немесе ашық кеңістіктерде маршруттар екі жағынан бағыттаушы сызықтармен белгіленуге тиіс немесе бағыттаушы сызық осы учаске арқылы қозғалыс жолын белгілеу үшін пайдаланылуы тиіс (А.2-Сурет. Қосымша А).

Шығу арасындағы қашықтық (негізгі және негізгі) — 50 м артық емес.

Көшірудің толық және түсінікті жоспарларының болуы. Үлкен залдарда бір-бірінен 60 м аспайтын қашықтықта бірнеше схемалар ілінеді. Авариялық есіктердің жарқырайтын белгілерімен белгілеу.

Эвакуациялау жоспарлары графикалық және мәтіндік бөліктерден тұруы тиіс. Графикалық бөлім ғимараттың, құрылыстың, көлік құралының, объектінің қабатты (секциялық) жоспарлануын қамтуы тиіс.:

а) эвакуациялық жолдар мен шығу жолдары;

б) адамдарды эвакуациялауға арналған баспалдақтар, баспалдақ торлары және авариялық шығу жолдары;

в) эвакуациялау жоспарының өзін орналастыру орындары;

г) өрт қауіпсіздігі белгілерімен және символдарымен белгіленетін өртке қарсы қорғау құралдарын орналастыру орындары, құтқару және медициналық байланыс құралдары;

Қауіпсіздік белгілері мен таңбаларды сандық, әріптік немесе әріптік-сандық белгілермен толықтыруға жол беріледі.

Эвакуациялау жоспарындағы қауіпсіздік белгілері мен нышандардың биіктігі 8-ден 15 мм-ге дейін болуы тиіс, эвакуацияның бір жоспарында олар бірыңғай масштабта орындалуы тиіс [10].

Эвакуациялау жоспарларының өлшемдері оның мақсатына, үй-жайдың ауданына, эвакуациялық және авариялық шығулардың санына байланысты таңдалады:

600 x 400 мм-қабаттық және секциялық эвакуация жоспарлары үшін;

400 x 300 мм — жергілікті көшіру жоспарлары үшін.

Эвакуациялық шығуға апаратын эвакуациялау жолдарын қозғалыс бағытын көрсете отырып, жасыл түсті тұтас сызықпен белгілеу қажет.

Авариялық эвакуациялық шығуларға апаратын эвакуациялау жолдарын қозғалыс бағытын көрсете отырып, жасыл түсті штрих сызықпен белгілеу қажет.

Эвакуациялау жоспарларын сауды орталықтары мен дәліздердің қабырғаларына, колонналарға және эвакуацияның ең жоспарында көрсетілген орналастыру орнына қатаң сәйкестікте ілу керек (А.1-Сурет. Қосымша А) .

Эвакуациялық шығу жолын көрсететін бағыттың көрсеткіштері едендік бағыттаушы желі қабырғадан 0,5 м артық емес болғанда қабырғада тікелей болуы мүмкін. Бұл жағдайда бағыт көрсеткішінің жағдайы еденнен 0,4 м-ден аспауы тиіс.

Эвакуациялау бағытының екі жағы бойынша бағыттаушы желілерді салу қажет. Ені 2 м дейінгі эвакуациялау маршрутында бағыттаушы желіні бір жаққа салу жеткілікті. Желі еденде немесе қабырғада орналасуы мүмкін. Үй-жайларда немесе ашық кеңістіктерде маршруттар екі жағынан бағыттаушы сызықтармен белгіленуге тиіс немесе бағыттаушы сызық осы учаске арқылы қозғалыс жолын белгілеу үшін пайдаланылуы тиіс.

3.3 "Shymkent Plaza" сауда ойын-сауық орталығындағы өрт-тактикалық жаттығу

Шымкент қаласының ірі сауда ойын-сауық орталықтарының бірі "Shymkent Plaza" өрт-тактикалық жаттығуы өткізіледі.

Тактикалық тұрғысынан өрт сауда ойын-сауық орталығының 214 адамды сыятын ең ірі 7 кинозылының бірінде орын алды. Нысанның қызметкерлері мен күзетшілері адамдарды хабарландыру және қауіпсіз аймаққа көшіру, «101» қызметіне хабарласу, сонымен қатар келген арнайы қызметтерді қарсы алу секілді алғашқы іс-әрекеттерді машықтады. 12 бірлік өрт сөндіру техникасы арнайы белгілерімен және жеке құрамнан 86 адам санаулы ғана минут ішінде шартты өрт орнына жетті.

Жол-патрульдік қызметінің қызметкерлері Әл-Фараби алаңындағы жолды жауып, өрт сөндіру техникалардың нысанның аумағына кедергісіз кіруін қамтамсыз етті. Электр желісінің авариялық бригадасы және КазТрансГазАймак бригадасы нысанды шартты түрде газдан және электржүйесінен ажырату жұмыстарын жүргізді.

Адамдар нұсқаушыларға сәйкес сабырлық таныта отырып, ұйымдасқан түрде ғимараттан шыға бастады. Алайда, ойласқандай бұны дұрыс жасамағандар да болды. Сауда орталықтарынан қауіпсіз жерге шығу кезінде бірінші «сабырлық сақтау» деген ережеден кейінгі екенші ереже жоғары қабаттарға көтерілуге болмайды, төменге түсу арқылы ғимараттан шығу керек. Келушілердің бірі сабырсыздыққа жол беріп, ғимараттың шатырана шығып кетті. Өрт сөндірушілер АЛ-50 автосатысының арнайы лифті арқылы оны қауіпсіз аймаққа көшірді. Екінші зардап шегуші газ-түтіннен қорғау қызметінің буыны арқылы 3 қабаттан құтқарылды.

АЛ-30 және АЛ-50 өрт сөндіру автосатылары арқылы ғимараттың шатырындағы адамдар қауіпсіз аймаққа көшірілді.

Он газ-түтіннен қорғау буыны жұмыс жасап, нәтижесінде жеті адам құтқарылды. Аппаттар медициналық орталығының қызметкерлері мен жедел медициналық жәрдем бригадасы бірлесіп алғашқы дәрігерлік көмек көрсету жұмыстарын жүргізді. Өрт-тактикалық жаттығуға қатысушылардың алға қойылған мәселелерді шешу үшін қолданған шаралары нәтижесінде шартты түрдегі өрт 10 сағат 54 минутта оқшауланып, 11 сағат 03 минутта толық сөндірілді.

Жаттығу аяқталып, сапқа тұрғаннан соң, шартты түрдегі өртті сөндіру бойынша талдау жасалды. ОҚО Тенше жағдайлар департаменті бастығының орынбасары азаматтық қорғау полковнигі Н. Жунусов және Өрт сөндіру және авариялық-құтқару жұмыстары қызметінің бастық орынбасары азаматтық қорғау майоры Қ. Арсланов бұдан кейінде жұмыс жасау керек жерлерді айтып, дұрыс әрекет еткен әр қарауылдарды бағалады.

Шымкент Плазада орналасқан киім немесе басқа қажетті заттарды сататын барлық сауда бөлімдерінде Өрт қауіпсіздік ережелері мен талаптары сақталу керек. Өрт қауіпсіздік ережелері сақталмаған жағдайда үлкен шығындар мен адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төнуорын алады.

Әрбір сауда бөлімінде өзінің ауданы мен орналасу орнына қарай өрт қауіпсіздік ережелері сақталады. Әрбір сауда бөлімдерінде өрт сөндіргіш, эвакуациялық шығу жолдарын көрсететін сызбасы орналасу керек.

Сауда бөлімдерінде өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында ауданы 200 шаршы метр болған жағдайда, сигнализация жүйелері , автоматты өрт сөндіру жүйесі орналасу керек.

Эвакуациялау бағыттары нұсқамаға сәйкес қалыптастырылуы тиіс. Жолдарды әрлеу барысында жану қаупі бар материалдармен орындалуға жол берілмейді. Маршруттар адамдардың ғимараттан тез шығуын қамтамасыз ететіндей етіп салынуы тиіс. Объектіде ТЖ кезінде қызметкерлер үйлесімді әрекет ету үшін эвакуациялау жоспарлары орнатылуы тиіс.

Сауда бөлімдерінде өрттің ошақтан тыс таралуын шектеу мынадай тәсілдердің бірімен немесе бірнешеуімен қамтамасыз етілген:

- 1) өртке қарсы тосқауылдар құрылғысы;
- 2) өрт сөндіру бөліктері мен секцияларын орналастыру, сондай-ақ ғимараттар мен құрылыстардың қабаттылығын шектеу;
- 3) авариялық ажырату құрылғыларын қолдану және өрт кезінде қондырғылар мен коммуникацияларды ауыстырып қосу;
- 4) өрт кезінде сұйықтықтардың төгілуі мен ағуын болдырмайтын немесе шектейтін құралдарды қолдану
- 5) от бөгегіш (от ұстайтын) құрылғыларды жабдықта қолдану;
- 6) өрт сөндіру қондырғыларын қолдану.

Өту жолдары мен аралықтары биіктігі 190 см және ені 90 см кем болмауы тиіс. Өрт сөндірудің автоматты жүйелері тексеру және қызмет көрсету аптасына кемінде 1 рет, ал ақау табылған кезде — дереу, жүгінген күні

жүргізіледі. Датчиктердің, шлейфтердің, дабыл кнопкаларының және таблоның жұмыс қабілеттілігі орталық жабылғаннан кейін күн сайын жүргізіледі. Ақаулы ОПС бар мекемені пайдалануға тыйым салынады.

3.4 Шымкент Плаза сауда орталығындағы хабарландыру жүйесі

"Ғимараттарды, үй-жайларды және құрылыстарды автоматты өрт сөндіру және автоматты өрт дабылы, өрт кезінде адамдарды құлақтандыру және эвакуациялауды басқару жүйелерімен жабдықтау жөніндегі талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы"

Ішкі істер министрінің 2016 жылғы 29 қарашадағы № 1111 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2017 жылғы 7 наурызда № 14858 болып тіркелді.

Хабарландыру жүйесінің негізгі элементтері болып:

1. сигнал беру көзі;
2. күшейткіш жабдықтар;
3. басқару және коммутация блогы;
4. дауыс зорайтқыштар;
5. Жарық хабарлағыштар;
6. эвакуациялық белгілер мен табло.

Өрт (күзет-өрт) сигнализациясы жүйелері кезекші персоналдың үй-жайында қабылдау-бақылау құрылғысына және ғимараттар мен құрылыстарда хабарлаудың арнайы шығару құрылғыларына өрттің пайда болғаны туралы жарық және дыбыс сигналын беруді қамтамасыз етуі тиіс.

Өрт кезінде халықты ақпараттандыру, хабарлау жүйесінің қолданыстағы нормативтік құжаттамасында бес түрге бөлінеді, оның ішінде бірінші екі түрдің жүйелері дабыл хабарламасы ретінде тек дыбыстық сигнал бере алады, ал үшінші, төртінші және бесінші типтегі жүйелер сөйлеу хабарламасын беруді көздейді.

Үшінші, төртінші және бесінші үлгідегі хабарлау жүйелері – бұл өрт немесе басқа ТЖ туындаған жағдайда дабыл хабарламаларын беруге мүмкіндік беретін ғана емес, сонымен қатар бірқатар қосымша функциялары бар жоғары технологиялық жабдық [1].

Шымкент Палаза сауда орталығыда BOSH хабарландыру жүйесі орналасқан.

BOSH хабарландыру жүйесі негізгі атқаратын қызметтері:

1) Хабарландыру жүйесі автоматты және қолмен басқару режимінде ТЖ туындаған кезде сөйлеу хабарларының берілуін қамтамасыз етуі.;берілетін хабарлар ТЖ сипаты және эвакуациялау жолдары туралы жеткілікті ақпарат беруі ;

2) Хабарландыру жүйелері өздігінен диагностиканы орындауға және өрт бақылауының орталық пультіне жүйенің жұмыс қабілеттілігі туралы ақпаратты беру мүмкіндігіне ие болуға ;

3) Жүйені басқаруға және оның мониторингіне қол жеткізуді бақылаудың қажетті функцияларын қамтамасыз ету;

4) Құлақтандыру жүйелері құлақтандыру режимінде кемінде 30 минут және кезекші режимде кемінде 24 сағат жүйенің жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ете алатын үздіксіз қоректендіру көздерімен жабдықталуы ;

5) Хабарландыру жүйелері трансляция желілерінің жай-күйін бақылауды қамтамасыз етуі ;

Қондырғының нормативтік биіктігі еден деңгейінен 2,5 м-ден 3 м-ге дейін, 0,15 м қашықтықты сақтау кезінде жабынның немесе аспалы төбенің жазықтығына дейін. Көлбеу бұрышы-9°.

BOSH хабарландыру жүйесінің дыбысты сызықтың кедергісі 480 Ом , Қоршаған орта рұқсат етілетін қатысты ылғалдығы 70 %, жұмысшы температура диапазоны 0...+40 `С, Максималды дыбысты сызық саны 60 шт.

4 Шымкент қаласындағы мәдени және сауда- ойын сауықтыру Зорталығындағы ТЖ пайда болуы кезіндегі өрттің алдын алу іс-шаралары

4.1 Сауда орталығының эвакуациялау уақытын есептеу

Қауіпсіз жағдайларда адамдарды эвакуациялауға болатын уақыт эвакуацияның қажетті уақыты деп аталады және 2 кесте бойынша анықталады .

Шымкент Плазадағы адамдарды қауіпсіз эвакуациялауды қамтамасыз ету үшін Т есепті эвакуациялау уақыты адамдарды эвакуациялаудың қажетті уақытынан аз болуы тиіс.

Ғимараттағы адамдарды эвакуациялаудың есептік уақытын t_e эвакуациялық жолдардың ұзындығына және адамдар ағынының неғұрлым алыс жерлерден жолдың барлық учаскелерінде эвакуациялық шығуларға дейінгі қозғалыс жылдамдығына байланысты анықтайды.

Адамдар ағынының барлық қозғалыс жолдарын есептеу кезінде ұзындығы және ені учаскелерге (өтетін жолдар, дәліз, есік ойықтары, баспалдақ маршы) бөлінеді. Бастапқы учаскелер жұмыс орындары, жабдықтар, креслолар қатарлары, үстелдер және т. б. арасындағы жолдар болып табылады. Эвакуациялау жолының әрбір учаскесінің ұзындығы мен ені жоба бойынша қабылданады. Ойықтағы жолдың ұзындығы қабырға қалыңдығы 0,7 м кем болған кезде нөлге тең қабылданады.

Адамдарды көшірудің есептік уақыты t_e жолдың жекелеген учаскелері бойынша адам ағынының қозғалыс уақытының сомасы ретінде анықталады 5 формула бойынша

$$t_e = t_1 + t_2 + \dots + t_n \quad (4.1)$$

Бірінші жол учаскесі бойынша адам ағынының қозғалыс уақыты:

$$t_1 = l_1/v_1 \quad (4.2)$$

v_1 - адамдардың ағынының жүру жылдамдығы.

Жолдың осы учаскесіндегі ағынның тығыздығы мына формула бойынша анықталады:

$$D_1 = N_1 * f/l_1 * \sigma_1 \quad (4.3)$$

N_1 - бірінші ғимараттағы адамдар саны, f - адамның көлденең проекциясының орташа ауданы: ересек адамның жазғы киімде $0,1\text{м}^2$, ересек адамның қысқы киімде $0,125\text{м}^2$, жас өспірім $0,07\text{м}^2$, σ_1 - ағынның ені, l_1 - қозғалыс алаңының ұзындығы.

D тығыздығына байланысты адамдар ағынының қозғалыс жылдамдығының мәні 2-кестеде келтірілген.

Адам ағыны қозғалысының қарқындылығы

$$q = D * v, \text{ л/мин.} \quad (4.4)$$

Қозғалыс қарқындылығы ағынның еніне байланысты емес және тығыздық функциясы болып табылады.

Ағынның өткізу қабілеті:

$$Q = D * v * \sigma_1, \text{ м}^2/\text{мин.} \quad (4.5)$$

Жол учаскелерінде бірінші жолдан кейін ағынның қозғалыс жылдамдығының шамасы v адам ағынның қозғалыс қарқындылығына байланысты 2-кесте бойынша қабылданады. Әрбір учаске бойынша ағын қозғалысының қарқындылығы:

$$q_i = q_{i-1} \sigma_{i-1} / \sigma_1 \quad (4.6)$$

σ_{i-1}, σ_1 - қарастырылып отырған i және $i-1$ учаскелерінің ені, q_i, q_{i-1} - қарастырылып отырған i және $i-1$ учаскелерінің адамдар қозғалыс ағының қарқындылығы.

Егер $q_i = q_{max}$ болған жағдайда учаскедегі қозғалыс жолының уақытын келесі формула бойынша анықтайды:

$$t_i = l_i / v_i \quad (4.7)$$

q_i мәні q_{max} үлкен болған жағдайда берілген участкенің енін үлкейту керек, $q_i \leq q_{max}$ шартының сақталу мақсатында

Осы шартты орындау мүмкін болмаған жағдайда жол учаскесі бойынша ағынның қозғалыс қарқындылығы мен жылдамдығын 2-кесте бойынша $D = 0.9$ мәні кезінде анықтайды.

Учаскенің басында екі және одан да көп адам ағындары қосылған кезде қозғалыс қарқындылығын мынадай формула бойынша анықтайды:

$$q_i = \sum q_{i-1} * \sigma_{i-1} / \sigma_i \quad (4.8)$$

q_{i-1} - адамдар қозғалысының ағынының қарқындылығы, σ_i - қарастырылып отырған учаскенің ені, q_{i-1} - учаскенің ағындарының қосылған жерінің ені. Отқа төзімділігі 1 және 2 дәрежелі қоғамдық ғимараттардың залдық үй-жайларынан адамдарды эвакуациялаудың қажетті уақыты 3-кесте бойынша қабылданады.

Ағынның тығыздығының мәнін анықтағаннан кейін көлденең жол және есік ойығы мен төменгі баспалдақтар, жоғарға баспалдақпен жүретін адамдардың жылдамдылығы мен қарқындылығы 4- кестеден анықтаймыз.

2-Кесте – Тығыздығына байланысты көлденең жол бойынша адам ағыны қозғалысының жылдамдығы мен қарқындылығының мәні

| Ағынның тығыздығы D, | Көлденең жол | | Есік ойығы | Төменге баспалдақпен | | Жоғарыға баспалдақпен | |
|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Жылдамдығы v, м/мин | Қарқындылығы q, м/мин | Қарқындылығы q, м/мин | Жылдамдығы v, м/мин | Қарқындылығы q, м/мин | Жылдамдығы v, м/мин | Қарқындылығы q, м/мин |
| 0,01 | 100 | 1 | 1 | 100 | 1 | 60 | 0,6 |
| 0,05 | 100 | 5 | 5 | 100 | 5 | 60 | 3 |
| 0,1 | 80 | 8 | 8,7 | 95 | 9,5 | 53 | 5,3 |
| 0,2 | 60 | 12 | 13,4 | 68 | 13,6 | 40 | 8 |
| 0,3 | 47 | 14,1 | 16,5 | 52 | 15,6 | 32 | 9,6 |
| 0,4 | 40 | 16 | 18,4 | 40 | 16 | 26 | 10,4 |
| 0,5 | 33 | 16,5 | 19,6 | 31 | 15,5 | 22 | 11 |
| 0,6 | 27 | 16,2 | 19 | 24 | 14,4 | 18 | 10,8 |
| 0,7 | 23 | 16,1 | 18,5 | 18 | 12,6 | 15 | 10,5 |
| 0,8 | 19 | 15,2 | 17,3 | 13 | 10,4 | 13 | 10,4 |
| 0,9 және жоғары | 15 | 13,5 | 8,5 | 8 | 7,2 | 11 | 9,9 |

3-Кесте – Отқа төзімділігі 1 және 2 дәрежелі ғимараттан адамдарды эвакуациялаудың қажетті уақыты

| Ғимарат | Қажетті эвакуациялау уақыты, мин. | | | | |
|--|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | Ғимараттың ауданы мың.м ³ | | | | |
| | 5 дейін | 0 1 | 0 2 | 0 4 | 0 6 |
| театрлардағы, клубтардағы, мәдениет үйлеріндегі көрермендер залдары және колосник сахнасы бар басқа да залдар; әмбебап дүкендердің сауда залдары | 1,5 | 2 | 2,5 | 2,5 | - |
| колосник сахнасы жоқ көрермендер, концерт, дәріс залдары мен жиналыс залдары, көрме және т. б. (кинотеатрлар, жабық спорт ғимараттары, цирктер, асханалар) | 2 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 |

Эвакуациялау жолының әрбір учаскесінің ұзындығы мен ені жоба бойынша қабылданады. Ойықтағы жолдың ұзындығы қабырға қалыңдығы 0,7 м кем болған кезде нөлге тең қабылданады. Шымкент Плазадағы адамдарды қауіпсіз эвакуациялауды қамтамасыз ету үшін Т есепті эвакуациялау уақыты адамдарды эвакуациялаудың қажетті уақытынан аз болуы тиіс.

Шымкент Плазаның екінші қабатында 4 эвакуациялық шығу есіктері орналасқан, сондықтан 4 учаскеге бөліп қарастырамыз. Шымкент Плазаның екінші қабатының ауданы 12100 м², бірінші учаскенің ауданы 2800 м², екінші учаскенің ауданы 3400 м², үшінші учаскенің ауданы 3810 м², төртінші учаскенің ауданы 2090 м² (Б.1-Сурет. Қосымша Б).

Бірінші учаскедегі адамдар санын анықтап аламыз, ол мынадай формуламен анықталады:

$$N = \frac{F_y}{1.35} \quad (4.9)$$

Яғни, бірінші учаскедегі адамдар саны (4.2.9) формула бойынша анықтаймыз: $N = 2800/1.35 = 2074$

Адамдар ағынының орташа тығыздығы:

$$D_{op} = N * f / (F_y - F_k) \quad (4.10)$$

Бірінші учаскедегі адамдар ағынының орташа тығыздығын (4.10) формула бойынша есептейміз:

$$D_{op} = 2074 * 0,125 / (2800 - 400) = 0,1$$

Бірінші учаскенің эвакуациялық шығу жолының ұзындығы $l_1 = 38$ м, 1-кесте бойынша $q_1 = 9$ м/мин, $v_1 = 75$ м/мин.

Бірінші учаскеден эвакуациялық шығу уақыты (4.7) формула бойынша есептейміз:

$$t_1 = 38/75 = 0.4 \text{ мин}$$

Екінші учаскедегі адамдар санын анықтап аламыз (4.9) формула бойынша анықтаймыз:

$$N = 3400/1.35 = 2518$$

Екінші учаскедегі адамдар ағынының орташа тығыздығын (4.10) формула бойынша есептейміз:

$$D_{op} = 2518 * 0,125 / (3400 - 800) = 0,12$$

Екінші учаскенің эвакуациялық шығу жолының ұзындығы $l_1 = 42$ м, 1-кесте бойынша $q_1 = 8$ м/мин, $v_1 = 80$ м/мин.

Екінші учаскеден эвакуациялық шығу уақыты (4.7) формула бойынша есептейміз:

$$t_2 = 42/80 = 0.5 \text{ мин}$$

Үшінші учаскедегі адамдар санын (4.9) формула бойынша анықтаймыз

$$N = 3810/1.35 = 2822$$

Үшінші учаскедегі адамдар ағынының орташа тығыздығын (4.10) формула бойынша есептейміз:

$$D_{op} = 2822 * 0,125 / (3810 - 900) = 0,12$$

Үшінші учаскенің эвакуациялық шығу жолының ұзындығы $l_1 = 25$ м, 1-кесте бойынша $q_1 = 8$ м/мин, $v_1 = 80$ м/мин.

Үшінші учаскеден эвакуациялық шығу уақыты (4.7) формула бойынша есептейміз:

$$t_3 = 25/80 = 0.3 \text{ мин}$$

Төртінші учаскедегі адамдар санын (4.9) формула бойынша анықтаймыз:

$$N = 2090/1.35 = 1548$$

Төртінші учаскедегі адамдар ағынының орташа тығыздығын (4.10) формула бойынша есептейміз:

$$D_{op} = 1548 * 0,125 / (2090 - 300) = 0,1$$

Төртінші учаскенің эвакуациялық шығу жолының ұзындығы $l_1 = 20$ м, 1-кесте бойынша $q_1 = 9$ м/мин, $v_1 = 75$ м/мин.

Төртінші учаскеден эвакуациялық шығу уақыты (4.7) формула бойынша есептейміз:

$$t_4 = 20/75 = 0.2 \text{ мин}$$

Шымкент Плаза сауда орталығының екінші қабатынан эвакуациялау уақытын анықтаймыз

$$t_e = 0.4 + 0.5 + 0.3 + 0.2 = 1.4 \text{ мин}$$

Шымкент Плаза сауда ойын сауықтыру орталығының 2 қабатынан эвакуациялау уақыты 1,4 мин. Яғни, COFEE LIKE асхана желісінен эвакуациялау жолының енін 2 м ұзартқан жағдайда эвакуациялау уақыты 1,2

мин қысқарады. Бұл ТЖ кезінде адамдардың дер кезінде сыртқа шығуына мүмкіндік береді.

4.2 Өртке қарсы қажетті өртсөндіргіштерді қайта толтыруға кететін шығынды есептеу

Қолмен өрт сөндіру құралдары өрт талаптарына сай барлық мекемелерде болуы тиіс. Өрт сөндіргіштерді қайта зарядтау мерзімі бірнеше параметрлермен анықталады: оның түрі, пайдалану дәрежесі, сыртқы ортаның әсері, мысалы жоғары ылғалдылық.

Өрт сөндіргіштердің арасында ауа-көбік жыл сайын қайта зарядтайды. Өрт сөндіргіштердің қайта толтыру мерзімі 4- кестеде көрсетілген.

Өрт сөндіру құралдарына қойылатын негізгі талаптар:

1. Пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың болуы;
2. Пломбаның міндетті болуы, ол құрылғының жарамдылық және жұмыс істеу қабілеттілігінің куәлігі болып табылады;
3. Баллонда реттік нөмірдің болуы;
4. Баллонда зарядталған заттың болуы;
5. Барлық іске қосу элементтерінің жарамдылығы.

4-Кесте – Өрт сөндіргіштердің толтыру мерзімі

| Қолданылатын өрт сөндіргіштердің түрі | Өрт сөндіргіштердің тексерістен өту мерзімі | Өрт сөндіргіштеді қайта толтыру мерзімі |
|---------------------------------------|---|---|
| Көбікті су қоспаларымен | Жылына 1 рет | Жылына 1 рет |
| Көбікті | Жылына 1 рет | Жылына 1 рет |
| Ұнтақты | Жылына 1 рет | 2 жылда бір рет |
| Көмірқышқыл | Жылына 1 рет өлшеумен | 2 жылда бір рет |
| Хладон | Жылына 1 рет өлшеумен | 5 жылда бір рет |

Шымкент Плаза сауда орталығында 1 қабатында 23 өрт сөндіргіш орналасқан, оның ішінде 7 көбікті, 7 ұнтақты, 7 көмірқышқылды, 2 су араласқан өртсөндіргіштер орналасқан. 2 қабатында 24 өрт сөндіргіш орналасқан оның ішінде 8 көбікті, 8 ұнтақты, 8 көмірқышқылды өртсөндіргіштер орналасқан. Сауда орталығының 3 қабатында 29 өрт сөндіргіш орналасқан, оның ішінде 7 көбікті, 15 ұнтақты, 7 көмірқышқылды өртсөндіргіштер орналасқан. Шымкент Плаза сауда орталығында 4 қабатында 25 өрт сөндіргіш орналасқан, оның ішінде 5 көбікті, 15 ұнтақты, 5 көмірқышқылды, 1 су араласқан өртсөндіргіштер орналасқан. Көлік тұрағында 20 өрт сөндіргіш орналасқан, оның ішінде 15 ұнтақты өрт сөндіргіш болса, 5 көбікті өрт сөндіргіш болып саналады.

Жалпы Шымкент Плаза сауда орталығында 121 өрт сөндіргіш орналасқан, оның ішінде 32 көбікті, 60 ұнтақты, 28 көмірқышқылды, 1 су араласқан өртсөндіргіштер орналасқан. 2019 жылдың қаңтар айында Шымкент Плаза сауда орталығында барлық өрт сөндіргіштерді тексерістен өткізіп, қайта толтыруға жіберіледі. Қайта толтыру өрт сөндіргіштердің түрлері мен салмақтарына байланысты жүргізіледі. Барлық өртсөндіргіштерді қайта толтыруға кететін шығын көбікті, ұнтақты және көмірқышқылды өртсөндіргіштерді толтыруға кеткен шығындардың қосындысына тең:

$$Q_{\text{ш}} = Q_{\text{ұ}} + Q_{\text{к}} + Q_{\text{у}} \quad (4.2.1)$$

$Q_{\text{ш}}$ - барлық өрт сөндіргіштерге кететін шығын, $Q_{\text{ұ}}$ - ұнтақты өртсөндіргіштерді қайта толтыру кезінде кететін шығын, $Q_{\text{к}}$ - көбікті өртсөндіргіштерді қайта толтыру кезінде кететін шығын, $Q_{\text{у}}$ - көмірқышқылды өртсөндіргіштерді қайта толтыру кезінде кететін шығын. Әрбір өрт сөндіргіштердің түрлеріне байланысты өайта толтыру бағасы бекітілген және сол белгіленген бағалар бойынша жыл сайын толтырылуға жіберіліп тұрады 5-кестеде көрсетілген.

5-Кесте- Өрт сөндіргіштердің қайта толтыру шығыны

| Өрт сөндіргіштердің атауы | Көрсетілетін қызметтің трі | Көрсетілетін қызметтің бағасы, тг |
|--|----------------------------|-----------------------------------|
| Көбікті өрт сөндіргіш (КӨС) | | |
| КӨС- 4 | Қайта толтыру | 880 |
| КӨС- 5 | Қайта толтыру | 1200 |
| КӨС- 6 | Қайта толтыру | 1600 |
| Ұнтақты өрт сөндіргіш (ҰӨС) | | |
| ҰӨС- 1 | Қайта толтыру | 1200 |
| ҰӨС- 2 | Қайта толтыру | 1400 |
| ҰӨС- 3 | Қайта толтыру | 1400 |
| Көмірқышқылды өртсөндіргіш (КҚӨС) | | |
| КҚӨС-1 | Қайта толтыру | 1250 |
| КҚӨС- 3 | Қайта толтыру | 1450 |
| КҚӨС- 4 | Қайта толтыру | 1450 |
| КҚӨС- 5 | Қайта толтыру | 1650 |

Шымкент Плаза сауда орталығында он бес КӨС- 4, он бес КӨС- 5, екі КӨС- 6.

Ұнтақты өрт сөндіргіштердің төрт түрі 20 дан орналасқан. Көмірқышқылды өрт сөндіргішдің төрт түрінен 7 ден орналасқан.

ҰӨС қайта толтыру шығыны:

$$Q_{\text{ұ}} = N_{\text{ұ1}} * Q_{\text{ұ1}} + N_{\text{ұ2}} * Q_{\text{ұ2}} + N_{\text{ұ3}} * Q_{\text{ұ3}} \quad (4.2.2)$$

N_{y1} - ҰӨС- 1 жалпы саны, Q_{y1} - ҰӨС- 1 қайта толтыруға кететін шығын, N_{y2} - ҰӨС- 2 жалпы саны, Q_{y2} - ҰӨС- 2 қайта толтыруға кететін шығын, N_{y3} - ҰӨС- 3 жалпы саны, Q_{y3} - ҰӨС- 3 қайта толтыруға кететін шығын.

ҰӨС қайта толтыру шығынын (3.2) формулаламен есептейміз:

$$Q_y = 20 * 1200 + 20 * 1400 + 20 * 1400 = 80000 \text{ тг}$$

КӨС қайта толтыру шығыны:

$$Q_k = N_{k1} * Q_{k1} + N_{k2} * Q_{k2} + N_{k3} * Q_{k3} \quad (4.2.3)$$

N_{k1} - КӨС- 4 жалпы саны, Q_{k1} - КӨС- 4 қайта толтыруға кететін шығын, N_{k2} - КӨС- 5 жалпы саны, Q_{k2} - КӨС- 5 қайта толтыруға кететін шығын, N_{k3} - КӨС- 6 жалпы саны, Q_{k3} - КӨС- 6 қайта толтыруға кететін шығын.

КӨС қайта толтыру шығынын (3.3) формуламен есептейміз:

$$Q_k = 15 * 880 + 15 * 1200 + 2 * 1600 = 34400 \text{ тг}$$

КҚӨС қайта толтыру шығыны:

$$Q_y = N_{y1} * Q_{y1} + N_{y2} * Q_{y2} + N_{y3} * Q_{y3} + N_{y4} * Q_{y4} \quad (4.2.4)$$

N_{y1} - КҚӨС- 1 жалпы саны, Q_{y1} - КҚӨС- 1 қайта толтыруға кететін шығын, N_{y2} - КҚӨС- 3 жалпы саны, Q_{y2} - КҚӨС- 3 қайта толтыруға кететін шығын, N_{y3} - КҚӨС- 4 жалпы саны, Q_{y3} - КҚӨС- 4 қайта толтыруға кететін шығын, N_{y4} - КҚӨС- 5 жалпы саны, Q_{y4} - КҚӨС- 5 қайта толтыруға кететін шығын.

КҚӨС қайта толтыру шығынын (3.4) формуламен есептейміз:

$$Q_y = 7 * 1250 + 7 * 1450 + 7 * 1450 + 7 * 1650 = 40600 \text{ тг}$$

Сауда орталығында орналасқан барлық өрт сөндіргіштерге кететін шығынның құны (3.1) формуламен есептейміз:

$$Q_{ш} = Q_y + Q_k + Q_y = 80000 + 34400 + 40600 = 155000 \text{ тг}$$

Сауда орталығында орналасқан барлық өрт сөндіргіштерді 2019 жылдың қазан айындағы тексеріс пен қайта толтыру барысында 15500 тг құрайды.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыста Шымкент қаласындағы Шымкент Плаза сауда ойын-сауықтыру орталығы туралы жалпы мәлімет қарастырылды. Сауда- ойын сауықтыру орталығын жобалау кезіндегі өрт сөндіру бөлімдеріне назар аударылып және Шымкент Плаза ғимаратының негізгі құрылыс конструкцияларының материалдарының өртке қарсы өңдеуден өткендігі көрсетілген . Сауда орталығы отқа төтеп беретін, улы заттарды бөлмейтін материалдардан жасалынған.

Сауда орталықтарындағы өрттің таралу себептері мен ерекшеліктеріне іріктеу жасалынды. Сауда орталығында өрттің ең көп таралу себептері болып дәнекерлеу кезінде қауіпсіздік техникасының сақталмауы болып табылды. Шымкент қаласында орналасқан ірі сауда орталықтарында орын алған өрттің себептеріне талдау жасалынды.

Шымкент қаласындағы орын алған ірі өрттердің себептеріне талдау жүргізілді. Өрттің себептері техникалық қауіпсіздік ережелерін сақталмауы, бір мезетте көп адам жиналатын орындарды электр қондырғыларының өрт талаптарына сәйкес болмауына байланысты екендігі анықталды.

Шымкент Плаза сауда орталығында ТЖ алдын алу іс шаралары қарастырылды. Сауда орталығындағы өрт сөндіру жүйелері түрлерімен ТЖ орын алған жағдайда хабарландыру жүйесі көрсетілген. Сауда орталығының эвакуациялық өту жолдарының өлшемдері және эвакуациялау жоспарының орналасу нормаларын қамтиды.

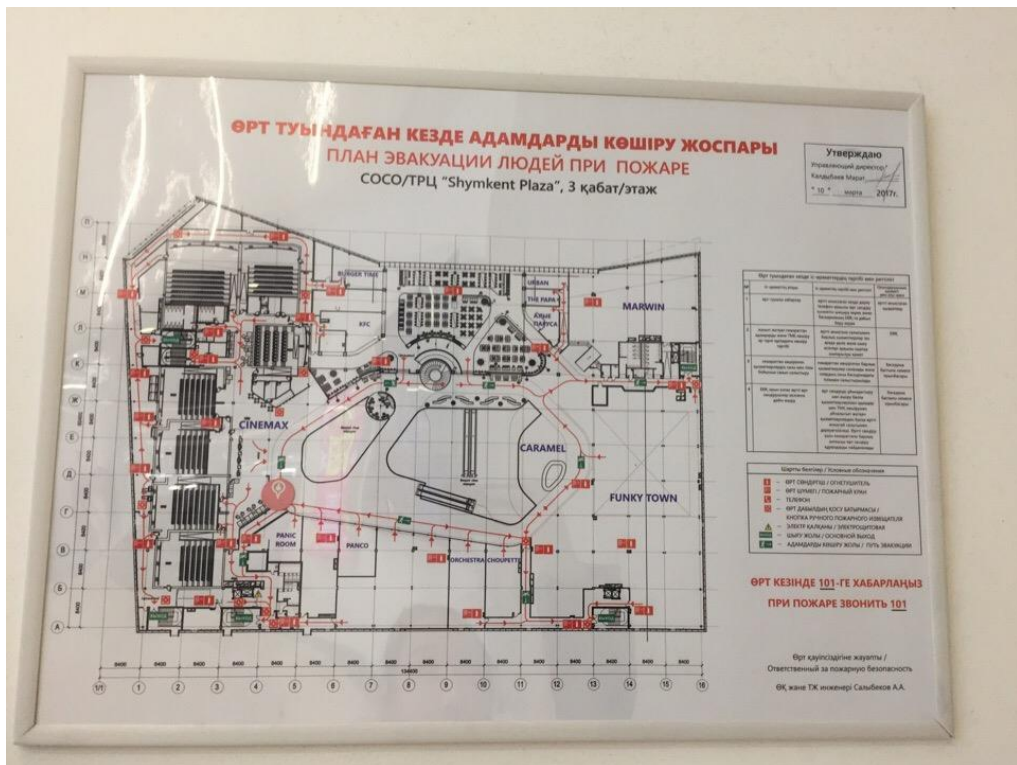
Дипломдық жобада ТЖ адын алу мақсатында Шымкент Плаза ойын- сауық орталығында қажетті өртсөндіргіштердің қайт толтыру шығыны мен бір мезгілде адамдар көп жиналатын екінші қабаттан эвакуациялау уақыты қайта есептелінді. Есептеукезінде эвакуациялау жолы 4 учаскеге бөлінде және әр уаске бойынша адамдардың орташа тығыздығы есептелінді. Есептеу нәтижелері бойынша Шымкент Плаза сауда ойын сауықтыру орталығының 2 қабатынан эвакуациялау уақыты 1,4 мин. Яғни, COFEE LIKE асхана желісінен эвакуациялау жолының енін 2 м ұзартқан жағдайда эвакуациялау уақыты 1,2 мин қысқарады. Бұл ТЖ кезінде адамдардың дер кезінде сыртқа шығуына мүмкіндік береді.

Мекемеде өрт сөндіру мақсатында ұнтақты, көбікті, көмірсутекті өрт сөндіргіш қолданылады. Әр өртсөндіргіш бойынша қайта толтыру шығыны есептелді. Нәтижесі бойынша мекемедегі 121 өртсөндіргішті қайта толтыру шығыны 155000 теңгені құрайды.

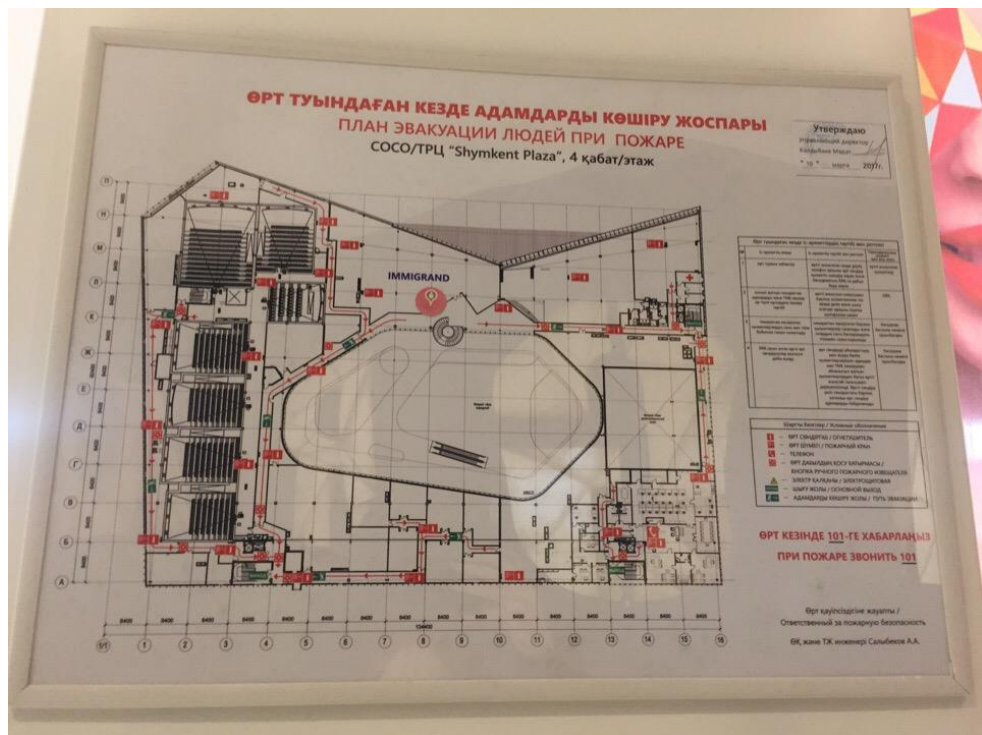
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы N 14 Қаулысымен бекітілген "Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламенті.
- 2 2.02-15-2003 ҚР ҚНЖЕ «Ғимараттардың және имараттардың өрт автоматикасы»;
- 3 2.02-05-2002 ҚР ҚНЖЕ «Ғимараттарды, бөлмелер және имараттарды автоматты өрттік сигналдаудың жүйелерімен, автоматты өрт сөндіру және өрт туралы адамдарға хабарлау қондырғыларымен жабдықтау нормалары»;
- 4 2.02.05-2009 ҚР ҚНЖЕ «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі»
- 5 ЭОЕ «Электр қондырғыларын орнату ережелері».
- 6 Ройтман М.Я. Противопожарное нормирование в строительстве. -М.: Стройиздат,2006.-590с.
- 7 Ройтман М.Я. Пожарная профилактика в строительстве. -М.: Стройиздат,
- 8 Рекомендации по расчету вентиляционных противодымной защиты общественных зданий. - М.: Стройиздат,2000.-32 с.
- 9 СНиП 04.03.42-2006. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - Астана:2006
- 10 ҚР ҚНЖЕ 4.01.02-2009. «Сумен жабдықтау. Сыртқы тораптар және ғимараттар».
- 11 СТ КазНИТУ- 09- 2007 Общие требования к построению, изложению, оформлению и соодержанию текстового материала.

ҚОСЫМША А

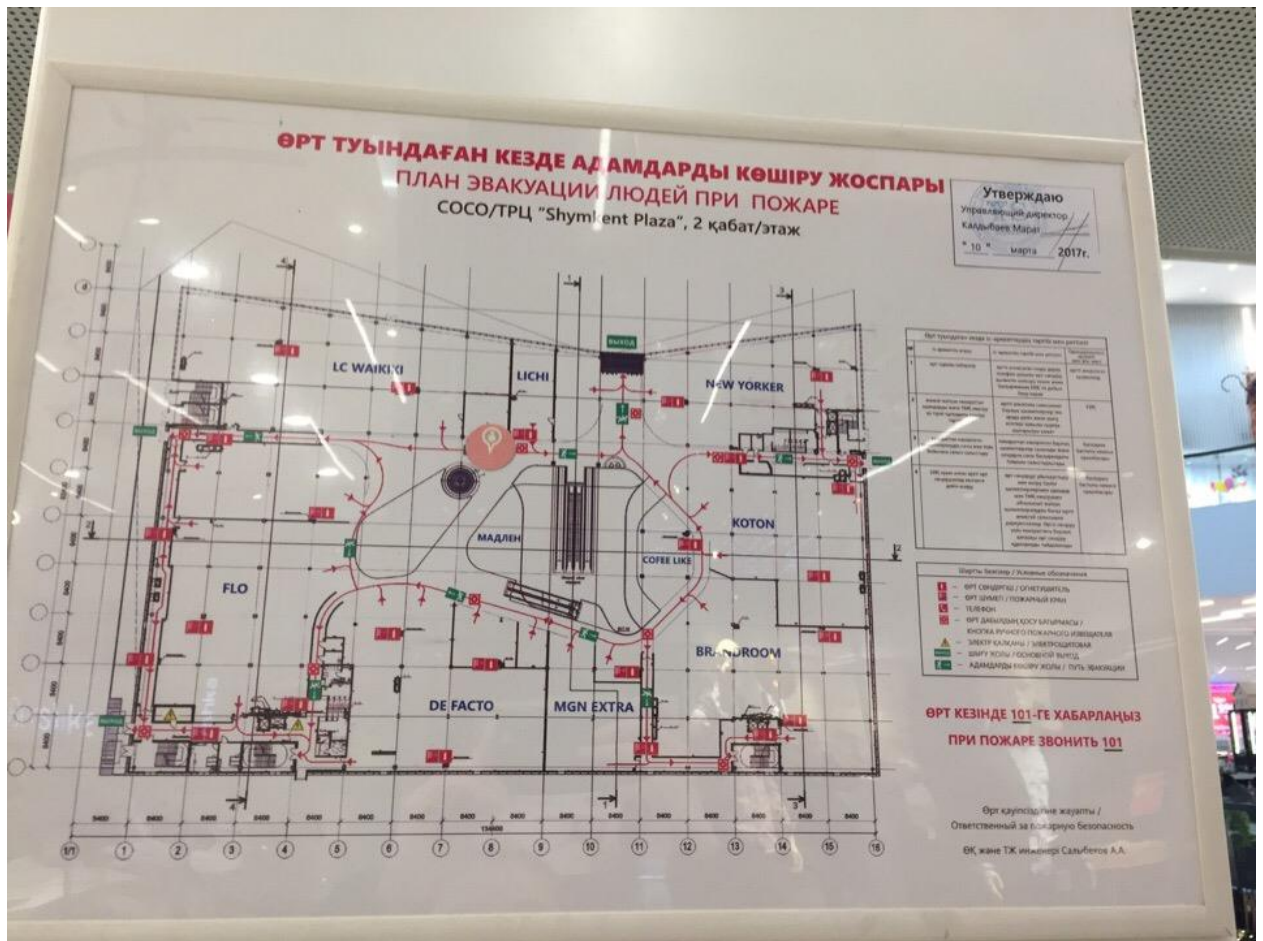


А.1-Сурет - Шымкент Плаза сауда орталығының 3 қабатының эвакуациялық жоспары



А.2-Сурет - Шымкент Плаза сауда орталығының 4 қабатының эвакуациялық жоспары

ҚОСЫМША Б



Б.1-Сурет - Шымкент Плаза сауда орталығының 2 қабатының эвакуациялық жоспары

Отчет подобия



| | |
|---|---|
| Университет: | Satbayev University |
| Название: | «Шымкент қ. Мәдени және сауда- ойын сауық орталығындағы ТЖ пайда болуы кезіндегі шаралар жоспарларын жасау» |
| Автор: | Қадырбай Айдана Ғабіқызы |
| Координатор: | Гульжан Нурулдаева |
| Дата отчета: | 2019-05-04 16:11:47 |
| Коэффициент подобия № 1: ? | 5,0% |
| Коэффициент подобия № 2: ? | 3,3% |
| Длина фразы для коэффициента подобия № 2: ? | 25 |
| Количество слов: | 7 539 |
| Число знаков: | 56 430 |
| Адреса пропущенные при проверке: | |
| Количество завершенных проверок: ? | 34 |



К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позаимствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответственно.
Количество выделенных слов 41

- >> Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные
- >> Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks i
- >> Документы, содержащие подобные фрагменты: Из домашней базы данных
- >> Документы, содержащие подобные фрагменты: Из внешних баз данных
- >> Документы, содержащие подобные фрагменты: Из интернета

Детали отчета подобия

Фрагменты, найденные в документах базы данных отмечены красным цветом.
Фрагменты, найденные в интернете отмечены в зеленый .
Фрагменты, найденные в базе данных Юридических актов отмечены синим фоном .