

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы

Ақылбек Алмаз Қамбарұлы

Алматы қаласындағы ЖШС «R&A Groups» қойма ғимараттарының
кешенді өрт қауіпсіздігі шараларын жүргізу

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСЫ

Мамандығы 5B073100-Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы



ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: Алматы қаласындағы ЖШС «R&A Groups» қойма ғимараттарының кешенді өрт қауіпсіздігі шараларын жүргізу

5B073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мамандығы бойынша

Орындаған

Ақылбек А.Қ.

Ғылыми жетекші
техн. ғыл. канд., лектор
А.Б. Исаханова
« 8 » 05 2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Биотехнология кафедрасы

5B073100 – Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау



Дипломдық жұмыс орындауға берілген
ТАПСЫРМА

Білім алушы: Ақылбек Алмаз Қамбарұлы

Тақырыбы: Алматы қаласындағы ЖШС «R&A Groups» қойма ғимараттарының кешенді өрт қауіпсіздігі шараларын жүргізу

Университет ректорының «16» қазан 2018 ж. № 1163-б бұйрығымен бекітілген Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «16» мамыр 2019 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Алматы қаласында орналасқан ЖШС «R&A Groups» ғимаратының сипаттамасы; негізгі қоймалық зона аймақтары; жүк қоймаларындағы өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқамалар

Дипломдық жобада қарастырылған мәселелер тізімі:

а) ЖШС «R&A Groups» ғимараты

ә) қойма ғимараттарының өртке қарсы тұрақтылығын анықтау

б) өртті сөндіру бойынша іс-шаралар

в) қойма ғимараттарындағы электр қауіпсіздігі және жерлендіру жұмыстарының жүргізілуі





Графикалық материалдардың тізімі міндетті түрде сызбалардың саны көрсетілген сызбалық материалдар тізімі: 8 бет

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер тізімі: 10 атау

Дипломдық жұмысты дайындау
ГРАФИГІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Әдебиеттерге шолу	25.02.2019-05.03.2019	
Негізгі бөлім	05.03.2019-25.04.2019	
Еңбекті қорғау бөлімі	25.04.2019-05.05.2019	

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
Тақырып бойынша әдебиеттерге шолу жасау	Исаханова А.Б. т.ғ.к., лектор	4.03.2019м	
Нысанның оперативті- тактикалық сипаттамасының сараптамасы	Исаханова А.Б. т.ғ.к., лектор	22.04.2019м	
Объектілердің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесіне қойылатын талаптар	Исаханова А.Б. т.ғ.к., лектор	3.05.2019м	
Норма бақылаушы	Садвакасов Е.Е., магистр, лектор	08.05.2019	

Ғылыми жетекші



Исаханова А.Б.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Ақылбек А.Қ.

Күні

« 16 » 10 2018 ж.

АНДАТПА

Алматы қаласындағы «R&A Groups» ЖШС қоймалық ғимараттары «В» санатына жатады. Қоймадағы материалдар мен заттардың сақталуы қауіпті шаң-ауа қоспаларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Қойма ғимараттары өндірістік алаңдарға қарағанда қоймаларда материалдық құндылықтар үлкен мөлшерде сақталады.

Дипломдық жұмыста осы қойма бөліктеріндегі қабылдау, сақтау және жөнелту технологиялық операцияларды орындау барысындағы өрт қауіпсіздіктерінің сақталу шарттарын қарастырдық.

АННОТАЦИЯ

Складские здания ТОО «R&A Groups» в г. Алматы относятся к категории «В». Хранение материалов и веществ на складе может привести к образованию опасных пылевоздушных смесей. Складские здания хранятся в больших количествах материальных ценностей на складах по сравнению с производственными площадками.

В дипломной работе рассмотрены условия обеспечения пожарной безопасности при выполнении технологических операций по приемке, хранению и отгрузке в этих складских помещениях.

ANNOTATION

Warehouse buildings of R&A Groups LLP in Almaty are classified as «B». Storage of materials and substances in a warehouse can lead to the formation of hazardous dust-air mixtures. Warehouse buildings are stored in large quantities of material values in warehouses compared to production sites.

In the thesis work the terms of fire safety in the performance of manufacturing operations for receiving, storage and shipment of these warehouses.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	7
1 Алматы қаласында орналасқан ЖШС «R&A Groups» ғимаратының сипаттамасы	8
1.1 ЖШС «R&A Groups» ғимараты	8
1.2 Сақтау қоймалары орындарының түрлері	11
1.3 Негізгі қоймалық зона аймақтары	12
2 Қойма ғимараттарының өртке қарсы тұрақтылығын анықтау	15
2.1 Қоймалардағы өрт қауіпсіздігі бойынша іс жүргізу	15
2.2 Жүк қоймаларындағы өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқамалар	17
3 ЖШС «R&A Groups» қойма ғимараттарының кешенді өрт қауіпсіздігі шараларын жүргізу	19
3.1 Қойма ғимараттарының өрт қауіпсіздімен қамтамасыз етілуі	19
3.2 Өртті сөндіру бойынша іс-шаралар	21
3.3 Өртті автоматты сөндіру жүйелерінің іске қосылуы	21
3.4 Өрт пайда болған кезде эвакуация жоспары бойынша әрекет ету	22
4 Еңбекті қорғау бөлімі	25
4.1 Өрт сөндіру кезінде қауіпсіздік техникасы	25
4.2 Қойма ғимараттарындағы электр қауіпсіздігі және жерлендіру жұмыстарының жүргізілуі	26
ҚОРЫТЫНДЫ	30
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	31

КІРІСПЕ

Алматы қаласындағы «R&A Groups» ЖШС қоймалық ғимараттары «В» (өрт және жарылыс қауіпті) санатына жатады, материалдар мен заттардың сақталуы қауіпті шаң-ауа (бу-ауа) қоспаларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Сол себепті осы ғимараттың қойма үдерісін ұйымдастыру келесі қағидаттарға негізделеді:

- тауарларды өңдеу және орналастыру бойынша технологиялық операцияларды механикаландыру;
- кеңістікті пайдалану және бөлме сыйымдылығын ыңғайластыру;
- тауар ағыны арқылы байланысатын ұйымдар (тікелей шығыс);
- жоспарлы және ритмді қойма жұмыстары;
- тауардың толықтай сақталуы.

Сақтау орындарын жоспарлау міндеті - тұтынушылардың тауарларын мүмкіндігінше қол жетімді ету үшін оларды сақтауды қамтамасыз ету болып табылады.

Барлық сақтау орны екі бөліктен тұрады: сақтауға пайдаланылатын және пайдаланылмаған аумақтар. Жоспарларды жоспарлау кезінде осы аудандардың қатынасы 2:1 тең екендігін ескеру қажет.

Жалпы қоймалардағы барлық үй-жайлар мынадай негізгі топтарға бөлінеді: негізгі өндірістік мақсаттар, қосалқы, көмекші техникалық және әкімшілік нысандардан тұрады.

Әр түрлі өрттің алдын-алу жұмыстарының дұрыс ұйымдастырылуы қоймаларда өрттердің пайда болуын болдырмау тұрғысынан маңызды. Осы тұрғыдан алғанда олар жүк тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізудің оңтайлы тетіктерін, химиялық заттарды, реактивтерді және басқа да өрт қаупі бар материалдарды сорып алу және тарату, жүктеу және түсіру жұмыстарын қауіпсіз жарықтандыруды ұйымдастыру және т.б. үшін оңтайлы механизмдерді таңдау бойынша шаралар қабылдайды.

Өртті алдын-ала ескерту шаралары кез-келген қойманың өрт қауіпсіздігінің ең маңызды функциясы болып табылады, себебі өрт орын алған кезде көрші қоймалардағы заттарды тұтастай сақтап қалуға ерекше септігі тиеді. Сондықтан бірінші кезекте ғимараттардың өртке қарсы тұруын жақсарту бойынша шаралар (пассивті өрт қауіпсіздігі): қабырғаларды өрттен сақтау жұмыстары болып табылады. Ағаш конструкциялар үшін ең аз қорғауға арналғандары сылақ және өртке қарсы заттармен сіндіру қолданылады. Барлық қойма бөлмелері өрт сөндіру тәжірибесінде қолданылатын негізгі қазіргі заманғы өрт сөндіру құралдары қамтамасыздандырылған.

Отқа төзімділік деңгейін анықтау барысында қоймалардың құрылыс заттарының термоқорғаныстық және қаттылығын, қабырғалар мен едендерге арналған қорғаныш жабындарын, терезелер мен өрт пайда болған кезде шығу есіктері, олардың қолдануға дайындықтары мен ашық отқа төзімділігін қамтамасыз ету қарастырылды.

1 Алматы қаласында орналасқан ЖШС «R&A Groups» ғимаратының сипаттамасы

1.1 ЖШС «R&A Groups» ғимараты

Қойма ғимараттары өндірістік алаңдардан айтарлықтай ерекшеленеді. Себебі қоймаларда материалдық құндылықтар үлкен мөлшерде сақталады, олардың жүктемесі бірнеше тоннаға жетеді. Яғни қоймада пайда болған өрттің залалы басқа мақсатта пайдаланатын қоймадағы өрттен көп болып келеді.

Атаулы кәсіпорындар, мекемелер, дүкендерде және шикізат, өсімдік, фабрикалардың аралық қоймалары сойдай-ақ жиі аралық қоймалар тікелей өнеркәсіптік ғимараттарда орналасқан негізгі қоймалар деп аталады. Ол 1 - суретте көрсетілді.



1 - Сурет - ЖШС «R&A Groups» ғимараты

Сақталған өнімдердің физикалық және химиялық сипаттамаларына қарай қоймалар бірнеше санатқа бөлінеді.

Алматы қаласындағы «R&A Groups» ЖШС қоймалық ғимараттары «В» (өрт және жарылыс қауіпті) санатына жатады, материалдар мен заттардың сақталуы қауіпті шаң-ауа (бу-ауа) қоспаларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Сақтау орындарының ішкі жағына: жанғыш талшықтар (мысалы, мақта); сумен өзара әрекеттесу кезінде жарылуы мүмкін жанғыш шаң; (мысалы, химиялық тыңайтқыштар, ұн, дәрілік ұнтақ препараттары, бірнеше металдар мен бейорганикалық заттар және т.б.) 28° С-тан жоғары температураға тұтанғыш қасиеті бар жанғыш сұйықтықтар сақталады.

Қойма ғимаратының қызметтері:

- жеткізу;
- қорларды күтіп ұстау;
- тапсырыс берушінің тапсырыстарын орындау;
- қосымша орындардың аздығы келіп түскен тапсырыстарды қанағаттандырмайды;
- деректерді жинау және өңдеу және қоймаларды басқару.

ЖШС қойма үдерісін ұйымдастыру келесі қағидаттарға негізделеді:

- тауарларды өңдеу және орналастыру бойынша технологиялық операцияларды механикаландыру;
- кеңістікті пайдалану және бөлме сыйымдылығын ыңғайластыру;
- тауар ағыны арқылы байланысатын ұйымдар (тікелей шығыс);
- жоспарлы және ритмді қойма жұмыстары;
- тауардың толықтай сақталуы.

Тауарларды қайта өңдеу бойынша технологиялық операциялар белгілі бір жүйе бойынша жүзеге асырылады:

- тауардың қоймаға жеткізілуі;
- құжаттарды тексеру және келіп түскен тауарлардың бар болуы туралы құжаттық деректерді тексеру;
- көлік құралдарынан түсіру: қолмен немесе механикаландырылған жолмен;
- жүктерді саны және сапасы бойынша қабылдау;
- кіріс құжаттарын тіркеу және логотип пен компьютерлік деректер базасында тауардың сипаттамаларын енгізу;
- тауарларды қоймада орналастыру;
- тауарларды орау;
- қажет болған жағдайда тауарларды сақтау және оны тазарту, мысалы, қайта орау;
- тауарларды шығару және тасымалдау құжаттарын ресімдеу үшін шот-фактураны рәсімдеу;
- тауарларды, жабдықтарды таңдау;
- тауарларды көлік құралына тиеу;
- тауарларды тұтынушыларға жөнелту.

Қойма бизнесінде ақпараттық компьютерлік жүйенің болуы маңызды рөл атқарады. Ақпараттық компьютерлік жүйеде қоймадағы оған кіретін және шығатын тауарлардың мәліметтер базасы бар:

- қойма үдерісін басқару;
- тауарлардың қозғалысын бақылау;
- жекелеген қолданыстағы сақтау орындарын интеграциялау; - есепке алу кезінде қателерді азайту;
- жедел ақпарат алу тәртібін жетілдіру 2-суретте кабинеттері көрсетілді.

Құзыретті сақтау ұйымы үш мәселені шешуге бағытталған: үй-жайларды аймақтарға дұрыс бөлу. Ол өртке қауіпті жүктің ауданын ескере отырып, тіректердің (қадалар, палеттер) эргономикалық орналасуын есептеуді, жұмыс және сұрыптау учаскелерін бөлуді қамтиды; өрт қауіпсіздігі ережелері мен технологиялық нұсқаулықтарды ескере отырып, сөрелер арасындағы өтуді қамтамасыз етеді [1].

Сонымен қатар олар өрт сөндіретін ашық қоймалардағы олардың ауқымымен ерекшеленеді. Әдетте, өрт сөндіру бригадалары келгенге дейін өрт үлкен алаңдарға таралады, оны сөндіру күрделі қиындықтармен байланысты. Жалынның кесілетін қатты заттардағы 4 м/мин жылдамдықта болса, ал

төгілетін сұйықтық арқылы - 25 м/мин дейінгі жылдамдықта таратылатынын көрсету жеткілікті.



2 - Сурет - Қоймалардың ақпараттық компьютерлік жүйелері

Егер өрт сөндіру бригадаларының сөндіру үшін қажетті барлық өрт сөндіру құралдарымен, өрт орнына және қауіпсіздікпен қамтамасыз етілуіне байланысты олардың ескертуі 15 минутқа созылады деп есептесек, онда қарапайым есептеу өрттің аумағы осы уақыт ішінде бірнеше мың шаршы метрге жететінін көрсетеді.

Қоймаларға арналған өрт қауіпсіздігінің талаптары ондағы материалдар мен заттардың және қоймалар мөлшерінің өрт қауіптілігіне байланысты. Бұл жағдайда қоймалар өрт қауіптілігі санаттарына, олардағы материалдардың өрт қауіптілігіне сәйкес, өндірістік ғимараттарға ұқсас, бөлінеді.

Қоймалардың өртке қарсы қызметі өндірістік ғимараттар сияқты бірдей қағидаларға негізделген. Ең алдымен, олар өрттің алдын-алуын қамтамасыз ететін техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерге назар аударады. Бұл орайда қоймалардың мамандандырылуы өте маңызды шара болып табылады.

Қоймалардың мамандандырылуы қоймаға, бөлікке, бөлімге біртекті материалдардың шоғырлануымен қамтамасыз етіледі. Бұл жарылыс немесе өрт қаупі бар байланыста заттар мен материалдарды бірлесіп сақтауды болдырмау үшін қоймалар мен олардың жеке бөліктерін сапалы қамтамасыз ету үшін мамандандырылған стандарттар мен өрт қауіпсіздігі ережелерін жасауға мүмкіндік береді. Өрт қаупі және т.б. бойынша біртекті өрт сөндіру құралдарын пайдалану қағидасына сәйкес заттардың сақталуын мамандандыруы мүмкін. Өрттің шығуының өте жиі себебі тасымалдау және сақтау кезінде мамандандыру принципін бұзу болып табылады [2].

Әр түрлі өрттің алдын-алу жұмыстарының дұрыс ұйымдастырылуы қоймаларда өрттердің пайда болуын болдырмау тұрғысынан маңызды. Осы тұрғыдан алғанда олар жүк тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізудің оңтайлы тетіктерін, химиялық заттарды, реактивтерді және басқа да өрт қаупі бар материалдарды сорып алу және тарату, жүктеу және түсіру жұмыстарын қауіпсіз жарықтандыруды ұйымдастыру және т.б. үшін оңтайлы механизмдерді таңдау бойынша шаралар қабылдайды.

1.2 Сақтау қоймалары орындарының түрлері

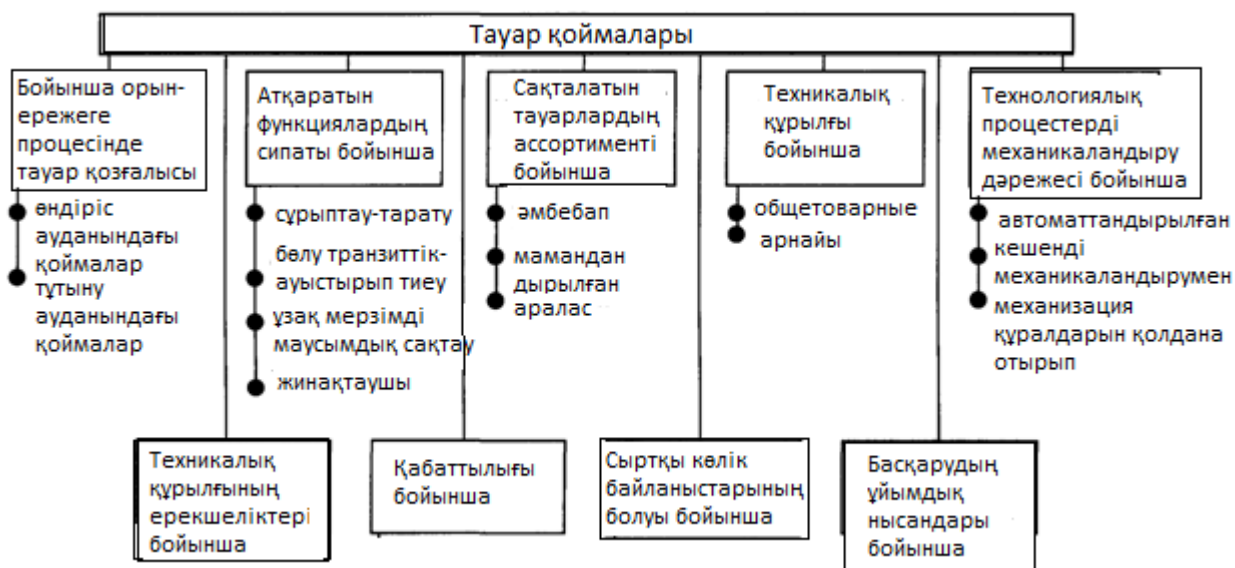
Үлкен әр түрлі сақтау орындары технологиялық техникалық және сауда орындарының ұйымдық ерекшеліктеріне қарай жеке-жеке жіктеуді қажет етеді (3 - сурет).

Сақтау орындарын жоспарлау міндеті - тұтынушылардың тауарларын мүмкіндігінше қол жетімді ету үшін оларды сақтауды қамтамасыз ету.

Барлық сақтау орны екі бөліктен тұрады: сақтауға пайдаланылатын және пайдаланылмаған аумақтар. Жоспарларды жоспарлау кезінде осы аудандардың қатынасы 2:1 тең екендігін ескеру қажет.

Қойманың орналасуы келесі талаптарға сай болуы керек:

- тауарларды орналастырудың және жинақтаудың ең ұтымды жолдарын пайдалану;
- оларды сақтау кезінде тауарлардың бір-біріне теріс әсерін тигізбеу;
- көтеру-түсіру құралдарын пайдалану мүмкіндіктері.



3 – Сурет -Тауар қоймаларының жіктелуі

Жалпы қоймалардағы барлық үй-жайлар мынадай негізгі топтарға бөлінеді: негізгі өндірістік мақсаттар, қосалқы, көмекші техникалық және әкімшілік нысандар.

1) Негізгі өндірістік мақсаттағы орындар негізгі технологиялық операцияларды (тауарларды сақтауға арналған үй-жайлар, тауарларды алу және әкету үшін экспедициялар, орамдарды орау, орау, орау және тауарды жинау үшін) арналған.

2) Көмекші нысандар контейнерлерді, қайта пайдаланылатын контейнерлерді және палеталарды сақтауға, сондай-ақ жөндеу цехтарын жобалайды.

3) Коммуналдық және техникалық бөлмелер инженерлік құрылғылар мен коммуникацияларға арналған (машина бөлімінің орындары, желдету камералары, қазандықтар, тұрмыстық заттар мен жабдықтарға арналған қоймалар, жөндеу цехтары, аккумуляторлық зарядтау станциялары және т.б.).

Барлық қойма алаңы екі бөліктен тұрады:

- сақтауға арналған алаңдар
- сақтауға пайдаланылмаған аудандар.

Жоспарлау кезінде осы аудандардың қатынасы 2:1 тең болатындығын ескеру қажет.

Қойманы жоспарлауға қойылатын талаптар:

- тауарларды орналастыру мен қаптаудың тиімді әдістерін пайдалану;
- тауарларды сақтау кезінде, тауарлардың толық қауіпсіздігі үшін қамтамасыз ету жағдайлары кезінде кейбір тауарлардың теріс әсерін жою;
- көтеру және көліктік жабдықтарды пайдалану мүмкіндігі;
- Тауарларды тұтынушыларға мүмкіндігінше қол жетімді ету үшін оларды сақтауды қамтамасыз ету;
- қойма үдерісінің ағыны мен үздіксіздігін қамтамасыз ету.

Қоймалардың тұрғын-жайының құрылымы технологиялық үдерістің құрамына айтарлықтай әсер етеді. Жобалау кезеңінде қойма үй-жайының құрамы, жеке бөлмелер мен олардың орналасуы арасындағы пропорция белгіленеді [2].

Жалпы тауарға арналған қойманың орналасуын ең таралған деп қарастырамыз.

1.3 Негізгі қоймалық зона аймақтары

Қабылдау, сақтау және жөнелту бойынша технологиялық операцияларды орындау үшін сатып алушыларға тауарларды қоймаларда сақтау үшін келесі негізгі бағыттар бөлінеді: көлік құралдарын түсіру; тауарлардың санын және сапасын қабылдау; сақтау; тауарлардың қаптамалау; тапсырыс берушінің тапсырыстарын іріктеу және кешендендіру; жүк машиналарына тиеу.

Қоймадағы аталған операциялық учаскелер қажетті жолдар мен өтпелермен өзара байланысты болуы керек. Көлік құралдарын түсіру аймағы тауардың сарапшылары мен қабылдау-экспедициясының жұмыс орындары орналасқан саны мен сапасы бойынша тауарларды қабылдау аймағына жақын болуы тиіс. Сақтау қоймасының аймағында қойма алаңының негізгі бөлігі бөлінеді. Ол тауарлармен айналысатын аумақтан, сондай-ақ өтпелі аймақтан тұрады [3].

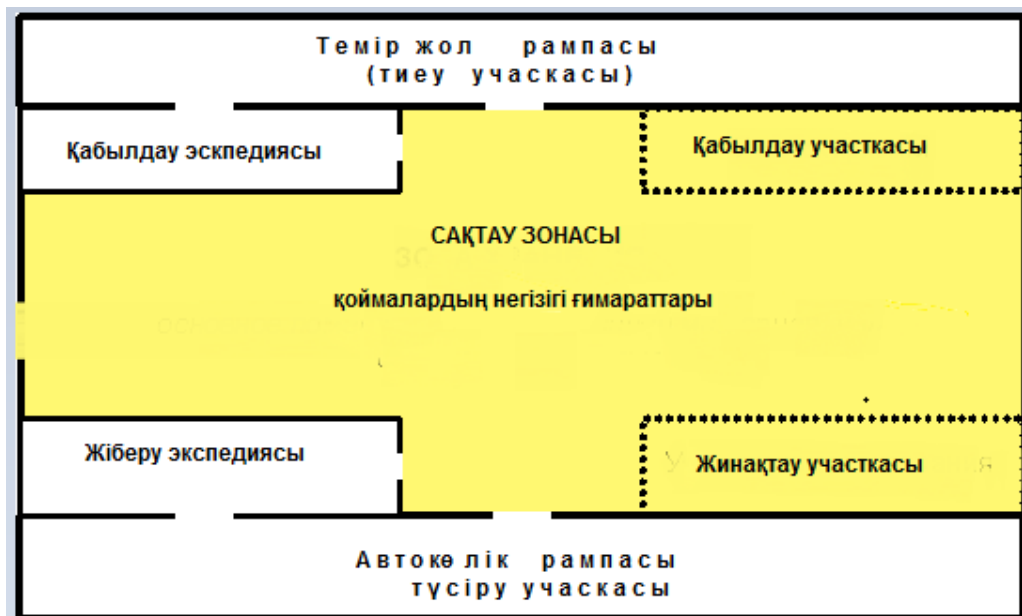
Сақтау аймағы көтерме сатып алушыларға тапсырыстар жинау, орау және буып-түюге ыңғайлы болуы керек (жинау аумағы). Өз кезегінде, тапсырысты жинау аймағы тауарларды жөнелту экспедициясының жанында орналасуы керек.

Жүк түсіру алаңы (4 - сурет – теміржол рампасы):

- көлік құралдарынан механикаландырылған түсірілу;
- көлік құралдарынан қолмен түсіру.

Қабылдау экспедициясы (жеке қоймада орналастырылған):

- жүктің қабылдануы жұмысы уақытша тоқтаған жағдайда уақытша қоймалар мен негізгі қоймаға көшкенге дейін қысқа мерзімді сақтау орындарына жөнелтіледі.



4 - Сурет - Қоймалардың қағидаланған схемасы

Жүк қабылдау экспедициясына жүк түсіру алаңынан келеді.

Қабылдау алаңы (негізгі қоймада орналасқан):

- тауарларды қабылдау саны және сапасы бойынша жүргізіледі.
- қабылдаушы аймаққа түсетін жүк - түсіру аймағынан және қабылдау экспедициясынан келуі мүмкін.

Сақтау алаңы (қойманың негізгі бетінде орналасқан):

- жүктерді сақтауға орналастыру
- сақтау орындарынан жүктерді талдау

Қойма алаңы (негізгі қоймада орналасқан):

- тапсырыс берушілердің тапсырыстарына сәйкес іріктелген тауарлардың ауқымын қамтитын жүк бірліктерін қалыптастыру.

Жүк тасымалдау экспедициясы:

- тиеу үшін дайындалған жүк бірлігін қысқа мерзімде сақтау, оларды сатып алушыға жеткізуді ұйымдастыру.

тиеу орындары (біздің схемада - көлік рампасы):

көлік құралдарымен тиеу (қолмен және механикаландырылған).

Рампаларды тиеу-түсіру, сондай-ақ қабылдау аймағы, т.б. қоймадағы технологиялық жүктерді қабылдау және жөнелту операциялары жүргізілетін аймақтардың параметрлері кезінде тоқтаймыз.

Тауарларды түсіру жол деңгейінен немесе көлік құралының деңгейіне көтерілген арнайы рампадан жүзеге асырылуы мүмкін. Көптеген отандық жүк автомобильдерінің есіктер мен кузовының артқы жағында борты бар. Мұндай машиналарды рампалардан түсіру керек, себебі бұл құрал-жабдықты жүктеуге-түсіруге мүмкіндік береді. Көлденең оське қатысты бүйірлік есіктермен жабдықталған автомобильдер жол деңгейінен босатылуы мүмкін.

Көліктерді тиеу және түсіруге кезіндегі рампалардың ең аз көлемі, тиеуді және түсіруді жүзеге асыратын тиеушінің радиусынан кем болмауы және 1 м артық болуы тиіс.

Қызмет көрсету көлігінің жылдамдығы, Автокөліктің корпусынан жүктеушінің жылдамдығы операторға белгілі бір көлемде орын берілген жағдайда көбейтілетінін ескеру қажет. Көптеген жаңа қоймаларда ені 6 м болатын төсемнің орны бар.

Есіктердің осьтері мен жүк посттары арасындағы қашықтық кемінде 3,6 м болуы керек. Бұл жағдайда, машиналар жүктеу орындарынан артқа қарай еш қиындықсыз өтіп жүре алады.

Рампалардың биіктігі қызмет көрсетілетін көлік құралының биіктігіне сәйкес келуі керек. Жүк көліктерінің кузовының биіктігі жолдың биіктігі деңгейінен 550-ден 1450 мм-ге дейін өзгереді. Сонымен қатар кузовтың биіктігі автокөліктің жүксіымдылығына байланысты, ол 4 - суретте көрсетілген. . Толық жүк тиелген автокөліктің кузовының биіктігі жүк тиелмеген автокөліктен 30 см төмен болуы мүмкін. Тоңазытқыш-автокөліктердің платформалары Салқындатқыш камерамен жабдықталмаған ұзақ мерзімді ауысымға арналған автокөлік құралдарының платформаларынан әдетте жоғары. Осы рампақа байланысты әртүрлі жүктеме биіктігі бар автомобильдерді қабылдау құрылғысы болуы керек. Мұндай құрылғылар стационарлық немесе жылжымалы көтеру платформалары немесе жүк көпірлері болуы мүмкін.

2 Қойма ғимараттарының өртке қарсы тұрақтылығын анықтау

2.1 Қоймалардағы өрт қауіпсіздігі бойынша іс жүргізу

Отқа төзімділік деңгейін анықтау (ең алдымен ағаш ғимараттардың) құрылыс заттарының термоқорғаныстық және қаттылығын, қабырғалар мен едендерге арналған қорғаныш жабындарын, терезелер мен өрт пайда болған кезде шығу есіктері, олардың қолдануға дайындары мен ашық отқа төзімділігін қамтамасыз етуді қамтиды. Өрт қауіпсіздігі бойынша 2017 жылғы 23 шілдедегі техникалық регламент бес негізгі өртке қарсы тұрақтылықты анықтады [4]:

- бірінші дәрежелі - бетон және темірбетонды тірек-қаптамалық құрылымдары бар ғимараттарды, сондай-ақ плитаның немесе табақ түрінің жанбайтын материалдарынан жасалған қоршауларды қамтиды. Табиғи және жасанды шыққан материалдарды пайдалануға жол беріледі;

- екінші дәреже – бірінші дәрежемен өте ұқсас. Жоғары температурада қорғауы төмен материалдармен, атап айтқанда - арнайы жабыны жоқ болат және арқалық конструкцияларын қолдануға болады;

- үшінші дәреже тас және ағаштан жасалған ғимараттарға, егер ол дұрыс өңделген болса, сыланған, бояу, сіндіру, жанудан қорғану материалдарымен қапталған және т.б. Бұл жағдайда өртке төзімділікке қойылатын талаптар тек қана құрылымдық элементтерге жүктеледі және қорғаныш жабындарына қолданылмайды. Үшінші дәрежелі ғимараттарды екі негізгі түрге бөлуге болады:

- 3-А дәрежесі – оның ішіне элементтері секциялық болаттан немесе ұқсас жылыну сипаттамалары бар басқа материалдан жасалған рамалық тірек құрылымы бар ғимараттар кіреді;

- 3-Б дәрежесі - оның ішіне ағаштан жасалған, қатты немесе желімделген элементтерден тұратын тіреуішті құрылымы бар бір қабатты ғимараттар кіреді. Өрттің таралуының қажетті көрсеткіштерді алу үшін материалдар міндетті түрде дұрыс өңделуі керек. Сонымен қатар қатты ағаш панельдерден немесе олардың элементтерінен құрастырылған кедергі құрылымдарына да қатысты;

- Төртінші дәреже – жоғары тұтану температурасы бар жанғыш материалдардан жасалған тірек құрылымы бар ғимараттарға беріледі. Өрттен қорғау үшін гипспен, мастикамен сіндірілген сонымен қатар жанғыш емес табақ материалдарымен қаптау немесе бетін қорғау қолданылады.

- Сондай-ақ, 4-А дәрежесі – қосымша қорғаныс құралдарынсыз болат конструкциясы бар ғимараттарға беріледі. Бекіту конструкциялары жанғыш емес оқшауланған сипаттамаларға ұқсас материалдардан жасалған;

- Бесінші дәреже - оның құрамына ғимараттың өртке қарсы тұруын қамтамасыз ету үшін қосымша талаптар қойылмаған барлық ғимараттар кіреді. Тек қоймалардың жұмыс орындарында тыйым салынуы мүмкін, сақталған тауарлар мен процестерге байланысты ерекшеленеді.

Қоймадағы өрт қауіпсіздігі бөлімшелер мен тұтастай қойма үшін жауапкершілік алатын тұлғаларды тізімге енгізумен басталады. Қойма

жетекшісі барлық қоймаға жауапты, ал құрылымдық меңгерушілері - олардың өндірістік алаңына жауапты. Белгіленген тұлғалар үшін лауазымдық нұсқаулық қойма үй-жайларының өрт қауіпсіздігіне байланысты міндеттердің нақты сипаттамасымен ресімделеді. Орын алған өрттер 5 - суретте көрсетілді.



5 - Сурет – Қоймаларда орын алған өрттер

Қоймаларда өрттің орын алуы – өте жиі ұшырасады, басты себеп – өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталмауы.

Қызметкерлерді өрт-техникалық минимум бойынша оқыту үшін кем дегенде үш адамнан тұратын комиссияны тағайындау ұсынылады, олар сертификат алу үшін білім беру ұйымына жіберілуі тиіс. Комиссия құрамы бұйрықпен бекітіледі. Сол құжатта қойманың қызметкерлерін өрт-техникалық минимумға үйрету бағдарламасы және білімді тестілеу үшін билеттер бекітілген. Бөлім басшыларының қатысуымен оқу жоспары жасалып, лекциялардың соңында хаттамалар жасалады, онда қызметкерлердің аты-жөні жазылады [2].

Өрт-техникалық минимумдан басқа, Төтенше жағдайлар министрлігі жұмыс берушіге қоймалардың өрт қауіпсіздігіне тікелей байланыста болатын қызметкерлерге нұсқаулықтар өткізуді міндеттейді. Сонымен қатар нұсқаулықтар үшін бағдарламалар әзірленеді және оқытудың әрбір фактісі жазылған есептік журналы толтырылады.

Қызметкерлерге жұмыс орнында нұсқау бергенде, «Қоймаларға арналған өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқаулар» толық түсіндіріледі. Өрт қауіпсіздігіне жауапты тұлға нұсқаулықтарды әзірлейді және басшылықпен үйлестіреді. Нұсқаулықтың соңында қызметкерлер толық аты-жөнін көрсетіп, оқу күнін және таныстым деген жеріне жеке қолтаңбасын, қолын қояды.

Өртті алдын-ала ескерту шаралары кез-келген қойманың өрт қауіпсіздігінің ең маңызды функциясы болып табылады, себебі өрт орын алған

кезде көрші қоймалардағы заттарды тұтастай сақтап қалуға ерекше септігі тиеді. Сондықтан бірінші кезекте ғимараттардың өртке қарсы тұруын жақсарту бойынша шаралар (пассивті өрт қауіпсіздігі): қабырғаларды өрттен сақтау жұмыстары болып табылады. Ағаш конструкциялар үшін ең аз қорғауға арналғандары сылақ және өртке қарсы заттармен сіндіру қолданылады. Металл конструкцияларды термикалық кеңейтетін бояулармен жабады. Өрт кезінде олар өртеніп, кеуекті қабатты қалыптастырады, ол отқа төзімді; терезені полимерлі пленкамен өңдейді. Бұл шара өрт шығу кезінде шынының шытынауының алдын алу үшін қажет. Қазіргі заманғы қоймалар арнайы екі қабатты терезелермен жабдықталған; өртке қарсы есіктер алюминийден немесе отқа төзімді болаттан жасалған [3]. Ішкі жақтауы жанбайтын материалдармен толтырылады. Бөлмеде улы өнімдердің жануынан пайда болған түтіннің енуінен қорғау үшін есіктер айналасы арнайы пломбамен жабылған; жылу шағылыстыратын экрандарды орнату; эвакуация жолдарын минералды шикізатпен, құрғақ және басқа да жылу оқшаулағыш материалдарымен төсеу. Қызметкерлердің әрекеттері өрттердің пайда болуына жол бермеуге бағытталуы керек. Кез-келген қоймада: ашық отты пайдалануға, темекі шегуге; белгісіз, өрт қаупі бар материалдарды сақтауға; қаптамаларды қоса алғанда, өтпе жолдарды жабуға тыйым салынады. Өрт сөндіру шаралары мынадай міндеттерді шешуге бағытталуы тиіс: өрт аймағынан адамдарды жылдам эвакуациялау; қоймадағы өрттің таралуын шектеу; конструкциялардың барынша мүмкін кезеңге тұтастығын сақтау; улы өнімдердің жануынан қорғауды қамтамасыз ету. Ашық жалын анықталған кезде негізгі шара – өрт сөндіру бригадасына хабарлау, қызметкерлерді ескерту және эвакуациялау. Өрт сөндірушілер келгенге дейін: электр энергиясын өшіру (өртке қарсы құралдардан басқа); желдету жүйелерінің жұмысын тоқтату; қол жетімді құралдардың көмегімен (құм жәшіктері, гидравликалық басқару құралдары, өрт сөндіргіштер) көмегімен өрттің жолын жабуға тырысу керек. Жауапты қызметкер өрт сөндірушілердің алдынан шығып және өртке ең қысқа жолды көрсетуі керек [5, 6].

2.2 Жүк қоймаларындағы өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқамалар

Бірінші кезекте ғимараттың тазалығына қадағалау керек. Тазалық жұмыстарын жүргізу жұмыс күнінің соңында, сондай-ақ арасындағы тиеу-түсіру жұмыстарымен үзілістерде, егер олар шаң немесе күл-қоқыс пайда болуына алып келген жағдайда жасалынып отыруы қажет. Әсіресе, жанғыш заттарды немесе тары элементтеріне сақ болу керек себебі осының әсерінен қойманың аумағында айтарлықтай өрт таралуы орын алуы мүмкін. Қойма ғимараттарына кіре берісінде немесе жұмыс аймағында жарықтандырылған суды қабылдамайтын тақтайшада жарылыс және өрт қауіптілік санаты көрсетіліп орналасады. Дәліздер мен эвакуациялау жолдарының бойында эвакуациялау жоспарлары ілінеді, ол жерде жауапты тұлғалардың аты-жөнін

көрсете отырып, сондай-ақ эвакуациялау бағытының көрсеткіштерін анық көрсетіледі.

Ағаш ғимараттар мен конструкция элементтері құрылыс фазасында тазартылуы және арнайы термо-тұрақты су сіңдірмейтін қабатымен боялуы керек. Атқарылған жұмыстар мен пайдаланылатын материалдар тізімі дайын құрылыстар тапсыру кезінде акт арқылы қабылданып алынады. Мерзімі аяқталғаннан кейін жарылыс - және өрт қауіптілік санаттын қайта пайдалану кезінде бояу жұмыстары қайтадан жүргізіледі.

Қоймада қолдана отырып барлық жұмыстар, өрт қаупі бар қоспалар немесе ашық отты (мысалы, дәнекерлеу) наряд-рұқсат көрсеткеннен кейін ғана жүргізіледі. Бұл міндеттер жұмыстардың орындалуын бақылау және қауіпсіздік техникасын сақтауды жауапты тұлғалардың міндеттеріне кіреді. Сонымен бірге жұмыстар орындалғаннан кейін жүргізіледі қойма ғимараттарын мұқият тазалауды қадалауды да жүзеге асырады.

Қоймаларды тазарту жұмыстарын жүргізу кезінде қандай да бір тұтанатын сұйықтықтарды пайдалануға қатаң тыйым салынады! Бұған кейбір еріткіш, бензин, керосин және т. б түрлер кіреді.

Темекі шегу тек арнайы аймақтарда "темекі шегуге арналған орындарда" ғана тиісті тақталар арқылы көрсетілген жерлерде ғана рұқсат беріледі. Осы аймақтарда қандай да бір бөгде заттардың әсіресе тез тұтанғыш заттар болмауы тиіс. Сондай-ақ, темекі шегуге арналған орындар қоқыс жәшігімен жабдықталады, олар үнемі тазартылып тұруы тиіс [7].

Бірінші кезекте осы нұсқаулықтың білу міндетті түрде басшылыққа алынады, сондай-ақ тағайындалған жауапты адамдардың өрт қауіпсіздігі бойынша талаптарды орындау, сондай-ақ бұл кәсіпорында тұрақты негізде жұмыс істейтін қызметкерлер үшін міндетті талаптар болып табылады. Жауапты адам ретінде, әдетте, материалдық қойма меңгерушісі (қоймашы), осы лауазымға ресми тағайындалған. Оның аты-жөні мен лауазымы тізіміне қосылуы тиіс барлық ресми құжаттарда, сондай-ақ көрінетін жерде ілінген эвакуациялау жоспарында көрсетіледі.

3 ЖШС «R&A Groups» қойма ғимараттарының кешенді өрт қауіпсіздігі шараларын жүргізу

3.1 Қойма ғимараттарының өрт қауіпсіздігімен қамтамасыз етілуі

Қойма ғимараттарындағы өрттің пайда болуының бастапқы себептері төмендегідей болып табылады:

- Электро аспаптар мен электро қондырғыларды қолдану кездерінде өрт қауіпсіздік ережелерінің бұзылуы сонымен қатар олардың ақаулары.

- Жөндеу жұмыстарын өткізу кездерінде өрт қауіпсіздік ережелерінің орындалмауы.

- Оттегі баллондарды қолданған жағдайларда өрт қауіпсіздіктерін бұзуы.

- Механикалық энергия мен химиялық реакциялардың жылулық құбылыстары.

- Жылыту аспаптары мен желдету қондырғыларды, кондиционерлерді пайдалана ережелерінің бұзылуы.

- Отты пайдалану. Мәселен темекі шегу, құбырларды қыздыруға ашық отты пайдалану, территорияда жалындарды жағу және т.б.

- Өрт сөндіру тәжірибелерінде қолданылатын бастапқы қазіргі заманғы өрт сөндіру құралдары болып табылады: құм, су, көпіршік, поршоктар, көмірқышқыл, инертті газ, жоғарғы активті заттар мен басқалыр, осылардың негіздерінде ОП, ОХП және басқалары секілді типке жататын өрт сөндіргіштері құрылған заттар жатады.

Өрт қауіпсіздік шаралары:

- Шығуға қажетті бірнеше жолдардың болуы;

- Өрт сөндіргіш құралдарының әрбір ғимараттарда болуы;

- Өрт жайлы дыбыстарды беру.

Өрт сөндіру құралдары мен өрт сөндіру жолдары.

Өрт сөндіру кезінде әр түрлі өртті басуға арналған сұйықтықтар пайдаланылады. Олардың ішіндегі кең тарағаны химиялық пен ауалы механикалы көбіктер. Химиялық көбіктер қышқыл мен карбонат не болмаса бикарбонаттардың араласуынан пайда болады. Ал ауалы механикалық көбік ауаның 90%, судың 9,6-9,8% сондай-ақ көбіктенуінің 0,2-0,4% қоспаларынан тұрады. Жалпы мұндай қоспалар адамға зиянын тигізбейді және ток өткізбейді. Тиімді өрт сөндіруші заттарға инертті газдарды жатқызуға болады. Олар жанып жатқан заттардың булары мен қышқыл газдарымен араласып оттегінің канцентрациясын төмендетіп оттің сөнуіне себепкер болады. Инертті газдардың көлемі кіші жабық бөлмелердегі сонымен қатар ашық жерердегі отты өшіруге өте тиімді. Отты өшіруде ұнтақ түріндегі қатты отты өшіру заттарды да кеңінен пайдаланады. Ал оларға альбумин, көмірсутекті және екі көмірсутекті содалар, құрғақ жерле мен құм жатады. Олар өз салмақтарымен жанып жатқан жерді басып, жану аймағымен жанушы затты бөлу арқылы өртті өшіруге қабілетті. Мұндай өнімдердің көмегімен болған өртті сөндіруде өртті калирлеу негізіндегі өртті басуға арналған құрам көп қолданыста болады [4].

Өртті сөндіру кезінде екі көмірқышқыл мен көмірқышқыл содасының су ерітінділері аммонидің хлорлы су ерітіндісі пайдаланылады. Тұздың су ерітіндісінің де отты басу қасиеттері бар [8]. Олар жанып жатқан заттардың бетіне жұқа қабат түзіп оттың арасын бөгейді. Ал ең қарапайым өрт сөндіру құралдарына сұйықты және көбікті өрт сөндіргіштер жатады. Олардың ішінде қышқыл сұйық құрылған темір баллон түрлерінде болады. Ол темір баллонның ішіне шыныдан не болмаса полиэтилен пакетінен жасалынған күкірт қышқылы құйылған ыдыс қондырылады. Қажет болған жағдайда өрт сөндіргіштің арнайы түтігі төмен қаратылып, соған күкірт қышқыл және сілті сұйықпен бірге әрекеттесе бастайды және көпірік пайда болады. Және химиялық әрекеттесу реакциясы жүреді де сондай-ақ үлкен қысым пайда болады. Соның әсерінен өрт өшіргіштен көпіршіктер атқылай бастайды. Ол өрт сөндіргіштік көбік атқылау мерзімдері 60 см құрайды.

Көпіршіктік өрт сөндіргіштердің біршама артықшылықтары көптеп жанып жатқан заттарды өшіруге мүмкіншіліктері болды. Сондай-ақ жанып жатқан сұйық заттарды, мысалы май, керосин, бензин мен мұнай олар заттарды қондырғылар мен құралдарды сөндіру үшін көмір қышқылды өрт сөндіргішті қолданады. Мұндай өрт сөндіргіштер металл балоны түрінде кездеседі. Оның ішінде қысым 170 кг/см-ден тұратын сұйық көмірқышқылы болады. Балон қорғағыш мембраномен арнайы қамтамасыз етілген.

Жанып жатқан өртті сөндіру мақсатында балонның шашу түтікшесін арқа қарай бұрын жақындататын болсақ, жеткілікті мұнай өрт сөндіргіштерінің өртті сөндіруге кететін уақыттары 25-60 секундты құрайды. Ал атқыламалы ұзындығы 1,5-3,5 метрді құрайды. Өрт сөндіруді пайдалану ережелеріне сай өрт сөндіргіш баллоны әр 3 айда толық зарядталп отыруға тиісті. Барлық өндіріс орындарында өртті сөндіруге арналған құралдардан тұратын болуы тиіс. Ол шиттер өртті сөндіруге қажет, мысалы шелек, балта және ломмен қамтамасыз етілуге тиісті. Алай бұл құралдарды басқа мақсаттар үшін пайдалануға болмайды. Әрбір өндіріс орындарында арнайы өртке қарсы су құбырлары да болуға тиісті. Бұл өртке қарсы су құбыры үлкен немесе кіші қысымды болып келеді. Үлкен қысымды су құбырларына анайы станоктарды су құйғыштар орнатылады. Ал кіші қысымды су құбырлары жылжымалы су құйғыштармен қамтамасыз етіледі.

Өрт сөндіру су құбырларының гидранаттары жолдардың бойында сондай-ақ бір-бірінен 100-150 м қашықтықта және ғимарат қабырғасынан 5 м қашықтықтан кем болмайтын жерлерде орналасуы тиісті. Өрт сөндіру гидранаттары ғимараттардың баспалдақ ауласында да орналып жатуы да мүмкін. Жалпы өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін пайдаланылатын перспективті бағыттардың бірі автоматты өрт сөндіргіш қондырғылары. Ал ондай қондырғыларға спринклерлік немесе дренгелдік қондырғылар жатады. Дренчерлік өрт сөндіргіш қондырғылары өрт кезінде сумен автоматты немесе қашықтықты жүйе сөндірілуі тиіс.

Өртті сөндіру мақсатында суды, үгінділерді, көбіктерді сонымен қатар инертті газдарды қолданады.

Суды өрт сөндіретін жерлер зеңбірдің көмегімен қолданылады [9].

Өрт кезінде судың көздері төмендегі аталғандар болып табылады.

- өрт сөндіру гидранттарымен толық жабдықталған өрт сөндіру су құбырлары;

- арнаулы жеңдермен, крандармен, зеңбілдермен толығымен жабдықталған ішкі су құбырлары;

- арнаулы жабдықталған барлық су құбырлардың жүйесі. Көлдер мен өзендерің суларын қолдануға болады. Объектілердің аймақтарында арнайы бөшкелерде су қорларын сақтап қалуға болады. Кейбір кездерде суды өрт сөндіруде қолдануға мүлдем болмайды. Мәселен, натрий, калий, кальций карбидін және алюминий үгіндісін тағы басқа заттарды су арқылы сөндіруге болмайды.

3.2 Өртті сөндіру бойынша іс-шаралар

Өрт сөндіру тәсілдері өрт сөндіргіш заттардың құрамы, әдісі және оларды қолдануы (беру), талғайындауы және т.б. түрі бойынша топтастырып қолдануға болады. Барлық тәсілдері беткейлік өрт (өрт сөндіргіш заттардың беру тікелей жану) және көлемді өрт (құру, өрт аймағында қоршаған орта, жануға) болып бөлінеді. Беттік өрт сөндіру үшін өрт ошағына қашықтықта (сұйықтық, көбік, ұнтақтар) көлемді сөндіру заттар бөлінуі мүмкін құрамдар қолданады, олар осы концентрациясы беруге болады атмосферада қорғалатын көлемін және құру үшін қажеттің құруға болады. Осындай газ және ұнтақты құрамдар болып келесілер қарастырылады: - көмір қышқылды ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-6 ЖӘНЕ ОУ-8 (2-ден 8 кг); жылжымалы ОУ-10, ОУ-20, ОУ-40, ОУ-80 (Торжок, арналған екі дөнгелекті арбамен оларды тасымалдайды);

- көбік ОВП-10, ОВП-50, ОВП-10 (б), ОВП-50 (з), ОВП-100 (з) – 10-нан 100 кг (Торжок); - ұнтақты ҚЖЖ (АК "Эпотос", ОП-1, ОП-2, ОП-3, ОП-5, ОП-10, ОП-50; ОПУ-5, ОПУ-10 - Торжок).

- біздің нарықта шетелдік моделдер Redline 10 (4,5 кг), Redline 20 (4,5 кг), Senti 5 (2,04 кг) қысыммен, Senti 10 (4,5 кг) қысыммен жұмыс істейтін Ansul, ОПР1, ОПР3, ОПР6, Pastor компанияның өрт сөндіргіштері бар. Ерекше айта кету керек, өрт техникасы өртпен күресу үшін ғана қолданылуы тиіс, оны шаруашылық қажеттіліктер үшін пайдалануға тыйым салынады [9].

3.3 Өртті автоматты сөндіру жүйелерінің іске қосылуы

Ғимараттардағы өрт сигнализациясының автоматты қондырғыларына қойылатын жалпы талаптары өрт сигнализациясы үйелері техникалық құралдардың алты түрлеріннен тұрады:

- өртті өрт-күзет аспаптары;
- өртті қабылдау-бақылау аспаптары;

- өртті басқару аспаптары;
- желелілік құрылыстар;
- өрт сигнализациясының мекен-жайлық жүйелері;
- құлақтандыру құрылғылары;
- өртті қабылдау-бақылау мен өрт-күзет аспаптары (бұдан бұрын ӨҚБА) ақпараттық сыйымдылықтарына қарай ӨҚБА мынандай ақпараттылық сыйымдылық аспаптарынан тұрады.

- автоматты өрт сигнализациясының жүйелері өртті автоматты бақылауды, өрт туралы өрт сөндіру бекетнің үй-жайына хабарлауды естірту және адамдарды эвакуациялауды басқарудың техникалық құралдарына - өрт сөндіру, түтін жою қондырғыларын басқару аспаптарына сонымен қатар инженерлік пен технологиялық жабдықталатын басқару сигналдарын қалыптастыру мен қатар беруді қамтамасыз етуі үшін пайдаланылады.

- қондырғылар кезекші персоналдарды өрт жайлы сигналдан ерекше дыбыстық немесе жарықтық сигналдарының көмектерімен жекеленген техникалық құрал-жабдықтардың бір-бірімен байланысу желілерінің ақаулықтарын анықтау туралы хабарландыруды қамтамасыз етеді.

Өрт сигнализациясы жүйесі өрттің пайда болғандығы турал кезекші персоналдың үй жағдайындағы қабылдау-бақылай құрылғысына сонымен бірге ғимарттар мен қатар құрылыстардағы құлақтандырудың арнаулы өндірілетін құрылғыларына жарық пен дыбыстық сигналдарды беруду толғымен қататмасыз етіледі [8].

Өрт хабарлағыштарға жалпы қойылатын талаптар:

- Әрекетке келтіру әдіс-тәсілдеріне қарай өрт хабарлағыштары өрт хабарлағыштары автоматы (Бұдан бұрын ӨҚБА) және қол болып бөлінеді.

- Өрт сигнализациясының автоматты жүйелерінің өрт хабарлағыштары қорғалатын үй жағдайларында өртті үй-жайдың кез келген нүктелерінен уақытымен табуды толық қамтамасыз ететіндей етіп қондырылады.

- Қол өрт хабарлағыштар эвакуациялау жолдарында өрттер пайда болған кездерде оларды қосуға қолжетімді жерлерде қондырылады. Өрт хабарлағыштары қабылдау-бақылау аспаптарыменен ақпараттық пен электрлік үйлесімділікпен қамтамасыз етуі керек.

- Өрт хабарлағыштары қабылдау-бақылау аспаптарымен ақпараттық немесе электрлік үйлесімділікті толығымен қамтамасыз етуі қажет.

- Өрт хабарлағыштарының дабыл хабарламаларын беру режимдерінде қосылатын қосымша қызыл түсті оптикалық индикаторлары болуға тиісті [8].

3.4 Өрт пайда болған кезде эвакуация жоспары бойынша әрекет ету

Құрылыстардың тағайындалуларына қарай эвакуациялаудың бастапқы екі түрі көрсетіледі. Бірінші бір ғана қатысушы үшін жеке-жеке өтуі мүмкін, екіншісі жалпы адамдар қозғалыстарының бірігуімен сипатталады. Бірінші кезеңде жеке жылдамдық болуы мүмкін, бірақ екіншісінде жеке жылдамдықтың

болуы мүмкін емес, өйткені жылдамдықтардың әсерінен әртүрлі ауытқулар барлық адамдардың қозғалысының туындауына әкеліп соқтырады. Бұл өз кезегінде қозғалысты тежеп, эвакуациялаудың уақытын созады.

Бүкіл қағидалардың бастапқы мақсаттары эвакуациялаудың созылуына шек қою. Алдын-ала көзделген кезектерімен бағытталған бөлек ағындарға эвакуациялық қозғалыстарды тарату негізінде эвакуациялық қозғалыс қағидалары реттеледі, сонымен қатар ағындардың өту қабілеттілігін шектеп отырады. Өту қабілеттілік нормаларының қорытындылары айтарлықтай әртүрлі болуымен ерекшеленіп отырады. Бұл қағидалардың көпшілік бөліктерінде минималды жолдың ені 0,9-дан 1,4 м-ге дейінгі аралықта бекітіледі, ол қажеттілігінше белгілі бір адамдардың саны әрбір толықтырылатын топтарға кейбір кеңеюлер арқылы не болмаса адам санының кенеттен өсуіне тең түрде ұлғаюына қарай байланысты болып келеді [9].

Эвакуациялау жолдарының жалпы ұзындығы эвакуациялау уақытын шектейтін ең маңызды факторларының бірі болып табылады. Ол жолдың өткізу қабілеттілігіне тәуелсіз болатын эвакуациялаудың созылуы да оның ұзындығына байланысты анықталады. Осы секілді жолдарды кеңейту арқылы эвакуациялау уақытын қысқарту жол ұзындығына тәуелді сонымен қатар ол өз шегіне ие болып келеді. Ол бірнеше қабаттардың топтары не болмаса барлық ғимараттардың аралықтарында, бірінші қабат бөлмесі аралықтарында эвакуациялаудың әр түрлі кезеңдеріне қарай шектеулі болуы да мүмкін.

Өрт қауіп-қатерінің қауіптілігін есептеу әдістемелері. Қазіргі таңда өрт қауіпсіздігі кең аумақты ғылыми дәйектемеге ие боп, онда өрттің физиканың заңдылықтары сипат алады, өрттің дамуын әртүрлі математикалық модельдермен болжам жасалуы өз сипатын алады. Мәселен айтар болсақ, Ресей төтенше жағдайлар министрлігінің №382 бұйрығында толық есептелген эвакуациялаудың уақытын анықтау үшін ғимараттан шығатын адамдар қозғалысының математикалық 3 моделі көрсетілген:

- Адамдар ағыны қозғалыстарының заңдылықтары мен параметрлерінің арасындағы бастапқы есептеу тәуелділіктерін орналастыруға мүмкіндік беретін адамдар ағыны қозғалысының қарапайымдалған аналитикалық моделі. Бағалау менен дуықтап есептеу және адамдар ағыны қозғалыстарының қарапайым кезеңдері қолдану аясы болып табылады.

- Модельдің объектісі жеке-жеке адам болып табылатын, адамдардың дербес ағынымен ғимараттан шығу қозғалыстарының математикалық моделі болып табылады.

- Ағын қозғалыстарының имитациялы-стохастикалық соделдері. Жалпы бұл модель нақтылы есептерді жүзеге асырады. Өйткені ол ғимараттың ені шамамен 1 метрді құрайтын қарапайым телімдерге қарай бөлінеді де, әрбір телім үшін бір секунд арасында есептеу операцияларын орындайды, алайда адамдарды эвакуациялаудың дербес ерекшеліктерін қорытындылау жағдайларында бұл модельді қолдану қиынға түседі.

Өрттің қауіп-қатерлі факторларының дамуын модельдеуге далалық немесе зоналық модельдер арналған. Зоналық модельдер компьютерлік программалар

түрлерінде беріліп, өрттің даму салдарларын, температурасы мен өзге де сипаттамалары аймақтың әрбір нүктелерінде бірдей болатын, жабық аймақтық болжам жасалады. Зоналды тәсілдер 70-ші жылдары жасалған болатын, ал қазіргі таңда ол толығымен өз-өзін тамамдайды. Далалық модельдер өрттің дамуларын жеке-жеке бөлмеде не болмаса топтық бөлмеде модельдеу мақсатында қолданылады. Алайда, алдыңғы әдістерге қарағанда, далалық әдіс бөлмелерді бірнеше майда аймақтарға бөліп тастайды. Бұл аймақтаң әр біріндегі температуралары да әр түрлі болуы мүмкін. Әр жыл сайын осы далалық модельдердің саны көбейіп келе жатыр [10].

Эвакуациялау модельдері үшін мүмкіндігінше болған кіріс мәліметтері атап көрсетіледі ол ғимараттан шығу кезіндегі іркіліс уақыты. Әр түрлі типтердегі шектердің қозғалыстарының жылдамдатылуы, адамдардың сипаттары, мысалы, жасы, жынысы ғимаратты жоспарлаумен тану дәрежелері жатады, сонымен қатар маршрутты таңдаулары жататын болады. Кіріс мәліметтері үшін мүмкін болған дереккөздері көрсетіледі: бейнебақылау, зертханалық эксперимент, эвакуациялау қатысушыларына сауалнамаларды жүргізіледі. Эвакуациялауды модельдеу тиімді болуы үшін автордың келешегі бар зерттеу салаларын ұсынады: ағынға қарсы баспалдақпенен қозғалу әсері, әрекет етуге бейімді емес адамдарды эвакуациялау, өрт жайлы хабарлауға адамдардың реакциялары мен эвакуациялау уақытының іркілісі, ір түрлі типтегі баспалдақтарының ағындары мен қатар адамдардың мінез-құлқы, жалпы эвакуациялау уақытына адамдарды "жаттыққан" дәрежесінің әсерлері, қоймаларда заттарды қабылдап алуы және эвакуациялау жағдайларыда адамдардың өзара әрекеттесуі есепке ала отырып, ғимараттарда эвакуациялау бойынша оқу жаттығуларды жүргізу керек екені қарастырылды.

Дипломдық жұмысқа қарастырылған мәліметтерді қорытындыдай келе, келесі ұсыныстарды ұсынамыз:

1) қызметкерді өрт нұсқаулықтарынан өтуін және ғимараттың қойма ішінде, сонымен қатар ұйым аумағындағы өрт қауіпсіздіктерін сақталуына қатаң түрде қадағалау;

2) ғимараттағы сақтау қоймалары негізінен қауіпті бөлме болып табылады, ол жерде орналастырған автоматты өрт сөндіруге үнемі қадағалап отыру;

3) ғимараттағы эвакуациялық жоспарды жаңарту;

4) ұйымда алғашқы өрт сөндіру құралдары жеткілікті және олар стандарттар бойынша орналастырылған, бірақ оларды тіркеу журналдарын енгізу қажет.

5) өрт крандарының жұмысын 6 ай сайынғы тексеру актілерімен бірге енгізу және қолдану мерзімі өткен өрт жеңдерін ауыстыру.

4 Еңбекті қорғау бөлімі

4.1 Өрт сөндіру кезінде қауіпсіздік техникасы

Өрт кезінде тыныс алуға мүмкін болмайтын жерде өрт сөндірушілер оқшаулағыш газқағарларда жұмыс істеуі керек, сонымен бірге газдан құтқару қағидалары нұсқамаларының талаптарын орындауы тиіс.

Улы газдарды бөліп шығаруы бөлмелерде өрт сөндірушілер К-1 типті қорғаныс комплекстерін, газқағарларды, резеңке етіктер киюлері керек. Газ буларының концентрациясын төмендету үшін бөлмені шашыранды сумен себу тиіс. Жылу радиациясы өте жоғары учаскелерінде жұмыс жасап жатқан жеке құрам су шымылдығымен қамтылады, ал жеке өрт сөндіруші шашыратқыш оқпандармен қамтылады.

Өрт зонасының маңында жауынгерлік киімдері мен құралдары жоқ жеке құрам жұмыс істеуге рұқсат етілмейді.

Өртті сөндіру барысында әрбір жұмыс істеп жатқан қызметкерлер өрт жағдайының өзгерісін, құрылыс конструкциясының өзгерісі мен технологиялық қондырғылар жайдайларын бақылып отыруы тиіс сонымен қатар қауіп пайда болғанда барлық қызметкерлерді ескере отыруы тиіс.

Өрт сөндірген кезде жүк және жолаушылар лифтерін қолдануға рұқсат берілмейді.

Өрт сөндірген кезде жарылыс қауіпті концентрация туындатпау үшін құбырлардан, аппараттардан шығып жатқан жеңіл тұтанғыш сұйықтардың ыстық газдарын сөндіруге объект әкімшілігінің келісімдерінсіз рұқсат етілмейді. Қажет болған кезде және әкімшілік тарапынан тікелей бақылау жасап отырып, газдар мен булардың ағуын тоқтатуға шаралар қолданылады. Өрт сөндіруге қатысатын қызметкерлер суды және өртті сөндіруге арналған заттарды пайдаланған кезде үлкен қауіп тдыратын заттарды білуі тиіс [10].

Биіктікте жұмыс жасау барысында сақтандырғын құралдарды пайдаланған дұрыс:

а) сатыда оқпанмен жұмыс жасауды өрт карбинін бекіткеннен кейін ғана орындауға болады;

б) биіктікте оқпанмен жұмыс жасауға кемінде 2 адам бөлінеді;

в) оқпанды оған су беруін тоқтатпағаннан кейін де қараусыз тастап кетуге болмайды, тағы да мұз басқан және жанған, босап шатырларда өрт сөндірушілердің жүрулеріне болмайды.

Өрт сатыларының орын ауыстырған кезде, сол сатылармен көтерілген өрт сөндірушілерді ескерту қажет немесе сатының жаңа орнатылған орындары мен басқа да төмен түсу жолдарын көрсеткен жөн.

Электр құрылғыларымен немесе прожекторлармен жұмыс жасаушылар міндетт:

а) құрылғылары тек қана резеңке және резеңкеден жасалған қолғаптарды ұстауға, қолдану;

б) электр құрылғыларын қосар кезде арнайы қорғаныс көзілдіріктерін киюге;

в) прожекторларды су тиіп кету мүмкіндігі жоқ шағын жерлеге ғана орнатуға;

г) электр инструменттерінің ток беруін тоқтатқан кезде басқа орынға ауыстырғанда сөндіруге;

д) тоқ қабылдағыштарды құрылғы корпустарында құрылғы корпусындақ кернеу п.б.-да не болмаса басқа да ақаулары п.бп.-да өшіруге.

Электрленген құралдарда дайындығы жоқ тұлғаларға беруге рұқсат етілмейді.

Жеке құрам өрт кезінде конструкция аршы, оқпанмен су беру, саты орнату мен жеңдер линияларын төсеу жұмыстары кездерінде салбырап қалған кернеуі бар тоқ өткізгіштердің бар-жоқтығын үздіксіз мұқият бақылап отыруы керек сонымен бірге болған жағдайларда өрт сондіру жұмытары уақыттарын бақылау керек, тағы қауіпті зоналарда жұмыс жасап жатқан жұмыскерлерді ескерту керек. Табылған өткізгіштердің тоқ көзінен ажырағанына көз жетпей, оның кернеуі бар деп есептеп, сәйкесінше қауіпсіздік шараларын орынауы тиіс. Электр өткізгіштерін ұзу арқылы өшіру жүйеде 220 В-тан артық емес фазалық кернеу кездерінде және басқа өшіру әдістері табылмағанда ғана орындалады. Бұл жұмыс қарауыл бастығының бақылауымен және алдын ала практикалық дайындық шараларымен өткен жұмысшы арқылы орындалып отырады.

Тағы :

а) жүйенің өткізгіштерді қосып алуға қолайлы сонымен қатар қауіпсіз учаскесін анықтауы тиіс;

б) сыртқы қоректенуші өткізгішті изолятор жанынан салбыраған өткізгіштерде кернеулері қалмайтындай етіп ұзу керек;

в) әрбір сымдарды басқаладан бөліп алуы қажет.

Көп сымды және бір сымды өткізгіштер мен кабельдерді кесуге рұқсат берілмейді. Ғимаратта жасырын өткізгіштер табылған кезде объектінің барлық қондырғыларын тоқ көзінен үзген жөн.

Жүргізушілер ӨСЖ-ның бұйрығынсыз су беруге, суды тоқтатуы, сатыларды орнатуға, автомобильдерді жылжытуға және автомобильді қараусыз қалдырып кетуге рұқсат берілмейді

Өлшеу приборлары жұмыс жасау кездерінде істен шықса, жүргізуші дереу тікелей басшысына жеткізу қажет және автомобильді ауыстырғанға дейін агрегаттың толық жұмыс жасауын басқа қасиеттеріне қарап бақылауы керек.

4.2 Қойма ғимараттарындағы электр қауіпсіздігі және жерлендіру жұмыстарының жүргізілуі

Адам денелерінен ток өтсе, есінен танып қалуы мен демалу органдарының жұмыс жасамауы және жүйке жүйелерінің бүлінуі мүмкін. Бұдан басқа да электр тогы адам денесінің ашық жерлерін күйдіруі мүмкін,

сонымен бірге күүдің ауырлық жағдайы токтардың шамаларына байланысты болып келеді.

Адам ағзасынан өтіп жатқан тоққа кедергісі бірнеше факторларға қарай тұрақты тоқ па не болмаса ауыспалы тоқ па? Адам ағзасынан тоқ қаншалықты өлемде өтсе, тоқты таратуы соншалықты көлемде болады. Адамды тоқ таратқан жағдайда 30 секундта денесі 25% төтеп береді, ал 90 секундта - 70% күйіп қалады. Адам ағзасына тұрақты ток та ауыспалы тоқта қауіпті болып келеді, алайда тұрақты токтың қауіпсіздігі 3-5 рет ауыспалы токтан аз болады. Тұрақты ток 50МА-ге дейін болса, ал ауыспалы ток 10 МА-ге дейін қауіпті [10].

Ток күші 0,05 А болса, адамға қауіпті, ал 0,1 А - адам өмірін қияды. Жалпы токты өткізудің екі түрі бар:

а) электрлік соғулар - олар адамның ішкі ағзаларын жарақаттайды, жүйке жүйелері мен көкірек клеткаларын жарақаттайды;

ә) электрлік жарақатын - олар адамның сыртқы терілерін жарақаттайды.

Электр қауіпсіздігін техникалық ұйымдастыру шаралары 3-ке бөлінеді. Оларды орындайтын жұмысшылар электр қондырғыларын іске қосқан кезде өте білімді жауапты маман болуы тиіс.

а) Оперативтік персонал - кезекші электро техникалық персонал - барлық карамасындағы электр қордырғыларын қосып алады және оған жауап береді;

ә) Жөндейтін персонал - бұлар электр қондырғыларын жөндеу, реттеумен қатар монтаждау секілді жұмыстарға жауап берді;

б) Оперативті жөндеу персоналы - бұлар әрі жөндеу ,реттеу, монтаждау мен қатар барлық электр қондырғыларын іске қосып, одан әрі жауап берді.

Электр қондырғыларын қалпына келтіретін, әрі іске қосатын жұмысшылар, денсаулықтары мықты, ешқандай науқас емес сондай-ақ білікті мен білімді болуы тиіс, әрбір жұмысшы электрлік жұмысқа барар кезде электр қауіпсіздігі туралы емтихандарды тапсырып, білімін тексереді. Электр қауіпсіздіктері туралы курстық сабақтар өткізіп, жұмыс орындарында квалификациялық комиссиялар жұмысшыларды тексереді.

Комиссия жұмысшылардың білімдеріне қарай оқу дәрежесін жоғарылатуға септігін тигізеді, сойша білімін және дәрежелерін көрсеттеін куәлік беріледі.

Жұмыс орындарын ұйымдастыру электротехникалық жабдықтарды қолданар кезде, техникалық қауіпсіздікті сақтаудың екі түрі бар. Олар:

оперативтік электр қондырғыларын іске қосып тексеру, жеңіл жұмыстарды жасау, қорғаныс жабдықтарын ережелерге сай қарап шығу, қауіпсіздіктерін қарау және еңбекті қорғау;

электр қондырғыларында өндірістік жұмыс жасау дегеніміз - жөндеу, монтаждау және құрылыс жұмыстарын орындау.

Электр қондырғыларының еңбек қауіпсіздік шаралары не болмаса электр тоңынан қорғану шаралары:

- ток өткізгіш бөліктерді қауіпсіз жерлерге қарай орналастыру;

- изоляцияны бақылауға алу, яғни ашық қалған жерлерінің болмауын бақылау;

- қорғаныстық жерлерге қосықыш;
- автоматтық ажыратқыш;
- қорғаныстық нөлдік сым;

Қорғаныстық жерлерге қосқыштың екі түрі кездеседі. Олар: кәдімгі және жасанды. Кәдімгідей қорғаныстық жерге қосқышқа кез-келген металл құрылмалы ғимараттар жер астындағы металл труба өткізгіштер мен қатар кран жолдары жатады.

Ал жасанды қорғаныстық жерлерге қосқышқа металл стержендерне болмаса трубалар 25-50 мм, ұзындығы 2-3 м, бұрыштық болат 50x50x5 мм сонымен бірге металл ленталар 40x4 мм өлшемдегі.

Қорғану құралдары болса, екі түрге бөлінеді:

а) негізгі құралдар: изоляцияланған өлшем штанглері, ток өлшейтін қысқыштар мен кернеу көрсеткіштері изоцияланған құрылғылар және сатылар монетарлық құрылғылар изоляцияланған ұстатқыштары бар алаңдар мен траптар.

ә) қосымша қорғаныс құрал-жабдықтарына 1000 В кернеулік электр құрылғыларда: диэлектрикалық дорожкалар, қолғаптар сонымен қатар изоляцияланған подставкалар мен резина фартуктар.

Қоршаулы қорғаныстарға: щиттар уақытына қорғаныстық жерлерге қосқыш, уақытша алып жүретін дерге қосқыштар мен кейіннен қорғаныс плакаттары.

Қорғаныс құралдары жұмысшыларға қорғаныс көзілдіріктері арнайы қолғаптар жанбайтын матадан жасалынған қорғайтын монтерлық белдіктер, қорғаныс халаттары жатады.

Жоғарыдан түсуі мақсатында монтерлық белдіктер, тырнақшалар, ременьмен телескоптық сатылар мен қондырғылар. Белдіктер 225 кг салмақты, ал тырнақшалар - 135 кг салмақты 5 минуттай ұстап тұруға қабілетті.

Жалпы қорғаныс плакаттары 4-ке бөлінеді:

Қорғану плакаттары:

- "тиіспе қауіпті", "жоғары кернеу" мен "өміріңе қауіпті" және тағы басқалары жатады.

- өткізбеітін: "адамдар жұмыс жасап жатыр - қосуға болмайды" және "желілерде жұмыс жүріп жатса - қосуға болмайды".

- рұқсат беру: "осы арада жұмыс жасау", "осы араға міну" және "жұмыс істеуге нұсқау".

- резеңке қолғаптар мен қорғаныс құралдары жабық шкафтарда және жәшіктерде құралдардан бөлек, майдан, бензиннен және басқа заттардан аушақтануы керек, ал қолдану алдында қағып, тазалаған жөн.

Жерге қосу құрылғысына есептерді жүргізу.

Жылу электр орталығында қуаты 1000 кВА, кернеуі 10/0,4 кВ трансформаторлары бар. Қорғаныстық жерлерге қосу құрылғыларының кедергілерін есепке алуымыз қажет. Жерге қосу құрылғыларының кедергілері 5 Омнан аспауы керек, яғни $R_3 \leq 5 \text{ Ом}$.

Болат стержен диаметрі $d=18$ мм, ұзындығы $l=7$ вертикальді болат жолақшасына бір ұшы жалғанып, екінші ұшының меншікті $\rho=400$ Ом·м болатын құмға $h_0=0,8$ м тереңдікте енгізіледі. Жерге қосқыштардың арақашықтығын $a=3$ м, $b=30$ мм. Периметрі 75×50 м.

Вертикальды ($R_{\text{вер}}$) және горизонтальды ($R_{\text{гор}}$) электродтарының токтың жайылуына қарсы кедергілерін келесідей есептейміз:

$$R_{\text{в}} = \rho / 2\pi l \cdot (\ln 2l/d + 1/2 \ln 4h + 1/4h - 1), \quad (1)$$

$$R_{\text{в}} = 400 / 2 \cdot 3,14 \cdot 7 \cdot (\ln 2 \cdot 7 / 0,018 + 2 \ln 4 \cdot (0,8 + 0,5 \cdot 7) + 7/4 \cdot (0,8 + 0,5 \cdot 7) - 7) = 38,7 \text{ Ом.}$$

мұндағы $h = h_0 + 0,5l = 4,3$ м.

Белгілі a – мен вертикаль электродтар санын табамыз:

$$n = P/a \quad n = 2(A+B) / n_1, \quad (2)$$

$$n = 2(75+50)/3 = 84 \text{ дана.}$$

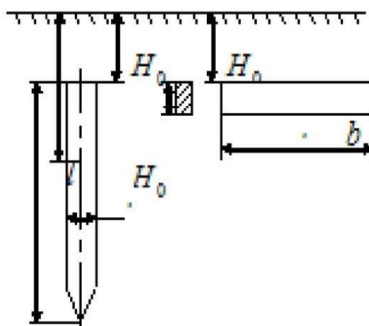
Жерге қосу құрылғысуының толық кедергісі:

$$R_{\text{т}} = R_{\text{в}} R_{\text{г}} / (R_{\text{в}} \eta_{\text{в}} + R_{\text{г}} \eta_{\text{г}} n), \quad (3)$$

$$R_{\text{т}} = 68,7 \cdot 75,6 / (68,7 \cdot 0,94 + 75,6 \cdot 0,5 \cdot 84) = 0,9 \text{ Ом.}$$

Электродтарды қолдану коэффициенттері: $\eta_{\text{в}}=0,94$; $\eta_{\text{г}}=0,5$.

Бұл кедергі талап етілген кедергіден (5 Ом) төмен, яғни қауіпсіздікті арттырады. Төмендегі 6 - суретте қорғанысты жерге қосу электродтарының грунтта орналасуы көрсетілген.



6 - Сурет - Қорғанысты жерге қосу электродтарының грунтта орналасуы

Бұл еңбек қорғау және өртке қарсы бөлімін қорыта келе, трансформатордың электромагниттік шу деңгейлерін есептеген кезде, трансформаторлардың шуы $L_{\text{сум}} = 111$ дБА, ал жерге қосу құрылғысуының толық кедергісі $R_{\text{т}} = 0,9$ Ом-ға тең болды.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қорыта келгенде қойма ғимараттарындағы өрттің пайда болуының бастапқы себептері төмендегідей болып табылады:

- Электро аспаптар мен электро қондырғыларды қолдану кездерінде өрт қауіпсіздік ережелерінің бұзылуы сонымен қатар олардың ақаулары.

- Жөндеу жұмыстарын өткізу кездерінде өрт қауіпсіздік ережелерінің орындалмауы.

- Оттегі баллондарды қолданған жағдайларда өрт қауіпсіздіктерін бұзуы.

- Механикалық энергия мен химиялық реакциялардың жылулық құбылыстары.

- Жылыту аспаптары мен желдету қондырғыларды, кондиционерлерді пайдалана ережелерінің бұзылуы.

- Отты пайдалану. Мәселен темекі шегу, құбырларды қыздыруға ашық отты пайдалану, территорияда жалындарды жағу және т.б.

Үлкен әр түрлі сақтау орындары технологиялық техникалық және саудаорындарының ұйымдық ерекшеліктеріне қарай жеке-жеке жіктеуді қажет етеді.

Құрылыстардың тағайындалуларына қарай эвакуациялаудың бастапқы екі түрі көрсетіледі. Бірінші бір ғана қатысушы үшін жеке-жеке өтуі мүмкін, екіншісі жалпы адамдар қозғалыстарының бірігуімен сипатталады. Бірінші кезеңде жеке жылдамдық болуы мүмкін, бірақ екіншісінде жеке жылдамдықтың болуы мүмкін емес, өйткені жылдамдықтардың әсеріннен әртүрлі ауытқулар барлық адамдардың қозғалысының туындауына әкеліп соқтырады. Бұл өз кезегінде қозғалысты тежеп, эвакуациялаудың уақытын созады.

Қабылдау, сақтау және жөнелту бойынша технологиялық операцияларды орындау үшін сатып алушыларға тауарларды қоймаларда сақтау үшін келесі негізгі бағыттар бөлінеді: көлік құралдарын түсіру; тауарлардың санын және сапасын қабылдау; сақтау; тауарлардың қаптамалау; тапсырыс берушінің тапсырыстарын іріктеу және кешендендіру; жүк машиналарына тиеу қоймаларындағы өрт қауіпсіздіктерін сақтау жататын болады.

Алғашқы өртке қарсы нұсқаулық алғашқы өрт сөндіру құралдарын пайдалануды, өрт шыққан кездегі іс-қимылдарды, эвакуациялау қағидаларын, зардап шеккендерге көмек көрсетуді практикалық көрсетіп және дадылануын пысықтап, әрбір қызметкермен жеке-жеке жүргізіледі, сондай-ақ біртекті жабдыққа қызмет көрсететін адамдар тобымен және жалпы жұмыс орнының шегінде жүргізіледі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі №188-V Заңы
- 2 Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2017 жылғы 23 маусымдағы № 439 бұйрығы "Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламенті
- 3 Булкаиров А.Б. Баймағанбетов Р.С. Аманкешұлы Д. Өрт тактикасы. 1 б – Кокшетау, 2015.
- 4 Мусяченко Е.В., Минкин А.Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб.-метод. пособие для выполнения раздела «Безопасность и экологичность» выпускной квалификационной работы: – электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016№
- 5 ҚР ҚНЖЕ.4.01-41-2006 Ғимараттың ішкі су құбыры және канализация. Астана, 2017.
- 6 Тимофеева С.С., Малов В.В., Шелегов В.Г. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Практикум: методические указания к выполнению практических работ – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2015. – 143 с.
- 7 Иванов А.А., Метлушин С.В. Оценка огнестойкости зданий и сооружений: учеб.метод.пособие - Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2015. - 42 с.
- 8 Матюшина А.В. Пожары и пожарная безопасность в 2015 году: статистический сборник. – М.: ВНИИПО, 2016. – 124 с.
- 9 Звездов А.И. Пособие по определению пределов огнестойкости строительных конструкций, параметров пожарной опасности материалов. Порядок проектирования огнезащиты: справочный материал - Москва: ОАО «НИЦ «Строительство», 2013. – 45 с.
- 10 Дюсебаев М.К., Хакимжанов Т.Е., Абдимуратов Ж.С. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Дәрістер жинағы. – 2014. – 35 б.

Краткий отчет



Университет:	Satbayev University
Название:	Алматы қаласындағы ЖШС «R&A Groups» қойма ғимараттарының кешенді өрт қауіпсіздігі шараларын жүргізу
Автор:	Ақылбек Алмаз Қамбарұлы
Координатор:	Асел Исаханова
Дата отчета:	2019-05-02 07:51:14
Коэффициент подоби́я № 1: ?	6,1%
Коэффициент подоби́я № 2: ?	0,0%
Длина фразы для коэффициента подоби́я № 2: ?	25
Количество слов:	6 880
Число знаков:	55 217
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество завершенных проверок: ?	14



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 23