

УДК 614.88

А. Т. Алдабеков, Р. С. Асқаров

*Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы,
Көкшетау, Қазақстан*

ГАЗ-ТҮТІНІНЕН ҚОРҒАУШЫЛАРДЫ ДАЙЫНДАУҒА АРНАЛҒАН ОҚУ-ЖАТТЫҒУ КЕШЕНІН ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа. Газ-түтіннен қорғаушыларды даярлау үшін қолда бар оқу-жаттығу кешендерін және өрт сөндіру және тыныс алуға жарамсыз ортада авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу бойынша жұмысқа дайындық әдістерін салыстырмалы талдау нәтижелері бойынша көпфункционалды оқу-жаттығу кешенінің жобасы және оқушылардың үлкен саны бар оқу топтарымен практикалық сабақтар өткізу әдістемесі ұсынылды.

Түйінді сөздер: газ-түтіннен қорғаушы, жылу-түтін камерасы, оқу-жаттығу кешені, тыныс алуға жарамсыз ортада жұмыс істеуге дайындық.

Өрт сөндіру жұмыстарының ең қиыны, әрі қауіптісі тыныс алуға жарамсыз ортадағы өрт сөндіру және апаттық-құтқару жұмыстарын жүргізу болып табылады. Ондай жұмыс түрін жүргізу өрт сөндірушілермен, құтқарушылардың жоғары жауынгерлік және психологиялық тұрғыда дайын болуын талап етеді, сондықтан да бұл мақала тақырыбы маңызды деп ойлаймын. Оған көптеген қайғылы оқиғалар дәлел. 2010 жылы Астана қаласындағы жерасты ғимаратындағы өрт салдарынан 3 өрт сөндіруші қаза тапқаны барлығымыздың есінде. Олар: Астана қаласының Төтенше жағдайлар департаменті бастығының орынбасары, полковник Валерий Зайцев, ӨС және АҚЖҚ ММ № 6 өрт сөндіру бөлімінің бастығы, майор Руслан Кәкішев, ӨС және АҚЖҚ ММ № 5 мамандандырылған өрт сөндіру бөлім бастығының орынбасары Саят Әбеев [1].

Халықаралық өрт сараптамасы ұйымының өткізген зерттеулерінің қорытындысы бойынша өрттен қаза табу сараптамасы мынадай – 26 % ашық өрттің әсер етуінен, ғимараттың құрылыс конструкцияларының қирауынан 6 %, өрттің салдарынан бөлінетін химиялық заттардан және түтіннен улану – 66 % [2]. Сондықтан да тыныс алуға жарамсыз ортада газ-түтіннен қорғаушылардың дайындығы маңызды мәселелердің қатарында алғашқы орын алатыны сөзсіз.

Газ-түтіннен қорғаушыларды дайындау – тиісті оқыту бағдарламалары бойынша біліктілік талаптары көлемінде газ-түтіннен қорғау қызметінің (әрі қарай - ГТҚК) саласында қызметтік міндеттерді орындау үшін қажетті кәсіби білімдерін, тәжірибелік біліктіліктер мен дағдыларын алуды және жетілдіруді қамтамасыз ететін жауынгерлік дайындық түрі.

Дайындау газ-түтіннен қорғаушылардың кәсіби шеберліктерінің үздіксіз арттыру, басқару органдарын, бөлімшелер мен мекемелерді тыныс алуға жарамсыз ортада өрт сөндіру бойынша және авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізуге дайындықта ұстау мақсатында ұйымдастырылып, жүргізіледі. ГТҚК ерекше сипатына байланысты газ-түтіннен қорғаушылардың дайындығын ұйымдастыру және жүргізу, оларды қажетті білім, машық, тәжірибе алуға баулу, оларды жақсы деңгейде қолдау басқару органдары, бөлімшелер мен мекеме бастықтарының қызметтік міндеттерінің

басты бағыттарының бірі болып табылады. Газ-түтіннен қорғаушылардың дайындығы жыл бойы жүзеге асырылады. Кезекші қарауылдардың газ-түтіннен қорғаушыларының таза ауада және тыныс алуға жарамсыз ортадағы жаттығулар мерзімдері жеке құрамның дайындық жоспарымен, оқу-жаттығу кестелерімен белгіленеді [3].

Жылу түтін камерасы (әрі қарай - кешен) газ түтіннен қорғаушыларды тыныс алуға жарамсыз ортада оқшаулағыш тыныс алу аппараттарымен жаттығу жүргізуге арналған негізгі кешен болып табылады.

Кешенде өрт сөндірушілер тыныс алуға жарамсыз ортада күнделікті қызметте атқаратын жауынгерлік іс-қимылдарын шыңдайды. Сонымен бірге психологиялық дайындықтары арта түседі [4].

Орын алатын әрбір төтенше жағдай немесе өрт оқиғалары бет қаратпас жалын және қолқаны алатын алапат түтіннен тұрады. Осындай қиыншылыққа толы кезеңде өрт сөндірушілердің дайындығы да жоғары болуы маңызды. Жаттығуда әдіс-тәсілдерді меңгеріп, тер төксең, өрт оқиғасы барысында алапат отты ауыздықтау да жеңілрек болатыны сөзсіз. Сондықтан да өрт сөндірушілердің жұмыстарын оңтайландыру үшін арнайы жаттығу кешендерінде тәжірибе жаттығу жасау қажет.

Қазіргі заманымызда технологиялық өркендеу кезеңінде барлық салалар дамып, адамдардың талаптары да жылдан жылға өсіп келеді. Өртке қарсы қызметі де соңғы үлгідегі техникалық құрал жабдықтармен қамтылуда. Солардың ішінде әр түрлі контейнерлі кешендер көптеп шығарылуда. Олар өте жоғары сапалы, құрылысы оңай, әрі газ-түтінінен қорғаушылардың көп жаттығулар орындауына арналған. Атап айтар болсақ, осы салада тәжірибелі алпауыт компаниялар – Dräger, MSA Auer, Брандмастер, Зарница т.б. шығарған «Минотавр» УТК-10 КО, ТДК / КО-7, ТДК-5К, ТДК-С, ПТС «ПРОТ» жылжымалы полигон сияқты т.б. оқу жаттығу кешендерін шығаруда. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы ТЖМ өрт сөндіру және авариялық-құтқару бөлімшелері мен оқу мекемелерінің базасында әртүрлі мақсаттағы көптеген оқу-жаттығу кешендері бар. Алайда, оқу мекемелері мен өрттен құтқару бөлімшелеріне жеткізілетін оқу-жаттығу кешендерінің бірқатар кемшіліктері бар. Оларды пайдалану кезінде жеткізілетін кешендердің кемшіліктерінің бірі-оқытушылардың төмен өткізу қабілеті. Мысалы, Қазақстан Республикасы ТЖМ аумақтық бөлімшелерінде және Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясында қолданылатын «ТДК-5К» қарастырсақ. Бұл кешен бес контейнерден тұратын жылу-түтін камерасы болып табылады.

Жылу түтін камерасы бес контейнерге орналастырылған:

№ 1-контейнерде-кешенді басқару жүйесі

Құрамына кіреді:

- 1) тренажерлардың барлық түрлерін басқару жүйесі (кешенді басқару және бақылау сенсорлық пульттің көмегімен жүзеге асырылады);
- 2) тепловизиялық бақылау және бейнебақылау жүйесі (күндізгі және түнгі жағдайларда сондай-ақ, қатты түтіндеген кезде бейнебақылауды қамтамасыз етеді);
- 3) қашықтықтан кардиобақылау жүйесі;
- 4) дуплексті/симплексті байланыс жүйесі (екі жақты байланысты қамтамасыз етеді);
- 5) желдету жүйесі;
- 6) жарықтандыру жүйесі;

7) жарықты имитациялау жүйесі (жарқылдарды, жарылыстарды көзбен шолып имитациялауды қамтамасыз етеді);

8) дыбыс имитациясы жүйесі (қамтамасыз ететін шулар: жалынның жану, конструкциялардың қирауы, көмек сұраған дауыс, жарылыстар).

Медициналық бақылау үй-жайы мыналардан тұрады:

- медициналық металл шкаф;
- жиналмалы медициналық төсек.

№ 2 контейнерде – жаттығу залы

Жоғары төзімділік, физикалық өнімділік, жоғары температура жағдайларына жылу бейімделуі жоғары деңгейдегі жаттықтырушыларда жұмыс істеуге арналған.

Құрамына кіреді:

1) «Ұрмалы балға» тренажері жаттығушыларға жылу аймағында тартымдық жүктемелер алуға арналған.

2) «Шексіз баспалдақ» тренажеры тік баспалдақпен көтерілу жаттығуын жасауға арналған. Қадамдар тізбегі адам салмағына байланысты жүктеме кезінде ғана қозғала бастайды. Жарық сенсоры баспалдақтан өтіп бара жатқанда баспалдақты автоматты түрде өшіреді.

3) «Велозргомметр» тренажері жүктеменің өзгеру мүмкіндігімен аяқтардың айналмалы қозғалыстарына арналған.

№ 3, 4, 5 Контейнерлер – Түтін камерасы

Дыбыстық және жарықтық имитацияны сүйемелдеуде әртүрлі жаттығуларды орындау элементтерімен көру мүмкіндігі шектеулі аймақта бағдарлау дағдыларын пысықтауға арналған.

Құрамына кіреді:

1) лабиринт (бағдарлау тренажері): люктер мен арақабырғалардың әртүрлі конфигурациясындағы, жылжымалы және 360 градусқа ашылатын тік және көлденең кедергілердің лаздар жүйесі болып табылатын екі деңгейдегі есіктер.

2) қосымша кедергілер: конструкциялардың бұзылуы және құлау тренажері, есте сақтау жаттықтыру тренажері (6 дана бұранда), «өндіріс аймағы» тренажері [5].

Бұл кешенде сабақ өткізу кезінде оқу тобының максималды құрамы 9 адамды құрайды. Оқу мекемелерінде және аумақтық өрт-сөндіру бөлімшелерінде сабақ алу кезінде оқу тобының құрамы 25-тен 30 адамға дейін болады. Бірқатар өрт сөндіру және авариялық-құтқару бөлімшелері қолда бар материалдардан жасалған жаттығу кешендерін дербес жабдықтайды.

Қазақстан Республикасы ТЖМ аумақтық өрт-сөндіру бөлімшелерінде мұндай нысандардың тапшылығы байқалуда. Сондықтан, оқитындар санының 100 %-ын оқу сабақтарын өткізу кезінде іске қосу қажеттіліктеріне сүйене отырып, көпфункционалды, жинақы болып табылатын және өрт сөндірушілерді өрт сөндіру жөніндегі іс-қимылдарға дайындау жөніндегі тұтас спектрлік бағыттарды қамтитын газ-түтіннен қорғаушыларды даярлау жөніндегі келесі оқу-жаттығу кешенін ұсынып отырмын. Ұсынылған кешенде жаттығу сабақтарын өткізу, өрт сөндірушілерге кәсіби өсуге мүмкіндік береді және өртті сөндіру, ғимараттан адамдарды құтқару, шатырды ашу, ГТҚҚ буындарының үйлесімді жұмысы және т.б. бойынша іс-әрекеттерді іс жүзінде жасауға көмектеседі [6].

Ұсынғалы отырған көпфункционалды жаттығу кешені 7 дана 40 фунттық контейнерден тұрады (1 сурет).

Проблемы обучения



1 Сурет – Жаттығу кешенінің сыртқы көрінісі

Бірінші қабат өрт модулі, тар бөлмедегі лабиринт, көлденең лабиринт, жаттығу жетекшісінің бөлмесі, медицина бөлімі, ГТҚҚ оқу сыныбынан тұрады (2 сурет). Өрт модулі тыныс алуға жарамсыз ортада шынайы өрт сөндіру және апаттық құтқару жұмыстарын жүргізуді қамтамасыз етеді. Оның ішіне: жоғары қуатты электр торабы, газ плитасы мен баллоны, ас бөлмесінің жиһаздары орнатылған. Лабиринттер психологиялық тұрғыда тар жерде дайындауға арналған. Жаттығу жетекшісі бөлмесінен жаттығу барысын бейне бақылау арқылы қадағалауға болады. ГТҚҚ сыныбы теориялық сабақ өткізу мүмкіндігін береді.



2 Сурет – Жаттығу кешенінің 1 қабат жоспары:

1 – өрт модулі, 2 – тар жер бөлмесі, 3 – лабиринт, 4 – саты торы,
5 – сабақ жетекшісінің бөлмесі, 6 – медициналық бөлім, 7 – ГТҚҚ сыныбы

Екінші қабатта тұрғын үйдің моделі орнатылған (3-сурет). Сонымен қатар жылу камерасы қарастырылған. Жылу камерасы 4 түрлі күш тренажорларымен жабдықталған. Олар: тік эргометр, шексіз саты, велотренажор, жүгіру жолағы.

Үшінші қабаттар зардап шеккенді төмен түсіру және өзін-өзі құтқару жаттығулары орындалады.



3 Сурет – Жаттығу кешенінің 2 қабат жоспары:

1 – жылу камерасы, 2 – жүгіру жолағы, 3 – велотренажер, 4 – тік эргометр, 5 – шексіз саты, 6 – степ-тест баспалдағы, 7 – жатыс бөлмесі, 8 – зал, 9 – ас бөлмесі

Жаттығу кешеніне келесілер кіреді:

- жылу-түтін камерасы;
- жылу камерасы;
- өрт модулі;
- 32 адамға арналған ГТҚҚ сыныбы;
- сабақ жетекшісінің бақылау бөлмесі;
- медициналық бөлім.

Ұсынып отырған кешеннің басқа жаттығу кешендерінен артықшылығы:

- бағасының арзандығы;
- тез уақыт ішінде пайдалануға енгізу;
- алуан түрлі ғимараттар бөлмелерінің модулін жасау мүмкіндігі;
- максималды қауіпсіз жаттығулар өткізу мүмкіндігі;
- құрылыс мекемелерінің рұқсатының керек еместігі;
- көп адамнан тұратын оқу топтармен бір уақытта сабақ өткізу мүмкіндігі;
- теориялық және практикалық сабақ өткізу орындарының бір жерде шоғырлануы;
- сабақ өткізу уақытын екі есе арттыру;
- екі ГТҚҚ буыны арасында жарыс өткізу мүмкіндігі;
- жоғары қабаттарда ГТҚҚ буынын дайындау.

Көпфункционалды жаттығу кешенінің жұмысы өрт сөндірумен, авариялар мен ТЖ салдарын жоюмен байланысты болуы мүмкін мамандардың барлық санаттарын жаттықтыруға мүмкіндік береді. Таза ауада да, тыныс алуға жарамсыз ортада да, қалыпты және жоғары температурада да оңтайлы ұйымдастырылған, тұрақты жаттығулар газ түтіннен қорғаушылардың психологиялық дайындығын едәуір жақсартуға, төзімділік пен психологиялық тұрақтылықты арттыруға, сондай-ақ тыныс алу аппараттарының баллондарынан тұтынылатын ауа мөлшерін азайтуға мүмкіндік береді.

Жаттығудың қажетті мақсатына байланысты жаттығу кешенінде көптеген және күрделі кедергілері, дыбыстық және жарық эффектілері, реттелетін тығыздықтың түтіні, жергілікті және көлемді қыздыру аймақтары бар бөлмелердің күрделі орналасуын модельдеуге болады.

Әдебиет тізімі

1. Власти подтвердили гибель пожарных в бывшем бомбоубежище в Астане. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tengrinews.kz/news/vlasti-podtverdili-gibel-pojarnyih-byivshem-bomboubejische-41123/>.
2. Моно Г. Адаптация систем дыхания и кровообращения к мышечной работе // Моно Г., Готье М. Физиология труда, перевод с французского. – М.: Медицина, 1973. – С. 390.
3. Қазақстан Республикасы ІІМ ТЖК-нің төрағасының бұйрығы. Қазақстан Республикасы ІІМ ТЖК өртке қарсы қызметінің газ-түтіннен қорғау қызметін ұйымдастыру жөніндегі тәлімдемесі: 2015 жылғы 19 маусым, № 163 бұйрығымен бекітілген. – С. 75-120.
4. Грачев В. А., Поповский Д. В. Газодымозащитная служба: учебник / под общ. ред. д.т.н., профессора Е. А. Мешалкина. – М.: Пожкнига, 2004. – 384 с.
5. Алдабеков А. Т., Асқаров Р. С. Курсанттармен жылу түтін камерасында жаттығу сабақтарын ұйымдастыру және өткізу: әдістемелік ұсыныс – Көкшетау: «Қазақстан Республикасы ТЖМ М. Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы» ММ, 2021. – 26 б.
6. Булкаиров А. Б., Бабич В. Е. Опыт подготовки пожарных и спасателей в европейских странах // Вестник Кокшетауского технического института. – 2013. – № 4 (12). – С.12-18.

References

1. Vlasti podtverdili gibil' pozharnyh v byvshem bomboubezhishche v Astane. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://tengrinews.kz/news/vlasti-podtverdili-gibel-pojarnyih-byivshem-bomboubejische-41123/>.
2. Mono G. Adaptaciya sistem dyhaniya i kovoobpashcheniya k myshechnoj rabote // Mono G., Got'e M. Fiziologiya truda, perevod s francuzskogo. – M.: Medicina, 1973. – S. 390.
3. Қазақстан Республикасы ІІМ ТЖК-нің төрағасының бұйрығы. Қазақстан Республикасы ІІМ ТЖК өртке қарсы қызметінің газ-түтіннен қорғау қызметін ұйымдастыру жөніндегі тәлімдемесі: 2015 жылғы 19 маусым, № 163 бұйрығымен бекітілген. – С. 75-120.
4. Grachev V. A., Popovskij D. V. Gazodymozashchitnaya sluzhba: uchebnik / pod obshch. red. d.t.n., professora E. A. Meshalkina. – M.: Pozhkniga, 2004. – 384 s.
5. Aldabekov A. T., Askarov R. S. Kursanttarmen zhylu tytin kamerasynda zhattyғu sabaktaryn ұjymdastyru zhәне өtkizu: әdistemelik ұsynys – Kөkshetau: «Қазақстан Республикасы ТЖМ М. Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы» ММ, 2021. – 26 б.
6. Bulkairov A. B., Babich V. E. Opyt podgotovki pozharnyh i spasatelej v evropejskih stranah // Vestnik Kokshetauskogo tekhnicheskogo instituta. – 2013. – № 4 (12). – S.12-18.

А. Т. Алдабеков, Р. С. Асқаров

*Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина
МЧС Республики Казахстан, Кокшетау, Казахстан*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКОВ**

Аннотация. По результатам сравнительного анализа имеющихся учебно-тренировочных комплексов для подготовки газодымозащитников и методов подготовки к работе по тушению пожаров и ведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде, был предложен проект многофункционального учебно-тренировочного комплекса и методика проведения практических занятий с учебными группами большой численностью учащихся.

Ключевые слова: газодымозащитник, теплодымокамера, учебно-тренировочный комплекс, подготовка газодымозащитников к работе в непригодной для дыхания среде.

A. Aldabekov, R. Askarov

Malik Gabdullin Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan, Kokshetau, Kazakhstan

IMPROVEMENT OF THE TRAINING COMPLEX FOR THE PREPARATION OF GAS AND SMOKE PROTECTORS

Abstract. Based on the results of a comparative analysis of the available training complexes for the preparation of gas and smoke protectors and methods of preparation for work on fire extinguishing and emergency rescue operations in an environment unsuitable for breathing, a project of a multifunctional training complex and a methodology for conducting practical classes with study groups of a large number of students was proposed.

Keywords: Gas-smoke protector, heat-smoke chamber, training complex, preparation of gas-smoke protectors to work in an environment unsuitable for breathing.

Авторлар туралы мәлімет / Сведения об авторах / Information about the authors

Аслан Тәкенұлы Алдабеков – өрттен құтқару және дене шынықтыру кафедрасының аға оқытушысы. Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы. Қазақстан, Көкшетау, Ақан-сері к-сі, 136. E-mail:tushila_010@mail.ru

Рақымбек Сеілбекұлы Асқаров – өрттен құтқару және дене шынықтыру кафедрасының аға оқытушысы. Қазақстан Республикасы ТЖМ Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы. Қазақстан, Көкшетау, Ақан-сері к-сі, 136. E-mail: rakimbek_777@mail.ru

Алдабеков Аслан Такенович – старший преподаватель кафедры пожарно-спасательной и физической подготовки. Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан. Казахстан, Кокшетау, ул. Акан-Серы, 136. E-mail:tushila_010@mail.ru

Асқаров Рақымбек Сеілбекович – старший преподаватель кафедры пожарно-спасательной и физической культуры. Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан. Казахстан, Кокшетау, ул. Акан-Серы, 136. E-mail: rakimbek_777@mail.ru

Aslan Aldabekov – senior lecturer of the Department of Fire and Rescue and Physical Training. Malik Gabdullin Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan. 136 Akan-Sery str., Kokshetau, Kazakhstan. E-mail: tushila_010@mail.ru

Rakymbek Askarov – senior lecturer of the Department of Fire and Rescue and Physical Culture. Malik Gabdullin Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan. 136 Akan-Sery str., Kokshetau, Kazakhstan. E-mail: rakimbek_777@mail.ru