

ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ

ОҚУЛЫҚ

*«Білім беруді дамыту федералдық институты»
федералдық мемлекеттік дербес мекемесімен
барлық педагогикалық мамандықтар бойынша
ОКБ бағдарламаларын іске асыратын білім беру
мекемелерінің оқу процесінде пайдалануға арналған
оқулық ретінде ұсынылған*

*«ФМAM» БДФИ 2011 жылғы 29 желтоқсандағы
рецензияның тіркеу нөмірі 493*

15-ші басылым, стереотипті



Мәскеу
«Академия» баспа орталығы
2016

ӘОЖ 614.8(075.32)

КБЖ 68.9я723

Б40

Бұл кітап Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі және «Кәсіпқор» холдингі» КЕАҚ арасында жасалған шартқа сәйкес «ТЖКБ жүйесі үшін шетел әдебиетін сатып алуды және аударуды ұйымдастыру жөніндегі қызметтер» мемлекеттік тапсырмасын орындау аясында қазақ тіліне аударылды.

Аталған кітаптың орыс тіліндегі нұсқасы Ресей Федерациясының білім беру үдерісіне қойылатын талаптардың ескерілуімен жасалды. Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі білім беру ұйымдарының осы жағдайды ескеруі және оқу үдерісінде мазмұнды бөлімді (технология, материалдар және қажетті ақпарат) қолдануы қажет. Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19, «Алма-Ата» БО, 809С, телефоны: 8 (7172) 78 79 29, эл. поштасы: info@dcg.kz

Рецензент -

Мәскеу қала құрылысы және кәсіпкерлік колледжінің тіршілік қауіпсіздігі және экология пәнінің оқытушысы *И. Э. Лисицкая*

Тіршілік қауіпсіздігі: орта кәсіптік білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған оқулық // Б40 Э.А.Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. — 15-ші бас., стер. — М.: «Академия» баспа орталығы, 2016. — 176 б.
ISBN 978-601-333-405-9 (каз.) ISBN 978-5-4468-3650-5 (рус.)

Оқулық педагогикалық мамандықтар бойынша орта кәсіптік білім берудің Федералдық мемлекеттік білім беру стандарттарына, «Тіршілік қауіпсіздігі» ББ сәйкес құрылған.

Қазіргі заманғы адамның тіршілік ортасының жай-күй ерекшеліктері мен теріс факторлары қарастырылған. Өртүрлі төтенше жағдайлардың пайда болу себептері, салдарлары және олардың алдын алу әдістері толығырақ сипатталған. Төтенше жағдай кезінде халық пен аумақты қорғаудың қолданыстағы жүйелері туралы, Ресей Федерациясындағы азаматтық қорғанысты ұйымдастыру туралы, Ресей Қарулы Күштерінің құрылымы, жұмысы және дәстүрлері туралы мәліметтер келтірілген. Адамның салауатты өмір салты мәселелері жүйелі әрі толығырақ баяндалған.

Орта кәсіптік білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған.

ӘОЖ 614.8(075.32)

КБЖ 68.9я723

© Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В., 2004

© Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В., 2012, өзгерістермен қайта басылған нұсқасы

ISBN 978-601-333-405-9 (каз.)

ISBN 978-5-4468-3650-5 (рус.)

© «Академия» білім-баспа орталығы, 2013

© Ресімдеу. «Академия» баспа орталығы, 2013

Егер адамзаттың төнгелі тұрған қауіп-қатерді ұғынып, оның алдын алуға даналығы жетсе, онда адамзатты жарқын болашақ күтеді, ал егер ол қолынан келмесе, зауал мен бейнеттің болары сөзсіз...

*Рим клубының декларациясы**

АЛҒЫСӨЗ

XX ғасырдың екінші жартысында ғылым мен техниканың қарқынды дамуының нәтижесінде жер өркениетінің көп факторлық дағдарысы айқын көрініс таба бастады. Қазіргі ғылыми-техникалық прогресс өркениеттің дамуына және адамдардың әл-ауқатының артуына септігін тигізері анық. Сонымен қатар, ол адамзат үшін үлкен қауіп және қоршаған орта үшін елеулі қатер төндіреді. Бәрінен бұрын бұл өндірісте, үйде, қалада және қоғамда адамды қоршаған ортаның теріс факторларының күрт өсуімен байланысты.

Сонымен бірге, төтенше жағдайлар (ТЖ) санының өсуі бойынша теріс үрдіс байқалады. Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар салдарының масштабтары өсіп келеді. Жер бетіндегі ірі авариялар мен апаттардың көбі аяқталмаған өндіріс пен қызметтер саласының аса қанықтылығының, кейде бақылау және автоматика жүйелерімен қамтамасыз етілмеген қауіпті техника мен технологияның нәтижесі болып табылады. Бұл жағдайларда техникалық ақаулардың не адам қателіктерінің ықтималдығы күрт артады.

Қазіргі ірі техногендік апаттардың масштабын соғыс уақытындағы төтенше жағдайлармен әбден салыстыруға болады. Өнеркәсіп тарапынан әлемдік энергетика саласында 10 млрд тонна шартты отынның болуы үлкен қауіп төндіреді, ол қоршаған ортаны уландыруға, жануға және жарылуға қабілетті. Едәуір материалдық шығындар мен адам қазасына әкелетін жазатайым оқиғалардың, авариялар мен апаттардың саны күннен күнге өсіп келеді. Химия, көмір өнеркәсіптерінде, мұнай өндіру, қайта өңдеу және тасымалдау кезінде, барлық көлік түрлерінде авариялар күн сайын болады. Өрттің, жарылыстың, су тасқынының теріс салдарлары айтарлықтай үдеп келеді.

Жаңа жүзжылдыққа қадам басқан адамзат осындай қауіп-қатерлерге аландаулы. Адамзат оларды ұғынып, болашаққа көз жүгіртіп, даму мақсаттарын, көздері мен шектерін, прогрестің мәні

* Рим клубы– адамның табиғатпен өзара байланысы негізінде болашақтағы даму сценарийін зерттейтін, ғалымдар мен саяси және іскерлік шеңберлер өкілдерінің (100 қатысушыға дейін) үкіметтік емес халықаралық ғылыми-зерттеу бірлестігі. 1968 жылы негізі қаланған.

мен өлшемшарттарын нақтылап, түзетуге тырысып жатыр.

Техносфера мен биосфераны үйлесімді дамытудың барынша тиімді жолдарын іздестіріп, материалдық және рухани игіліктің тұтынушылары ретінде адамдардың психологиясын түбегейлі өзгертіп, олардың штаттық, әсіресе төтенше жағдайларда қауіпсіздігі мен сенімділігін арттыру қажет екені әбден айқын бола түседі.

Осыған байланысты шешім қабылдауға қабілетті әртүрлі бейіндегі мамандардың жоғары кәсіптік дайындығы айрықша маңызға ие болады. Бұл ТЖ-ң алдын алу үшін, ал туындай қалған жағдайда олардың теріс салдарын жою жөніндегі тиісті іс-шараларды жүргізу үшін, сонымен бірге, ең алдымен, зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету үшін қажет.

Дүниежүзілік экономиканың жаһанданған, мамандардың кәсіптік қызметінің қиындап, қарқындаған және қарбаластығының күшейген заманында жұмысшылардың денсаулық жағдайының, олардың организмінің психофизиологиялық әлеуетінің қажетті деңгейін сақтаудың қоғамдық-өндірістік мәні айтарлықтай өседі. Бұл мән-жай әрбір адамның қоғам, ұжым, жақындары алдында өзінің валеологиялық мінез-құлқы үшін ғана емес, сондай-ақ өз денсаулығына басым әлеуметтік құндылық ретінде қарау үшін де жауапкершілігін күшейтуді білдіреді. Әсіресе еңбек етіп жүрген қазіргі адамдар өз денсаулығын сақтауға әрі нығайтуға үнемі көңіл бөлуді көздейді. Ол өз бетінше мүмкін болатын теріс өзгерістердің алдын алуды қамтамасыз етіп, саналы түрде салауатты өмір салтын насихаттап, ұстана алуы тиіс. «Дені саудың жаны сау» принципі ХХІ ғасырдың жалпы адами мәдениетіне тән маңызды нышан болмақ. Мәдениетті адамның күнделікті қызметі, мінез-құлқы, ұмтылыстары әлемді оң қырынан түрлендіруге, жоғары тиімді, гуманистік және ұтымды, ұйымшыл қоғамды қалыптастыруға, өз-өзін үйлесімді, рухани және тәндік жағынан жетілдіруге бағытталған.

Авторлар осы жұмыстың оқытушыларға оқу процесін қазіргі заман талаптарына сай ұйымдастыруға септігін тигізеді деп үміт артады. Білім алушылар, өз тарапынан, қозғалған проблемалардың экономикалық және әлеуметтік маңызының заманға сай түсінігін қалыптастырып, қажетті жүйелік білім алып, өндірісте, қоршаған орта мен тұрмыс саласында табысты қауіпсіз, табысты тіршілікті қамтамасыз ету дағдыларын меңгере алады.

1-ТАРАУ

ОҚЫЛАТЫН ПӘННІҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Адамның тіршілік әрекеті оны қоршаған тіршілік ортасымен тығыз байланысты. Олар «адам – тіршілік ортасы» жүйесін қалыптастырып, бір-бірімен үнемі өзара іс-қимылда болады.

Тіршілік ортасы– адамды қоршаған сыртқы әлем, яғни адамның өмірі мен әрекетіне, оның денсаулығы мен ұрпағына тікелей не жанама, тез не болар-болмас әсер ете алатын (физикалық, химиялық, биологиялық, элеуметтік) факторлардың жиынтығы.

Адам осы жүйеде әрекет ете отырып, кем дегенде екі негізгі міндетті үздіксіз шешу үстінде болады. Бәрінен бұрын ол өзінің тамаққа, суға және ауаға деген қажеттіліктерін қамтамасыз етеді. Одан әрі, тіршілік ортасы мен өзіне ұқсас тіршілік иелерінің тарапынан болатын теріс әсерлерден қорғаныс қалыптастырады, оны қажет болған жағдайда пайдаланады. Тіршілік ортасы *биосферамен* тығыз байланысты. Ол дегеніміз Жердегі *атмосфераның төменгі қабатын, гидросфераны және литосфераның жоғарғы қабатын* қамтитын тіршіліктің таралған саласын білдіреді.

Адамның тіршілік ортасы әсіресе XX жүзжылдықта қарқынды жүріп жатқан жер өркениетінің даму салдарынан ұдайы өзгерістерге ұшырап отырады. Ол Жер халқының өсуі және оның урбандалуы сияқты процестерде тұрақтылығын жоғалтуымен ерекшеленеді. Бұл энергетиканың, өнеркәсіптің, ауыл шаруашылығының, көліктің, соғыс ісінің ірі масштабта дамуына әкелді және тіршілік ортасына антропогендік әсердің айтарлықтай өсуіне негіз болды. Сонымен қатар, XX ғасырдың ортасынан бастап адам ірі масштабты авариялар мен апаттарға бастамашылық жасап, сол арқылы табиғи зілзаламен шамалас өңірлік және жаһандық масштабтағы қайтымсыз экологиялық өзгерістерді тудыра алатын қабілетке ие бола бастады. Адамның белсенді техногендік қызметінің нәтижесінде планетамыздың көптеген өңірлерінде биосфера бүлініп, тіршілік ортасының жаңа типі – техносфера қалыптасты.

Техносфера деп адамның материалдық және әлеуметтік-экономикалық қажеттіліктерін қамтамасыз ету мақсатына жету үшін техникалық құралдардың көмегімен тікелей не жанама әсерден түрленген бұрынғы биосфера аймағын айтады. Қала немесе өнеркәсіптік аймақ, өндірістік немесе тұрмыстық орта осындай сипатта болады.

Техносфераны жасай отырып, адам баласы тіршілік ортасының жайлылығын арттыруға, коммуникабельділікті өсіруге, табиғи теріс салдарлардан қорғанысты қамтамасыз етуге ұмтылды. Алайда адам қолымен және ақылымен жасалған, оның жайлылық пен қауіпсіздікке деген қажеттіліктерін барынша қанағаттандыруды көздейтін техносфера адам баласының үміттерін көп жағынан ақтай алмады. Қалалар мен өнеркәсіп орталықтарындағы жаңа техносфералық тіршілік жағдайлары, тіршілік әрекетінің көліктік және тұрмыстық жағдайлары қауіпсіздік деңгейі бойынша рұқсат етілген талаптардан алшақ болып шықты. Бұл экономиканың әртүрлі салаларына ғылыми-техникалық прогресс жетістіктерін енгізген кезде алдын алу және қорғау шараларының нақты кешенін кәсіби түрде сауатты қолданудың өзектілігі мен маңызын айқындайды.

Бұл тұрғыда өндірістік, шаруашылық және өзге де қызмет түрлерін жоспарлаумен және жүргізумен байланысты қандай да бір қауіп-қатердің көздері мен пайда болу себептерін алдын ала талдау ерекше маңызға ие. Адамзат баласы теріс әсерлерді болжап үйреніп, қабылданатын шешімдерді әзірлеу сатысында-ақ олардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге шақырады. Күші бар теріс факторлардан қорғану үшін оған теріс факторлардың әрекет ететін аймақтары мен деңгейлерін шектей отырып, қорғау құралдары мен іс-шараларын құрып, оларды белсенді түрде пайдалану қажет. Бұл міндеттерді іске асыру арнайы ғылыми білім саласын – «Тіршілік қауіпсіздігін» (ТҚ) қалыптастыру қажеттігімен байланысты. Аталмыш пән өндірістік, тұрмыстық және қалалық ортаның қауіп-қатерлерін зерттейді. Бұл күнделікті өмірге де, сол сияқты техногендік және табиғи тектегі ТЖ жағдайларына да қатысты.

Қазіргі заманның айтулы проблемасын ұсынатын және оны шешу үшін басқа да ғылым салаларын тартатын тіршілік қауіпсіздігі жеке ұғымдар мен теориялық ережелердің, аксиомалар мен зерттеу әдістерінің белгілі бір жүйесін қалыптастырды.

«Тіршілік қауіпсіздігі» ғылыми және оқу пәні бірқатар негізгі ережелерді әзірледі. Адам баласы Жер бетінде пайда болған кезден бастап ұдайы өзгеріске ұшырап отыратын әлеуетті қауіп-қатердің ортасында өмір сүріп келеді. Бұл қауіп-қатерлер адам денсаулығына зиян келтіреді. Олар жеке адамға ғана емес, сонымен қатар, қоғам мен жалпы мемлекетке де қауіп төндіреді. Қауіпті жағдайлардың алдын алу және олардан қорғану гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық өзекті проблема болып есептеледі, ал оны шешуге,

ең алдымен, мемлекет мүдделілік танытуы тиіс. Сондықтан қауіпсіздікті қамтамасыз ету жеке тұлғаның, қоғамның және мемлекеттің басым міндеті болып табылады. Алайда абсолюттік қауіпсіздікке қол жеткізу мүмкін емес. Қашанда біраз тәуекел болары анық. Сондықтан қауіпсіздіктің астарында қоғамның ғылыми және экономикалық дамуының берілген кезеңінде бой ұсынуға болатын қауіп-қатер деңгейі түсініледі. Қауіпсіздік идеологиясын жасап, қауіпсіз ой-сана мен мінез-құлықты қалыптастыру үшін «Тіршілік қауіпсіздігі» ғылыми және оқу пәні әзірленген. *Ғылым ретінде ТҚ-ң негізгі мақсаттары мен міндеттері* – техносферадағы адам баласын антропогендік, техногендік тектегі теріс әсерлерден қорғау және тіршілік әрекетінің қолайлы жағдайларына қол жеткізу. Қоғамның техносферада физикалық, химиялық, биологиялық және өзге де теріс әсерлерді рұқсат етілген мәндерге дейін азайтуға бағытталған білім мен машықты іске асыруы аталмыш мақсатқа қол жеткізу құралы болып табылады. Тіршілік қауіпсіздігін *қамтамасыз етудің негізгі міндеттерінің* қатарына тіршілік ортасының теріс әсерлерін сәйкестендіру (анықтау және сандық бағалау), қауіп-қатерден қорғау немесе қандай да бір теріс факторлардың адам баласына ықпалының алдын алу; қауіпті және зиянды факторлар ықпалының теріс салдарын жою жатады. Соңында, барынша ортақ міндеттердің бірі адамның тіршілік ортасының қалыпты, яғни қолайлы жай-күйін қалыптастырудан тұрады.

Оқу пәні ретінде ТҚ-ң негізгі міндеттері тікелей жоғарыда айтылған мағлұматтан туындайды. Бұған студенттердің дүниетанымын қалыптастыру және оларды өзінің болашақ кәсіптік қызметінің салдары үшін жауапкершілік артуға тәрбиелеу, сондай-ақ студенттердің тіршілік қызметін қамтамасыз етудің теориялық, ұйымдық-құқықтық және әдістемелік негіздерін меңгеруі жатады. Адам баласының тіршілік әрекетінің әртүрлі жағдайларында қауіп-қатерлерді айқындау жөніндегі білімді меңгеру, халық пен материалдық құндылықтарды тіршілік ортасының теріс факторларының ықпалынан қорғау және олардың салдарын жою жөніндегі шешім қабылдауда практикалық дағдылар қалыптастыру маңызды мақсаттар болып табылады. Соңында, тіршілік қауіпсіздігін оқыту Ресей экономикасының қазіргі өзгеріске ұшыраған заманында ТҚ-ты қамтамасыз ету проблемалары бойынша білім өрісін кеңейтіп, оны ұдайы тереңдетуге деген қажеттілікті дамытуды көздейді.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. «Адам – тіршілік ортасы» жүйесінің негізгі міндеттерін атаңыз.
2. «Биосфера» мен «техносфера» ұғымдарының арақатынасы қандай?

3. «Тіршілік қауіпсіздігі» ғылыми және оқу пәні нені зерттейді?
4. «Тіршілік қауіпсіздігі» оқу пәнінің негізгі теориялық ережелерін атап шығыңыз.
5. «Тіршілік қауіпсіздігі» пәні нені мақсат етеді және қандай міндеттерді шешеді?

2-ТАРАУ

ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАРЫ

«Адам – тіршілік ортасы» жүйесіндегі теріс әсерлер *қауіп-қатерлер* деп аталады. Бұл ұғыммен жанды және жансыз материяның сол материяға: адамдарға, табиғат ортасына, материалдық құндылықтарға зиян келтіру қасиетін атайды. Қауіп-қатерлердің сұрыптауыш қасиеттері жоқ. Пайда болған жағдайда оларды қоршаған бүкіл материалдық ортаға теріс әсерін тигізеді. Қауіп-қатерлер энергия, зат және ақпарат ағындары түрінде жүзеге асады. Олар кеңістік пен уақыт бойынша әрекет етеді. Қауіп-қатерлердің көп мөлшері мен түрі, олардың әрбір болмысқа әсер етуінің жоғары ықтималдығы тіршілік процесі туралы аксиоманы тұжырымдауға мүмкіндік берді: «*Адам баласының тіршілік әрекеті әлеуетті түрде қауіпті!*». Бұл қауіп өз көрінісінің жасырын сипатымен үдей түседі.

Мысалы, біз нақты бір уақытқа дейін ауада CO_2 мөлшерінің ұлғайғанын сезбейміз. Норма бойынша атмосфера ауасында 0,05% CO_2 аспауы тиіс. Орынжайда, оның ішінде аудиторияда CO_2 ұлғаяды. Көмірқышқыл газының түсі мен иісі болмайды және оның мөлшерінің жоғарылауы шаршаңқылық пен әлсіздіктің пайда болуынан, жұмысқа қабілеттіліктің төмендеуінен білінеді. Бірақ мұндай жағдайларда адам организмі жүйелі түрде болатын күрделі физиологиялық процестермен: тыныс алу жиілігінің, тереңдігі мен ырғағының өзгеруімен (ентігумен), жүрек жиырылу жиілігінің ұлғаюымен, артериялық қысымның өзгеруімен жауап қайтарады. Бұл жай-күй (гипоксия) зейіннің төмендеуіне әкелуі мүмкін, бұл белгілі бір әрекет салаларынан жарақаттануға, адам қазасына және басқа да теріс салдарларға әкелуі мүмкін.

Организмге әсер ету дәрежесі мен сипатына қарай барлық факторлар шартты түрде зиянды және қауіпті болып бөлінеді. *Зиянды факторларға* белгілі бір жағдайларда сырқаттануға не жұмысқа қабілеттіліктің төмендеуіне себеп болатын факторлар жатады. *Қауіпті факторлар* жарақаттануға немесе денсаулықтың күрт және кенеттен бұзылуына әкеледі. Мұндай бөлініс шартты болып табылады. Зиянды факторлар белгілі бір жағдайларда қауіпті факторларға ұласып кетуі мүмкін.

Қауіпті және зиянды факторлардың белгілі бір бөлігі (көбінесе өндірістік және кейбір басқа да тіршілік орталарында) әдетте

сырттай анықталған, кеңістіктік көрініс аймақтарынан тұрады. Олар *қауіпті аймақтар* деп аталады және жазатайым оқиға қатерінің ұлғаюымен сипатталады. Жазатайым оқиғаның орын алу мүмкіндігі қалыптасатын жағдайларды *қауіпті жағдай* деп атайды.

Адам өмір сүру және әрекет ету процесінде физикалық және психикалық жүктемелер орын алған жағдайда, адам дұрыс әрі есті іс-қимылдарды жасау қабілетін жоғалтатын шекке дейін жеткен кезде айтарлықтай қауіпті жағдайға тап болуы мүмкін. Мұндай жағдайларды *оқыс жағдайлар* деп атайды.

Әлеуетті қауіп-қатер – адамға қолайсыз немесе өміріне қайшы факторлардың әсер ету мүмкіндігі. Әлеуетті қауіп-қатер туралы аксиома теріс әсердің сандық бағалануын көздейді, ол адам денсаулығы мен өміріне қандай да бір зиян тию тәуекелімен бағаланады.

Тәуекел дегеніміз уақыт бірлігіндегі қандай да бір теріс салдардың мүмкін болатын оқиғалар санына қатынасын білдіреді.

Тәуекел жеке және әлеуметтік тәуекел болып бөлінеді.

Жеке тәуекел жеке тұлғаға төнген қауіп-қатердің белгілі бір түрін сипаттайды.

Әлеуметтік тәуекел (нақтырақ айтқанда, топтық) – адамдар тобына төнген қауіп. Ол оқиғалар жиілігі мен осы кезде зақым келген адамдардың саны арасындағы тәуелділікті білдіреді.

Әлемдік практикада абсолюттік қауіпсіздік тұжырымдамасы қабылданбай, қолайлы қауіп тұжырымдамасы танылған.

Қолайлы тәуекел техникалық, экономикалық, әлеуметтік және саяси аспектілерді байланыстырады және қауіпсіздік деңгейі мен оған жету мүмкіндіктерінің арасында қандай да бір ымыраны білдіреді.

Бұл жерде қорғау іс-шаралары қауіпсіздіктің қол жеткізілген деңгейін сақтап қалуға мүмкіндік беретін қауіп туралы сөз етіліп отыр. Қолайлы тәуекелдерді енгізу адамды қорғауға және оның қауіпсіздігіне тікелей бағытталған акция болып табылады.

Қауіпсіздік – қауіп-қатердің төнуіне белгілі бір ықтималдықта жол берілмейтін немесе төтенше қауіп-қатер орын алмайтын әрекет жағдайы.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. «Қауіп-қатер» ұғымына анықтама беріңіз.
2. ТҚ негізгі аксиомасын тұжырымдаңыз.
3. Жеке және әлеуметтік қауіп дегеніміз не?
4. Қолайлы қауіп тұжырымдамасының мағынасы мен маңызын түсіндіріңіз.
5. «Қауіпсіздік» ұғымына анықтама беріңіз.

3-ТАРАУ

ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ ПРОГРЕСС ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АДАМНЫҢ ТІРШІЛІК ОРТАСЫ

Ғылыми-техникалық прогресс адамзат баласына елеулі игіліктер әкелді, сонымен қатар, қоршаған орта мен адам өміріне бірқатар теріс өзгерістер де әкелді. Физикалық және химиялық тіршілік ортасының техногенділігі артып келеді, өмір қарқыны тездетіп, халықтың әртүрлі кәсіптік, жас және әлеуметтік топтарының еңбек пен тұрмысының психологиялық-эмоционалдық ахуалы өзгеру үстінде.

Тіршілік ортасының сапалық және сандық сипаттамалары барынша көрініс тапқан техногендік өзгерістер адамдардың кәсіптік еңбек қызметіндегі анағұрлым маңызды өндіріс саласында орын алып жатыр. Өндірістің дамуы адам тіршілігі үшін қауіпті және зиянды факторлар санының өсуімен және олардың деңгейінің артуымен қатар жүреді.

Мысалы, материалдарды плазмамен өндеудің үдемелі тәсілдерін енгізу мен пайдалану уытты аэрозольдардан, электромагниттік өрістерден, жоғары шуыл деңгейінен, жоғары кернеулі электр желілерінің әсерінен қорғау құралдарын жасау қажеттігін туғызды. Автомашиналар шығарылымының ұлғаюы көптеген көлік проблемаларын шешті, бірақ жолдарда жарақаттану жағдайларының артуына әкелді, адам мен табиғат ортасын уытты шығарындылардан қорғау жөніндегі шешімі қиын міндеттерді тудырды.

Өндірісте техникалық құрылғылардың, жүйелер мен технологиялардың өсіп келе жатқан санын пайдалану жұмысшылардың организміне әсер ететін теріс факторлар санының артуына себеп болады. Өндірістік ортаның ең кең таралған факторларына ауаның тозандануы мен газдануы, артық шуыл, діріл, электромагниттік өрістер, иондаушы сәулелер, атмосфера ауасының жоғары не төмен параметрлері (ауа температурасы, ылғалдығы, жылжымалылығы, қысымы), жеткіліксіз және қате жарықтандыру, қызметтің бірсарындылығы, ауыр дене еңбегі сияқты зиянды факторлар жатады.

Көлемді өндірістік-шаруашылық қызметтен табиғат ортасында, биосферада елеулі өзгерістер орын алады, адам патологиясын тудыратын экологиялық сипаттағы жағымсыз әсерлер туындайды. Табиғат ортасында антропогендік әсердің өсуі бұрын-соңды болып көрмеген жаһандық сипатқа ие болады. Бұл әсер ластаушы заттар шығарындыларының тікелей көбеюімен және атмосферада уытты қоспалар мөлшерінің артуымен шектеліп қалмайды. Табиғат ортасы

мен адамға қышқылды жаңбырдың түзілуі, парникті әсер түріндегі, Жердің озон қабатының бұзылуы түріндегі қайталама теріс әсерлердің артқаны байқалады.

Қазіргі уақытта табиғат ортасының ластануы қандай да бір елдің ішкі ісі емес, ол халықаралық жаһандық проблема болып табылады. Мысалы, өзендердің ластануы бірнеше мемлекеттің аумағын қамтиды, ауа ағындары бір елдің өнеркәсіптік кәсіпорындарының улы шығарындыларын басқа мемлекеттердің аз ластанған аумақтарына көшіреді, яғни проблема бұл жерде мемлекетаралық сипатқа ие болады.

Атмосфера ауасының ластануы XVIII ғ. соңынан бастап өнеркәсіптің дамуына және тас көмірді тұтынудың өсуіне байланысты басталды. Өнеркәсіптің қарқынды өсуі, ірі қалалардың шым-шытырық дамуы, өнеркәсіптік кәсіпорындарға тікелей жақын жерлерде тұрғын үйлердің салынуы және, керісінше, шаң мен газ тұтқыш құрылғылардың болмауы XIX ғ. соңында-ақ атмосфера ауасының ластануын көптеген елдердің ұлттық апатына айналдырды. XX ғасырда өнеркәсіптің одан әрі дамуы, химия өнеркәсібінің пайда болуы мен қарқындауы ластану түрлері жағынан, сол сияқты адам организміне зиянды әсері жағынан атмосфераның одан сайын ластануына әкелді. Көптеген америкалық, батыс еуропалық, оңтүстік азиялық, қазір тіпті ресейлік қалаларда да *«түінтұманның»* ауыр салдары бәрімізге мәлім.

Көптеген ірі қалалардың ауасындағы шаң-тозаң мөлшері рұқсат етілген нормадан 5-7 есеге, азот тотығы – 1,5-2 есеге, күкіртті газ – 4-8 есеге, көміртек тотығы – 20-30 есеге асып түседі. Ауада күкіртті сутек, бензол, күкіртті көміртек, хлор, фенол, фторлы қосылыстар және басқа да заттар қоспа түрінде кездеседі.

Су объектілерінің химиялық және микробиологиялық ластануы көптеген елдердің апатына айналды. Суайдындардың өнеркәсіптік сулармен ластануының салдарынан оларға мыңдаған атауы бар әртүрлі химиялық заттар келіп түседі. Олардың арасында ең кең таралғандарына мұнай өнімдері, ауыр металдардың тұздары, фенолдар, еріткіштер және басқа да зиянды қосылыстар жатады.

Көптеген химиялық заттардың, оның ішінде, *күшәннің, фенолдың, нитраттың, нитриттің, аммиак тұзының* жоғары мөлшері жиі байқалатын жер асты сулары қарқындап ластануда. Көптеген теңіздер мен жалпы Дүниежүзілік мұхит апаттық ластануға ұшырап жатыр. Теңіздер мен мұхиттардың су бетінде мұнай қабықшасының болуы планетамыздағы маңызды оттек *түзушілердің* (өндірушілердің) бірі болып табылатын микроскопиялық теңіз балдырларының фотосинтетикалық белсенділігін төмендететін айқын қауіп төндіреді.

Өндірісте түзілген және *ассимиляцияға* (тұтынуға, қайта өңдеуге) жататын қалдықтар ыдырап, тарқап не ортада сіңіп

үлгермейді. Олар жинақталып, табиғат ортасын адамға зиян келтіретіндей етіп өзгертеді. Қазіргі заман оғаштығының мәнісі – шексіз даму перспективаларына жол ашатын ғылым мен техника табиғаттың адамның өндірістік қызметінің салдарын бейімдеу жөніндегі шектеулі мүмкіндіктеріне тап болады.

Өнеркәсіптің дамуы топырақ ортасында елеулі өзгерістерге әкеледі. Топырақтың беткі қабаты жойылып, оның су режимі өзгереді. Топырақ үнемі химиялық заттармен және газбен ластанған ауаны *сіңіреді*. Өнеркәсіптік шығарындылардың түріне байланысты топырақ *қышқылдануға, сілтісізденуге, тұздануға, ауыл металдармен, көмірсутектермен және басқа да заттармен ластануға* ұшырайды.

Техногендік себептерге байланысты топырақтың экологиялық жай-күйінің бұзылуы алдағы ұзақ уақыт бойы қоршаған орта мен адамға теріс әсерін тигізеді. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың шығарындылары біршама қашықтықта таралып және топыраққа дәл түсе отырып, химиялық элементтердің жаңа қосылыстарын тудырады. Бұл заттар әртүрлі көшу процестерінің нәтижесінде топырақтан адам организміне *«топырақ – өсімдік – адам»*; *«топырақ – атмосфера ауасы – адам»*; *«топырақ – су – адам»* сияқты тізбектер бойынша түсуі мүмкін.

Топыраққа өнеркәсіптік ауыр қалдықтармен бірге металдар (темір, мыс, алюминий, қорғасын, мырыш), микроэлементтер, органикалық және бейорганикалық қосылыстар түседі. Ауада атмосфераға минералды күкіртті жаққан кезде түсетін күкірт қышқылының мөлшері шамадан тыс болған жағдайда *қышқылды жаңбыр* түзіледі. Олар топыраққа түскеннен кейін уытты металдардың, оның ішінде, қорғасын мен сынаптың қышқылдануына және қарқынды сілтісізденуіне әкеледі. Аталмыш металдардың суайдындар мен ауыз суына түсуі адам денсаулығы үшін қауіп тудырады. Топырақтың ластануы және жер ресустарының тиімсіз пайдаланылуы жақын арадағы келешекте планета халқын азық-түлікпен қамтамасыз ету проблемасын шиеленістіріп жіберуі мүмкін, бұл Жер бетіндегі халық санының ұдайы өсу аясында айқын көрініске ие.

Индустрияландырумен және ғылыми-техникалық прогреспен *урбандалу* тығыз байланысты. Қалалар мен халық саны тез өсуде. Бұл табиғи жүйелердің жасанды жүйелермен ығысуына, қоршаған ортаның ластануына, адам организміне түсетін химиялық, физикалық және психикалық жүктеменің жоғарылауына әкеледі.

Қалалардың дұрыс өсуі техникалық прогрестің оң көріністерінің бірі болып табылады. Ол өнеркәсіпті тиімді дамытуға, кадрлық ресурстарды барынша жақсы пайдалануға, *элементтік инфрақұрылым* саласын қалыптастырып, оны халық мүддесіне қарай ұдайы жетілдіруге мүмкіндік береді. Сонымен бірге, ірі қала барлық табиғи құрамдастарды – атмосфераны, өсімдікті,

топырақты, бедерді, жер үсті және жер асты суларын, тіпті климатты өзгертеді. Қала мен оның төңірегі арасындағы ауа температурасының, салыстырмалы ылғалдықтың, күн радиациясының ауытқуларын кейде ендігі бойынша 20°-ға ығысқан жерлердің климаттық жағдайларының айырмашылығымен салыстыруға болады. Сонымен қатар, бір табиғи жағдайдың бұзылуы басқаларында ауытқулар тудырады сөзсіз. Мысалы, қалаларда Жердің *электрлік және магниттік өрісі* өзгереді. Үлкен қалаларда физикалық өмір сүру жағдайлары кіші қалаларға қарағанда нашар болады. Үлкен қалалар күн радиациясын 15%-ға аз алады, жаңбыр, бұшақ не қар 10%-ға көп жауады, бұлтты күндер 10%-ға көп, тұман жазда 30%-ға, қыста 100%-ға көбірек. Үлкен қалаларда қоршаған ортаның ластануы ауқымды болғаны соншалық, тіпті ондағы қоғам өнеркәсіптік кәсіпорындардың құрылысына қарсы шыға бастайды. Қазіргі қала тұрғындарының өмірі *автокөлік кептелістерінің* салдарынан да қиындап барады, бұл кептелістердің нәтижесінде жылжу жылдамдығы да күрт төмендейді.

Қала ортасына тән адамдардың жоғары қарым-қатынасы оң факторға жатады. Ол жас ұрпақтың нақты бір жүйке тұрақтылығының дамуына, барынша көбірек психикалық машықтануға, кәсіптік және шығармашылық тонусты сақтап қалуға септігін тигізеді. Сонымен бірге, ақпараттың ірі көлемін өңдеген кезде жүйке жүйесі бұрынғы бейімделу деңгейінде жұмыс істейтін жағдайда болмайды. Бұл жаңа динамикалық стереотиптің қалыптасуына жол ашады, ал ол өз кезегінде кей жағдайда *неврозбен және невроздық жай-күймен* білінетін бұзылысқа әкелуі мүмкін.

Жылдам өмір қарқынына қарамастан, қала тұрғындарында жүрек-қантaмыр жүйесінің ауруын тудыратын *гиподинамия* байқалады. Қала халқының өмірі мен денсаулығына теріс әсер ететін қала ортасының теріс факторларына *санитариялық-техникалық көркейту мен инженерлік жабдықтаудың тұрғын үй қорынан қалыс қалуын, қалалық шуыл деңгейін артуын* да жатқызған дұрыс.

Қоғамдық-экономикалық дамудың барлық кезеңдерінде адам баласы өмірлік әл-ауқатын, жеке қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және өз денсаулығын сақтауға ұмтылады. Бұл – адамның көптеген амалдары мен іс-әрекеттерінің уәжiне айналды. Адам баласы сенімді әрі қолайлы баспана жасауға, өзін және отбасын қауіпті табиғи (найзағай, жер сілкінісі) және зиянды (қысымның, температураның күрт өзгерістері, күн радиациясы және т.б.) факторлардан қажетті қорғанысты қамтамасыз етуге ұмтылады. Бірақ адамның тіршілігі үшін оң факторлармен бірге көркейтілген тұрғын үйдің пайда болуына байланысты *құлау, түтіндеу және жану* қаупі ұлғаяды.

Күнделікті тұрмыста пайдаланылатын көптеген тұрмыстық аспаптар мен құрылғылардың өмірді жеңілдетіп, оны жайлы әрі жарасымды ететіні бәрімізге мәлім. Бірақ, сонымен қатар, олар қауіпті және зиянды факторлардың көздері болып табылады. Олар: электр тогы, әртүрлі жиіліктегі электромагниттік өрістер, радиацияның жоғары деңгейі, шуылдар, дірілдер. Механикадан жарақаттану, уытты заттардан улану қауіп-қатерлері өсіп келеді, қазіргі тұрғын ортасында таралған басқа да теріс әсерлер бар.

Табиғатқа антропогендік әсер ету масштабтарының ұлғаюы және қоршаған ортада теріс өзгерістердің өсуі Жердің *экологиялық тепе-теңдігінің* бұзылуына әкеледі. Табиғи және техногендік ауытқыма жағдайлар: табиғи зілзалалар, қаза болған адам саны, ірі материалдық шығындар және қалыпты тіршілік жағдайларының бұзылушылықтары көп апаттар мен авариялар жиілеп барады.

Өткен жүзжылдықтың ортасына дейін антропогендік қызмет ірі масштабты авариялар мен апаттарды, табиғи зілзалаларға шамалас қайтымсыз экологиялық өзгерістерді тудырған жоқ. Сол кезден бастап ядролық энергияны табысты игеру және қарқынды пайдалану жүзеге асырылып келеді, ірі энергетикалық объектілер қолданысқа енгізіліп, пайдаланылып жатыр, химиялық заттар шығарылымы және олардың қоршаған ортадағы мөлшері артып келеді. Техникалық жағынан жеткілікті негізделмеген шаруашылық құрылыс жобалары сынамалар және қателіктер әдісімен іске асырылуда. Мұның барлығы адам баласын экожүйеге *төтенше экологиялық жағдайлардың* пайда болуына әкелетін жойқын әсер тигізуге қабілетті етеді.

Биосфераға *ядролық қару мен заманауи қарудың басқа да түрлерін сынаған кезде* айтарлықтай жойқын әсер етеді, бұл адамзат баласының өміріне үлкен қауіп төндіреді.

Соңғы жылдары әлемде атмосфераның Жер мен ғарыштың арасында қалыпты жылу алмасу процесіне кедергі келтіретін *парникті газдармен* ластануының салдарынан жаһандық климаттың жылынуымен байланысты табиғи зілзалалардың (тасқын, нөсер, құйын және т.б.) саны мен масштабтары күрт өсті.

Тіпті қалыптасқан үрдісті ұғынса да, қоғам өз дамуына шек қоя алмайды. Өмір сүру жағдайларының ұдайы өсуі бұрынғыдай кеңейтілген күйде қалуы тиіс. Өйткені планета халқы мен адам қажеттіліктері де өсіп келеді. Сонымен бірге, адамзат қызығушылықтары материалдық өндіріс пен басқа да қызмет салалары масштабтарының өсу процесінде олардың экономикалық табыстылығы ғана емес, сонымен қатар, экологиялық тұрғыда қауіпсіз өмір сүру жағдайына кепілдік беретін әлеуметтік-экологиялық тиімділіктің де ескерілуін талап етеді.

Осыған сүйене отырып, өркениет дамуының жаңа кезеңі басталып келе жатқанына сенуге болады. Енді адамдардың бастапқы және басты мақсаты, осы уақытқа дейін болған, ұдайы

өсіп келе жатқан материалдық және рухани құндылықтарды қанағаттандыру ғана емес, сонымен қатар, адамның тіршілік қауіпсіздігін жан жақты қамтамасыз ету болады.

Мұның барлығы қоршаған ортаны құтқару және сауықтыру бойынша қажетті шараларды іздестіріп, орындауға мәжбүр деген пайымның шүбәсіз өзектілігін айқындайды. Аталмыш проблеманың сәтті шешімі В.И. Вернадскийдің *ноосфера*, яғни адамның ақыл-ойының үстемдігі туралы іліміне негізделеді. Бұл ілім адамдардың ақыл-ой иесі ретінде Жер бетіндегі эволюцияның әрі қарайғы барысы үшін өзіне жауапкершілік артып, оны басқарылмалы етуге тартылатынын түспалдайды. Адамзат Жер бетінде өзара байланысқан процестердің дұрыс реттелуін өз жауапкершілігіне алуы қажет уақыт әлдеқашан келіп жетті. *Әлемнің тұрақты дамуын және адамзат тіршілігінің сөзсіз қауіпсіздігін* қамтамасыз ету жөніндегі жіті проблеманы шешуді кейінге қалдыруға болмайды.

Ол үшін бүкіл әлем қоғамдастығының, үдемелі қоғамдастықтың біріккен күш-жігері қажет. Бұған ғалымдардың, инженерлердің, экологтардың, экономисттер мен басқа да көптеген мамандардың бүкіл қызметін жұмылдыру қажет. Жер бетінде тіршілікті сақтап қалудың, Жер шарындағы барлық халықтың лайықты әрі қауіпсіз тіршілік әрекетін қамтамасыз етудің сенімді кепілдіктері мен нақты перспективаларын қалыптастыра отырып, ноосфераның дамуын тездетуге мүлтіксіз көмектесу жөніндегі маңызды міндет қойылды.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Адам баласының қазіргі тіршілік ортасының теріс факторларын атаңыз.
2. Адам қызметінің өндіріс, табиғат және қала ортасының жай-күйіне теріс әсері неден тұрады?
3. Тұрмыстық (тұрғын) ортаның қауіп-қатері немен байланысты?
4. Адамның тіршілік ортасында төтенше жағдайлардың туындауы немен байланысты?
5. Қазіргі кездегі жер өркениетінің қауіпсіз дамуын қамтамасыз етуге қатысты көзқарастарды айтып беріңіз.

4-ТАРАУ

БЕЙБІТ УАҚЫТТАҒЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР

Адамзат баласының мыңжылдық практикасы қызметтің ешбір түрінде абсолюттік қауіпсіздікке қол жеткізу мүмкін емес екенін, яғни кез келген қызмет *элеуетті қауіпті* екенін көрсетеді.

Қазіргі заманның адамы өмір бойы әрқилы: элеуметтік, өндірістік, қалалық, тұрмыстық, табиғи орталарда болады. Олар адам қызметі қоршаған ортаға қалай әсер етсе, адамға да солай әсер етеді. Бұл әсер, бір жағынан, оң (жағымды), екінші жағынан, теріс (жағымсыз) болуы мүмкін. Көбінесе теріс әсерлер тіршілік ортасында пайда болатын төтенше жағдайлардан көрініс табады.

**4.1. Төтенше жағдайлар ұғымы және жалпы жіктемесі
(классификациясы)**

Төтенше жағдай белгілі бір аумақта адамдардың тіршілік әрекетінің қалыпты жағдайларының бұзылуын білдіреді. Әдетте ол авариямен, апатпен, табиғи не экологиялық зілзаламен байланысты болады. Адамдардың өмірі мен денсаулығына төнген қауіп, халық мүлкіне, халық шаруашылығына және қоршаған табиғат ортасына келген көлемді зиян ТЖ-ға тән белгі болып табылады.

Барлық ТЖ ғылыми түрде сипатты белгілері бойынша жіктеледі: *туындау табиғаты* бойынша табиғи, техногендік, экологиялық, биологиялық, антропогендік, элеуметтік және құрама жағдайларға бөлінеді; *салдарының таралу масштабтары* бойынша шектеулі, объектілік, жергілікті, өңірлік, ұлттық, жаһандық болып бөлінеді; *туындау себебі* бойынша қасақана және абайсызда болған табиғи зілзалалар туралы айтуға болады; *даму жылдамдығы* бойынша ТЖ жарылысты, кенеттен, өткінші, бірқалыпты болады; *алдын алу мүмкіндігі* бойынша ТЖ шарасыз (табиғи) және жол берілмейтін (техногендік, элеуметтік) болып *ведомстволық тиістілігі* бойынша өнеркәсіпте, құрылыста, көлікте, тұрғын үй-коммуналдық салада, ауыл, орман шаруашылығында және т.б. туындайтын болып

бөлінеді.

Табиғи төтенше жағдайларға табиғаттың зілзала құбылыстарының пайда болуымен байланысты ТЖ жатады. Олар: жер сілкінісі, су тасқыны, жанартау атқылауы, көшкін, сел, дауыл, құйын, табиғи өрт және т.б.

Техногендік ТЖ деп шығу тегі техникалық объектілермен байланысты төтенше жағдайларды айтады: өрттер, жарылыстар, қауіпті химиялық объектілердегі авариялар, радиактивті заттар шығарындылары, ғимараттың қирауы, тіршілік жүйелеріндегі авариялар.

Экологиялық ТЖ деп адамның тіршілік әрекетіне қауіп төндіретін табиғат ортасының біршама бұзылуы (озон қабатының бұзылуы, жерлердің шөлейттенуі, топырақтың тұздануы, қышқылды жаңбыр және т.б.) саналады.

Биологиялық ТЖ-ға адамдардың (эпидемия), жануарлардың (эпизоотия), өсімдіктердің (эпифитотия) жаппай аурулары жатады.

Әлеуметтік ТЖ деп қоғамда орын алған оқиғаларды айтады: соғыс, ұлтаралық қақтығыстар, геноцид, терроризм, ірі тонаушылықтар, үлкен масштабтағы алаяқтық және т.б.

Антропогендік ТЖ – адамдардың шалыс басқан іс-әрекетінің салдары.

Шектеулі ТЖ бір өнеркәсіптік қондырғымен, ағынды желімен, шағын өндіріспен, цехпен, жекелеген жүйенің қатардан шығумен шектелген. Жағдайды және оның салдарын жою зардап шеккен объектінің күшімен және құралдарымен мүмкін болады.

Объектілік ТЖ деп салдары зауыт, комбинат, өнеркәсіптік-өндірістік кешен, ұйым, кәсіпорын, оқу орны, мекеме аумағының шеңберінен шықпайтын төтенше жағдайлар саналады. Жағдайды және оның салдарын жою зардап шеккен объектінің күші мен құралдарын қажет етеді.

Жергілікті ТЖ масштабтары ауыл, қала, аудан, жеке облыс шеңберінде болады. Оның салдарын жою үшін жергілікті биліктің, азаматтық қорғаныстың (АҚ) тиісті бастығының, ТЖ жөніндегі комиссияның, сондай-ақ сол аумақта орналасқан өнеркәсіп, көлік, ауыл шаруашылығы объектілерінің қарамағындағы күштер мен құралдар жеткілікті. Жекелеген жағдайларда азаматтық қорғаныстың әскери бөлімдері және Ресей Федерациясы Азаматтық қорғаныс істері, төтенше жағдайлар және табиғи зілзаланың салдарын жою жөніндегі министрлігінің (Ресей ТЖМ) басқа да бөлімшелері тартылуы мүмкін.

Өңірлік ТЖ бірнеше облысқа, республикаға, округке, өңірге таралады. Оларды жоюмен, әдетте, Ресей ТЖМ-нің өңірлік орталықтары немесе министрліктің (үкіметтің) арнайы құрған жедел топтары айналысады.

Ұлттық ТЖ әдетте бірнеше экономикалық ауданды, округті қамтиды, бірақ елдің шегінен тысқары шықпайды. Оның салдары ел

күшімен және құралдарымен, көбінесе шетелдік көмекті тарта отырып жойылады.

Жаһандық ТЖ біршама аумақты, бірнеше республиканы, аймақты, облысты және бірқатар көршілес елдерді қамтиды. Ресей аумақтарына Ресей ГЖМ-нің негізгі күштері, Қарулы Күштер бөлімдері мен бірлестіктері, Ресей ПМ-ң, Ресей ФҚК-ң және басқа да ведомстволардың бөлімшелері тартылады. Құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды жүргізумен арнайы құрылған үкіметтік комиссия немесе елдің азаматтық қорғаныс бастығы – Үкімет Төрағасы өзі айналысады.

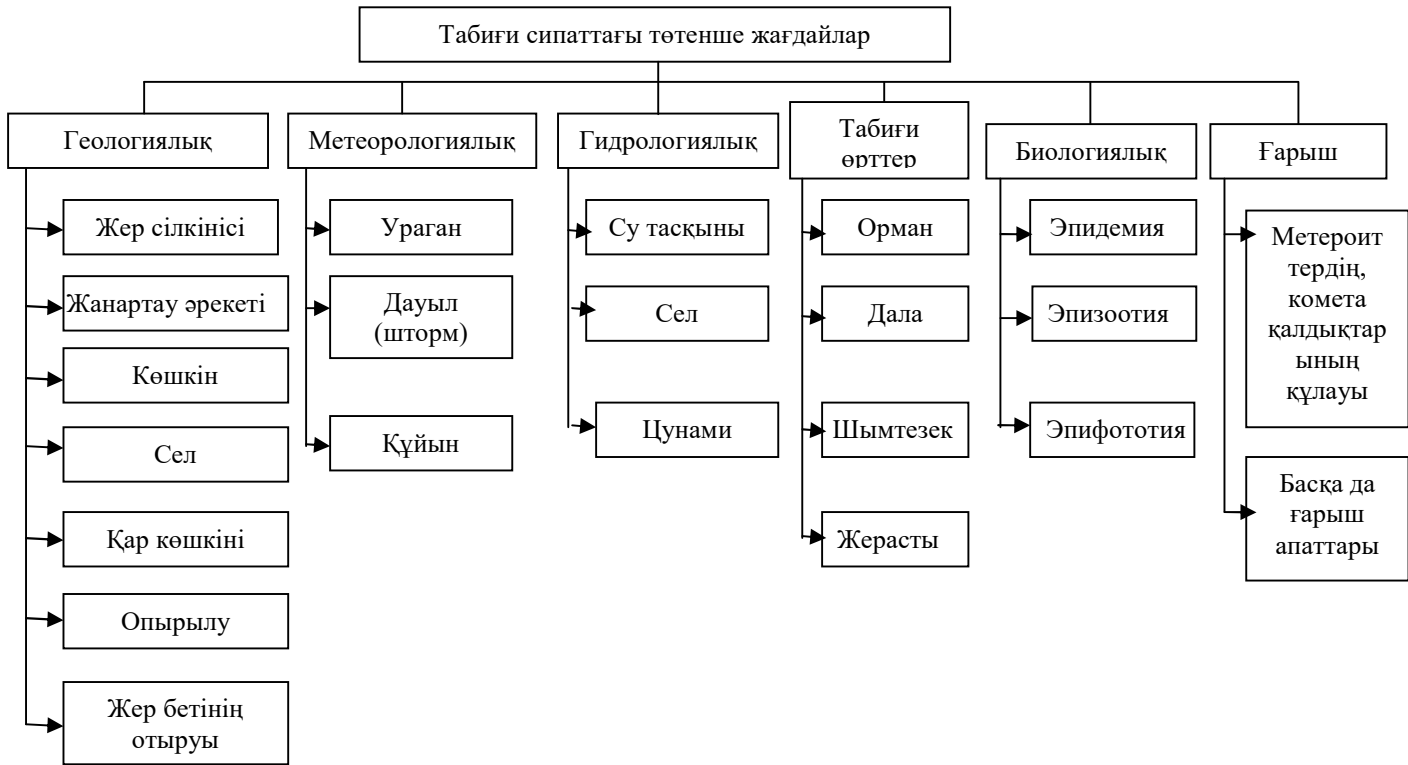
4.2. Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар

Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар планетамыздың мекендеушілеріне қауіп төндіреді. Олар көлемі табиғи апаттардың қарқындылығына ғана емес, сондай-ақ қоғамның даму деңгейі мен оның саяси құрылымына байланысты болатын зиян келтіруі мүмкін. Жер бетінде әрбір жүз мыңыншы адам, ал соңғы 100 жылда жыл сайын 16 мың адам табиғи апаттардан қаза табады деп есептелген. Табиғи апаттар күтпеген жерден болатынымен қорқынышты. Қысқа уақыт аралығында олар аумақтарды талқандайды, тұрғын үйлерді, мүлікті, коммуникацияларды және басқа да инфрақұрылым элементтерін қиратады. Көшкін сияқты әрбір ірі апаттан кейін жаңа апаттар: аштық, инфекциялар, тонаушылық, кедейлік, қаңғыбастыққа ұласады.

Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар соңғы жылдары тұрақты өсу үрдісіне ие. Жанартаулардың (Камчатка) әрекеті жанданып, жер сілкінісі оқиғалары жиілеп барады (Камчатка, Сахалин, Курилы, Забайкалье, Солтүстік Кавказ), олардың жойқын күші артып келеді. Су тасқындары жүйелі болып жатыр, өзендердің бойы мен таулы аймақтарда көшкіндер жиілеуде. Тайғақ, қар басып қалу, қар көшкіндерінің, мұздықтардың ери бастауы, дауыл және құйын Ресей аумағында жыл сайын байқалады.

Адамзат баласы бұл жағдайда дәрменсіз емес, ол апаттарды болжау, олардың салдарына барынша қарсы тұру және жою бойынша үлкен тәжірибе жинақтады. Алайда табиғи зілзала процестеріне қарсы кез келген әрекет олардың шығу тетігі, өту сипаты бойынша терең білім мен ықтимал салдарды болжау машығын талап етеді.

Табиғи сипаттағы ТЖ-ң сипаттамасы. Төтенше жағдайлардың туындау себептеріне не жағдайларына сүйене отырып, оларды мынадай топтарға бөледі: геологиялық, метеорологиялық, гидрологиялық, табиғи өрттер, жапшай аурулар және ғарыштық (4.1-сурет).



4.1-сурет. Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар

Оқиғалар сипатындағы терең айырмашылықтарға қарамастан, барлық табиғи ТЖ бірнеше жалпы заңдылықтарға бағынады. Біріншіден, ТЖ-н әрбір түрі үшін белгілі бір кеңістіктік ұштастық тән. Екіншіден, қауіпті табиғи құбылыстың қарқындылығы (қуаттылығы) неғұрлым жоғары болса, ол соғұрлым сирек орын алады. Үшіншіден, табиғи сипаттағы әрбір жағдайдың алдында біраз айрықша белгілер (хабаршылар) болады. Төртіншіден, қандай да табиғи ТЖ қанша жерден күтпеген жерден болса да, оның көрінісін алдын ала болжауға болады. Соңында, бесіншіден, көп жағдайда табиғи қауіп-қатерлерден пассивті және активті қорғау іс-шаралары көзделуі мүмкін.

Табиғи ТЖ туралы сөз қозғағанда, олардың көрінісіне антропогендік әсердің рөлін атап өту қажет. Адамзат қызметінің салдарынан табиғат ортасында тепе-теңдіктің бұзылуы қауіпті әсерлердің күшеюіне әкелетін көптеген фактілер белгілі. Мысалы, халықаралық статистикаға сәйкес, қазіргі көшкіндердің 80%-ға жуығы адам қызметімен байланысты. Ағаштарды кесу салдарынан селдердің белсенділігі артады, тасқын саны ұлғаяды.

Қазіргі уақытта табиғи ресурстарды пайдалану масштабтары айтарлықтай өсті. Нәтижесінде жаһандық экологиялық дағдарыстың белгілері айқын көріне бастады. Табиғат адамға оның маңғаз, үйлесімді, серпінді тіршілігіне дөрекі араласқаны үшін кек қайтарып жатқандай. Бұл мән-жайды өндірістік-шаруашылық қызметте ескермей кетуге болмайды. Табиғи тепе-теңдікті сақтау табиғи апаттардың алдын алудың, олардың әсер ету күштерін азайтудың, олардың санын қысқартудың маңызды профилактикалық шарты болып табылады.

Табиғи апаттардың арасында белгілі бір байланыс бар. Сонымен қатар, жер сілкіністері мен цунамидың, тропикалық циклондар мен су тасқындарының арасында тығыз тәуелділік анықталған. Дәстүрлі апаттар көбінесе адам қызметімен байланысты әсерлермен ұштасады. Мысалы, жер сілкіністері өрттерге, тасымалданатын газ жарылыстарына, мұнай ұңғымаларының жануына, бөгеттердің бұзылуына жағдай жасайды. Жанартау атқылауы жайылымдарды зақымдайды, малдың қырылуына, аштыққа әкеледі. Тасқын топырақ суларының тыңайтқыштармен және өзге де химикаттармен ластануына, құдықтардың улануына, сондай-ақ мал қорымдарының бұзылуымен байланысты инфекциялардың, аурулардың туындауына әкеледі. Басқа да теріс салдарлар бар. Табиғи зілзалаға қарсы қорғау шараларын қабылдай отырып, қайталама апаттардың туындау мүмкіндіктерін шектеудің қамын ойлау қажет, ал олардың белгілері көріне бастаған жағдайда апат салдарының таралуын тежеп, жоюға дайын болу керек.

Табиғи ТЖ-дан сәтті қорғаудың алғышарты олардың себептері мен тетіктерін зерттеу болып табылады. Процестердің мәнісін біле отырып, оларды алдын ала болжауға да болады. Қауіпті

құбылыстардың уақтылы және нақты болжамы тиімді қорғаудың маңызды алғышарты болып табылады. Табиғи қауіп-қатерлерден қорғау *активті* (инженерлік-техникалық құрылыстар салу, құбылыс тетігіне кірігу, табиғи ресурстарды жұмылдыру және т.б.) және *пассивті* (мысалы, паналарды пайдалану) болуы мүмкін. Әдетте активті және пассивті әдістерді ұштастырады.

Геологиялық сипаттағы төтенше жағдайлар. Геологиялық табиғи құбылыстармен байланысты табиғи зілзалаға жер сілкінісі, жанартау атқылауы, көшкін, сел, қар көшкіні, Марстық құбылыстар салдарынан жер бетінің опырылуы, шөгуі жатады.

Жер сілкінісі. Ол жер қыртысындағы күрт қозғалыс пен жарылыстың нәтижесінде пайда болған және үлкен қашықтықтарға таралатын жер асты дүмпуі және жер үстінің қозғалысы болып есептеледі. *Жер сілкінісінің ошағы*—жердің қалың қабатындағы энергия бөлініп шығатын біршама аймақ. *Гипоцентр* не шоғыр деп аталатын шартты нүкте ошақ орталығы болып табылады. Гипоцентрдің жер бетіне проекциясы *эпицентр* деп аталады. Оның айналасында ең ірі жарылыстар орын алады.

Жер шарында жыл сайын тіркелетін жер сілкіністерінің саны жүздеген мыңдықтармен, ал басқа да авторлардың деректеріне сүйенсек, миллиондармен өлшенеді. Орта есеппен әр 30 с сайын бір жер сілкінісі тіркеледі. Бірақ олардың көбі біз байқамайтын әлсіз жер сілкіністеріне жатады. Жер сілкінісінің күшін жер бетіндегі жарылыстың қарқындылығы бойынша бағалайды. Қарқындылықтың көптеген сейсмикалық шкалалары бар. Қазіргі уақытта он екі балдық Рихтер шкаласы мен Жер сілкінісі күшінің халықаралық шкаласы қолданылады.

Жер сілкіністері жер бетінде өте әркелкі таралған. Сейсмикалық және географиялық деректердің талдауы болашақта жер сілкінісін күтуге болатын облыстарды белгілеуге және олардың қарқындылығын бағалауға мүмкіндік береді. *Сейсмикалық аудандастырудың* мәнісі де осында. Мұндай аудандастыру картасы барлық жобалаушы ұйымдар басшылыққа алуы тиіс ресми құжат болып табылады. Антисейсмикалық іс-шаралардың екі тобы бар. Біріншісі – мүмкін болатын жер сілкінісіне дейін қабылданатын ескерту, алдын алу шаралары. Екінші топ тікелей жер сілкінісінің алдында, кезінде және одан кейін жүзеге асырылатын іс-шараларды қамтиды. Мұның барлығы – ТЖ-дағы іс-әрекеттер.

Бірінші топқа жер сілкінісінің табиғатын зерттеу, оның тетігін ашу, хабаршыларын айқындау, болжау әдістерін әзірлеу жатады. Жер сілкінісінің табиғатын зерттеу негізінде осы қауіпті құбылысты болжау және оның алдын алу әдістері әзірленеді. Аймақтың сейсмикаға төзімділігін ескере отырып, елді мекендер мен кәсіпорындардың орналасатын жерлерін таңдау өте маңызды болмақ. Қашықтықпен қорғау –жер сілкінісі кезінде қауіпсіздік мәселелерін шешудің таптырмас құралы. Егер құрылысты сонда да

сейсмикалық қауіпті аймақтарда жүргізуге тура келсе, онда негізінен ғимарат пен құрылыстың конструкцияларын күшейтуді көздейтін тиісті құрылыс нормалары мен қағидаларының (ҚНЖК) талаптарын ескеру қажет. Іс-шаралардың екінші тобына адамдарды ТЖ-дан қорғау бойынша дайындау жүйесі, халық арасында түсіндіру жұмысы, жан жақты бұқаралық үгіт жұмысы жатады.

Жер сілкіну қаупі немесе оның белгілерінің пайда болғаны туралы хабарланған жағдайда тез, тыныш әрі аспай-саспай қимылдау қажет. Жер сілкінісі қаупі туралы алдын ала хабарланған жағдайда, пәтерден (үйден) кетпес бұрын, жылытқыш аспаптар мен газды өшіріп кету қажет. Егер пеш жағылып жатса, оны сөндіріп тастау қажет. Одан кейін балаларды, қарттарды киіндіріп және өзіңіз киініп, қажетті заттарды, тамақ өнімдерінің шағын қорын, дәрі-дәрмектерді, құжаттарды алып, далаға шығу қажет. Одан соң қоғамдық тәртіпті қатаң түрде сақтай отырып, мүмкіндігінше тезірек ғимарат пен құрылыстан алаң, саябақ, кең көшелер, спорт алаңдары, салынып бітпеген учаскелер жаққа қарай тез кету қажет. Егер жер сілкінісі күтпеген жерден басталса, пәтерден (үйден) жинақталып, шығып кету, әдетте, мүмкін болмайды. Бұл жағдайда есік не терезе ойығына тұра қалу қажет. Бірінші дүмпу басылған сәтте, тез арада далаға шығу керек.

Кәсіпорындар мен мекемелерде барлық жұмыстар тоқтатылып, өндірістік және технологиялық құрал-жабдықтардың жұмысы тоқтатылады. Электр тогын ажыратуға, тиісті қондырғыларда ауа, оттек, бу, су, газ қысымын азайтуға шаралар қолданылады. Азаматтық қорғаныс құрылымдарындағы жұмысшылар мен қызметшілер тез арада олардың жиыны аудандарына бет алады, қалғандары қауіпсіз орындарды алады. Егер өндіріс жағдайлары бойынша қысқа уақыт ішінде агрегатты, пешті, технологиялық желіні, турбинаны тоқтатуға келмесе не мүмкін болмаса, онда олар аялауыш жұмыс режиміне ауыстырылады.

Егер жер сілкіну кезінде пәтерден (үйден) не жұмыс орнынан тыс, мысалы, дүкенде, театрда не жай көшеде болсаңыз, үйге асығудың қажеті жоқ. Тиісті лауазымды адамдардың орын алған жағдайдағы іс-қимылдар жөніндегі нұсқауларын тыныш тыңдап, соларға сәйкес қимылдау қажет. Қоғамдық көлікте болсаңыз, оны жүріп келе жатқан жерінен тастап кетуге болмайды. Көлік толығымен тоқтағанға дейін күтіп, одан әуелі балаларды, мүгедек жандарды, қарт адамдарды өткізіп жіберіп, шығу қажет. Жер сілкінген жағдайдағы іс-әрекеттердің тиімділігі авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру және халықтың жаттығу деңгейіне, хабарлау жүйесінің тиімділігіне байланысты болады.

Жанартау қызметі. Жер түбінде болатын үнемі белсенді процестердің нәтижесінде туындайды. Жанартау атқылауы, әдетте, жер сілкіну қаупі төнген жер тұрғындарына төнеді. Сөнбеген

жанартауларға жақын қауіпті аймақта 200 млн-ға жуық адам тұрады. Жер қыртысында және оның бетінде магманың жылжуымен байланысатын құбылыстардың жиынтығы *вулканизм* деп аталады.

Жанартаулар(вулкан) (ежелгі гректердің от құдайы Вулканның атымен аталған) жер қыртысындағы арналар мен жарықтардың үстінен пайда болатын, олардың бойымен жер бетіне магма атқылайтын геологиялық түзілімдер болып есептеледі. *Магма* (грек сөзі: *magma*— қою зат) көбінесе силикат құрамды, жердің терең аймақтарында түзілетін балқыма қоспа болып табылады. Жер бетіне жеткеннен кейін, магма лава түрінде ағады. *Лаваның* магмадан айырмашылығы онда атқылау кезінде ұшатын газдар болмайды.

Жанартаулар сөнбеген, тынышталған және сөнген болып бөлінеді. Тынышталған жанартаулардың қайта атқыланатыны жайлы мәліметтер жоқ, бірақ өз пішінін сақтап қалған және олардың астында шектеулі жер сілкіністері болатын жанартаулар жатады. Сөнген жанартаулар –қандай да жанартау белсенділігі жоқ әртүрлі жанартаулар. Сөнбеген жанартаулардың атқылауы ұзақ және қысқа мерзімді болады. Атқылау өнімдері (газ тәрізді, сұйық, қатқыл) – км биіктікке атқыланып, үлкен қашықтықтарға таралады. Жанартау күлінің мөлшері үлкен болатыны соншалық, тіпті түн сияқты қараңғы болып кетеді. Атқыланған лаваның көлемі ондаған текше метрге дейін жетеді. Күшті атқылау кездерінде, ол барлық төмен жерлерді басып кетеді және лава жамылғыларын жасай отырып, жер бетіне төгіледі. Нәтижесінде, көбінесе тау жазықтары – лава үстірті пайда болады. Негізгі қауіпті *лава бұрқақтары, ыстық лава ағындары*, сондай-ақ *жалынды газдар* төндіреді. Профилактикалық іс-шаралар жер пайдалану сипатын өзгертуден, лава ағындарын бұрып жіберетін бөгеттер салудан, лаваны жерден ауыстыру үшін және оны біраз сұйық лаваға өзгерту үшін лава ағынын бомбалаудан және т.б. тұрады. Жанартау жарылыстары көшкінге, жердің опырылуына, ал теңіздер мен мұхиттарда цунамиға бастама жасауы мүмкін.

Көшкін. Бұл төбе, тау бөктерлерін, өзен, көл және теңіз террасаларын қалыптастыратын топырақ массаларының ауырлық күштерінің ықпалымен еңіс бойынша төмен қарай сырғып жылжу. Көшкіндер әртүрлі себептерге: топырақтың сулануына, егіс түрінің өзгеруіне, өсімдік жамылғысының жойылуына, желге мүжілуге, сілкінуге байланысты туындауы мүмкін.

Қозғалыс жылдамдығы бойынша барлық беткейлік процестер *баяу, орташа* және *тез* болып бөлінеді. Тез көшкіндер ғана көптеген құрбандықтарға әкелетін нағыз апаттардың себебі бола алады.

Беттік жылжудың жатыс тереңдігі бойынша көшкіндер *беткі* (1 м дейін), *ұсақ* (5 м дейін), *терең* (20 м дейін), *өте терең* (20 м астам) болып бөлінеді. Процеске тартылатын тау жыныстары массасының қуаттылығы бойынша көшкіндер *шағын* (10 мың

м³дейін), *ірі* (101-ден 1000 мың м³дейін), *өте ірі* (1000 м³ астам) болып бөлінеді.

Сел. Бұл лайлы-сулы не лайлы-тасты ағындар сипатына ие тау өзендеріндегі өткінші топан су тасқындары. Селдің себептері жер сілкінісі, мол қар жауу, нөсер, қар мен мұздықтардың қарқынды еруі болуы мүмкін. Селдер ауқымды кинетикалық қиратқыш қуатқа ие. Лайлы-сулы ағындардың қозғалыс жылдамдығы 15 км/сағ жетуі мүмкін.

Қуаттылығы бойынша сел ағындары *қуатты* (шығарылым 100 мың м³ сел массасынан астам), *орта қуатты* (10-нан 100 мың м³ дейін) және *әлсіз қуатты* (10 мың м³ аз) топтарға бөлінеді. Сел ағындары кенеттен болады, тез үдеп, әдетте 1 сағаттан 3 сағатқа дейін жалғасады. Кейде олар 6-8 сағатқа дейін созылады. Селдер өткен жылдардағы бақылау нәтижелері бойынша және метеорологиялық болжамдар бойынша болжанады.

Селге қарсы алдын алу іс-шараларына: гидротехникалық құрылыстарды (сел тежейтін бөгеттер, сел бағыттаушы арналар) салу, қар суын алдын ала дайындалған науарлар бойынша түсіру, тау беткейлерінде өсімдік қабатын бекітіп тастау, ағаш отырғызу жұмыстары, ағаш кесуді ретке келтіру және т.б. жатады. Сел қаупі бар аймақтарда сел қаупі туралы хабарлайтын автоматты жүйелер құрылады және тиісті іс-шара жоспарлары әзірленеді. Бірақ, ең бастысы, бұл жерлерге тұрғын үйлер салмау қажет және өндірістік-шаруашылық қызметпен айналыспау қажет.

Қар көшкіні. Бұл тау беткейлерінен табиғи не антропогендік физикалық әсердің ықпалымен құлайтын не жылжитын және өз жолында барлық жаңа қар массаларын тартып әкететін қар массасы. Қар көшкіндері таулы аймақтарда таралған. Жүру жылдамдығы 20-30 м/с тең, бірақ 100 м/с жетуі де мүмкін.

Қар көшкініне қарсы алдын алу іс-шаралары пассивті және активті болады. *Пассивті тәсілдері* тіреуіш құрылыстарды, бөгеттерді, көшкін кескілерді, қысқа бағандарды, қартұтқыш қалқандарды пайдаланудан, ағаш пен бұта отырғызудан, орманды қалпына келтіруден тұрады. *Активті әдістеріне* қауіпсіздік шараларын қамтамасыз ете отырып, белгілі бір уақытта алдын ала дайындалған және жасанды жолмен шақыртылған қар көшкіндерінің түсуі жатады. Осы мақсатта мамандар қар жиналымдарына тексеру жүргізеді, қар массасының ең осал жерлерін анықтайды, әсер ету түрін таңдайды – ату, бағыттауыш әрекеттегі снарядтар мен арнайы миналарды жару, күшті дыбыс толқындарын жасайды. Тым болмағанда, бір жерде қар көшкінінің жарылуы үшін іс-қимылдар қолданылады немесе әрі қарай «тізбекті реакция» жүреді. Кейде тіпті тікұшақ маневрі де көлемді қар массаларының қозғалысын тудыруы мүмкін. Қар көшкіні – кейде адамның немқұрайлылығының салдарынан туындайтын апат. Бірақ бұл – әрі, таңқаларлық табиғи құбылыс. Энергетикалық жағынан

қуатты, өз жолында барлық жаңа және аппақ массаларды тартып әкететін, құзға соғылып жапа тармағай болатын, қар бөліктерінің зор ауқымды бұлттарын көтеретін қанық қар көшкінінің құлауы – керемет көрініс. Қар көшкінінің қаупі бар өңірлерде қар көшкініне қарсы қызметтер құрылуы мүмкін, хабарлау жүйесі көзделеді және қар көшкіндерінен қорғау жөніндегі іс-шаралардың жоспарлары әзірленеді.

Опырылу. Бұл тік және құлама тау беткейлерінде, өзен аңғарларында және теңіз жағаларында тау жыныстарының үлкен массаларының жарылуы және құлауы. Опырылу, ең алдымен, желге мүжілу процестерінің, жер үсті және жер асты сулары әрекетінің ықпалымен тау жыныстарының тұтастығының әлсіреу салдарынан пайда болады.

Жер бетінің отыруы. Бұл – жасанды тоңазыту, еріту және динамикалық әсерлер кезінде болатын, сыртқы жүктеменің не өз салмағының ықпалында тұрған топырақтың нығыздануы. Беттің отыру шамасы бірнеше сантиметрден 2 метрге дейін түрленеді. Отыру жер бетінде және топырақ массивінде жарықтардың пайда болуына әкелуі мүмкін.

Метеорологиялық сипаттағы төтенше жағдайлар. Олар желдің, оның ішінде, боран, дауыл және құйын салдарынан туындаған апаттар болып есептеледі (25 м/с және одан көп жылдамдық кезінде, арктикалық және қиыр шығыс теңіздері үшін – 30 м/с және одан көп). Бұл төтенше жағдайға қатты жаңбыр әкелуі мүмкін (жауын-шашын мөлшері 12 сағ ішінде 50 мм болған кезде, ал таулы, ауылдық және қар көшкінінің қаупі бар аймақтарда – 12 сағ ішінде 30 мм және одан көп). ТЖ себебі ірі бұршақ (бұршақ диаметрі 20 мм және одан көп болған кезде), қатты қар жауу (жауын-шашын мөлшері 12 сағ ішінде 20 мм болған кезде), қатты боран (жел жылдамдығы 15 м/с және одан көп) болуы мүмкін. Табиғи зілзаланың себебі шаңды дауыл, қатқак (ауа температурасы вегетациялық кезеңде топырақ бетінде 0°C-тан төмендеген кезде), қатты аяз және қатты ыстық болуы мүмкін.

Дауыл. Бұл жойқын күшті және едәуір ұзақтықтағы жел. Оның жылдамдығы шамамен 32 м/с және одан көп. Дауылдарды тропикалық және тропикадан тыс деп бөледі. Тропикалық дауылдар көбінесе Атлант және Тынық мұхиттарының үстінде туындайтын дауылдарға бөлінеді. Тынық мұхитының үстінде туындайтын дауылдарды т а й ф у н д а р деп атайды.

Дауылдар зілзаланың ең қуатты күштерінің бірі болып табылады, өйткені аса ірі энергиядан тұрады. Дауылды жел берік құрылыстарды қиратып, жеңіл құрылыстарды ұшырып әкетеді, егілген жерлерді ойран қылып, сымдарды үзіп тастайды, электр беру желілері мен байланыс бағандарын жұлып әкетеді, көлік тораптары мен көпірлерді қиратады, ағаштарды сындырып, тамырымен жұлып тастайды, кемелерді қиратып, суға батырады, коммуналдық-

энергетикалық желілерде, өндірісте авариялар тудырады. Дауылды жел бөгеттер мен тоғандарды қиратқан жағдайлар да белгілі, ал бұл су тасқындарына әкеліп, рельстерден пойыздарды лақтырады, көпірлерді тіреуішінен жұлып әкетіп, фабрика құбырларын құлатады, кемелерді құрлыққа шығарып тастайды. Көбінесе дауыл қатты нөсермен бірге жүреді. Бұл кейде дауылдың өзінен де қауіпті. Нөсер селді ағындар мен көшкіндер сияқты табиғи зілзалалардың себебі болып табылады.

Боран. Жылдамдығы дауылдың жылдамдығынан аз болатын жел. Алайда ол айтарлықтай ауқымды және 15-20 м/с жетеді. Қатты боранды кейде *шторм* деп атайды. Боран құйынды және ағынды деп бөледі. Құйынды боран циклондық әрекетпен байланысты және үлкен аумақтарға таралатын күрделі құйын тәрізді түзілім болып есептеледі. Ағынды боран – болар-болмас таралатын жергілікті құбылыстар. Құйынды борандар шаңды, қарлы және дауылды болып бөлінеді. Қарлы боранды Ресейде көбінесе бұрқасын, қарлы боран, сырма боран деп атайды.

Шаңды боран – ауада шаңның көп мөлшері көтерілетін, едәуір қашықтыққа таралатын атмосфералық ұйытқу. Шаңды боран тұншығуға әкеледі. Аспаптар мен кез келген техника зардап шегеді. Шаңды боран қауіпті паразиттерді, ал олармен ертүрлі ауруларды ұшырып әкетуі мүмкін. Дауылды боран, әдетте, кенеттен туындайды және уақыт жағынан аса ұзақ емес (бірнеше минут). Мысалы, 10 минут ішінде жел жылдамдығы 3-тен 31 м/с дейін өсуі мүмкін.

Ағынды боран ағымды және ағысты болып бөлінеді. Ағымды боран кезінде ауа ағыны беткей бойымен жоғарыдан төмен қарай қозғалады. Ағысты боран кезінде ауа ағыны көлденеңінен немесе тіпті беткей бойымен жоғары қарай қозғалады. Олар көбінесе алқаптарды жалғайтын тау жоталарының арасында өтеді.

Құйын. Найзағайлы бұлтта пайда болатын және артынан құрлық не теңіз бетіне қарайғы бағытта қара жең не піл тұмсығы тәрізді таралатын атмосфералық ұйытқыма.

Құйынның үстіңгі бөлігі шұңғы тәрізді кеңейіп, бұлтпен тұтасады. Құйын жер бетіне дейін түскен кезде, оның астыңғы бөлігі де кейде үлкейіп, аударылған шұңғы кейінде болады. Құйынның биіктігі 800-1500 м, диаметрі 10-100 м дейін жетуі мүмкін. Құйындағы ауа айналады және, сонымен қатар, шиыршық бойынша жоғары қарай көтеріліп, шаңды не суды ығыстырады. Айналу жылдамдығы 330 м/с жетуі мүмкін. Құйынның пайда болатын орны мен уақытын болжау өте қиын, сондықтан олар адамдар үшін көбінесе күтпеген жерден пайда болады.

Гидрологиялық сипаттағы төтенше жағдайлар. Бірқатар себептермен байланысатын зілзала болып есептеледі. Бұл су тасқынынан пайда болған *судың жоғары деңгейі* болуы мүмкін. Қалалар мен басқа да елді мекендерді, ауылшаруашылық дақылдары

егістіктерін су басу, өнеркәсіптік және көлік объектілерінің зақымдануы орын алады. Бұл *судың төмен деңгейі* де болуы мүмкін, ол кезде кеме қатынасы, қалалар мен халық шаруашылық объектілерін, суландыру жүйелерін сумен жабдықтау бұзылады. Үйінді және морена көлдері бұзылған кезде елді мекендерге, жол және басқа да құрылыстарға қауіп төндіретін *сел* пайда болады. Елеулі залал мен шығындар *мұздың ерте қатуына* және кеме жүретін суайдындарда мұздың пайда болуына әкеледі. Бұған гидрологиялық теңіз құбылыстары да: цунами, теңіздер мен мұхиттардағы қатты толқу, мұз қысымы және олардың қарқынды дрейфі жатады.

Су тасқындары. Бұл – өзенде, көлде не теңізде әртүрлі себептермен туындаған су деңгейінің көтерілу нәтижесінде елді мекенді едәуір дәрежеде су басу. Бұл ең көп таралған табиғи қауіп-қатер болып табылады. Өзендегі тасқын оның алабында орналасқан қардың не мұздықтың еру салдарынан, сондай-ақ қатты жауын-шашынның салдарынан су мөлшерінің күрт көтерілуінен туындайды. Су тасқындары мұз кету кезінде арнада мұз үймеленуімен немесе қозғалмайтын мұз жамылғысының астында арнаның ішкі мұзға бітеліп қалуымен және мұз кептелісінің түзілуімен туындайды. Су тасқындары теңізден суды қудалайтын және өзен әкелетін судың сағада кідіру салдарынан су деңгейінің артуына әкелетін желдің әсерімен пайда болады. Бұл су тасқындарын *желбөгет* тасқындар деп атайды. Теңіз жағалары мен аралдарда тасқын жер сілкіну, жанартау атқылау, цунами кезінде түзілетін толқын басу нәтижесінде туындайды.

«Жайылма» мен «тасыма» сияқты ұғымдардың ара жігін ашып алу қажет. *Жайылма* деп жыл сайын бір мезгілде қайталанатын, су деңгейінің жоғарылауымен қатар жүретін өзен сулылығының салыстырмалы түрде ұлғаюын айтады. *Тасыма* – су деңгейінің салыстырмалы түрде қысқа уақыттық және мерзімсіз көтерілуі. Бірінен кейін бірі жалғасатын тасымалар *жайылмаға*, ал соңғысы тасқынға ұласуы мүмкін.

Су тасқындарының жиілігі әртүрлі өңірлерде әртүрлі болады. Төмен тасқындар 5-10 жылдан кейін, жоғары тасқындар 20-25 жылдан кейін, дүр тасқындар 50-100 жылдан кейін қайталанатын, апаттық тасқындар 100-200 жылда бір реттен жиі болмайды. Су тасқындарының ұзақтығы бірнеше күннен 80-90 күнге дейін болады. Апаттық тасқындарға Еуропада 2002 жылы жазда болған тасқынды жатқызуға болады.

Цунами. Кейбір жер сілкіністері аса жойқын толқындармен ұштасады, кейде олар тұтас жағажайларды қиратып, жер сілкінісіне қарағанда көбірек бүлінуге әкеледі. Бұл жойқын толқындарды жалпы қолданыстағы терминмен «*цунами*» деп атайды, ол жапон сөзі, «шығанақты қармайтын үлкен толқын» дегенді білдіреді.

Ашық мұхитта цунами толқындары ұзындығы жағынан барлық

басқа да теңіз толқындарынан бірнеше есеге асып түседі. Әдетте жоталардың арасындағы арақашықтық 100 м болады. Цунамида мұндай арақашықтық кейде 150-300 км-ге жетеді. Ашық теңізде кемеде тұрып цунамиды аңғару мүмкін емес, өйткені олардың биіктігі (яғни толқын жотасынан ойысына дейін тік арақашықтық) бірнеше ондаған сантиметрден (максималды) бірнеше метрге дейін болады. Бірақ, таяз қайраңға дейін жеткен соң, толқын көтеріліп, жылжып келе жатқан қабырғаға ұқсап қалады. Таяз шығанақтарға кіріп, одан сайын биік бола түседі, жүрісі баяулап, құрлыққа алып толқын кейпінде жайылып кетеді.

Толқын басқылар, үймелер, орман жолақтары, айлақтар құрылысы цунамидан ішінара қорғаныс қызметін атқарады. Жағалау сейсмографтарының жер сілкіністерін озық қарқынмен тіркеуіне негізделген толқынның жақындағаны туралы ескерту қызметтері халықты цунамидан қорғауда зор маңызға ие.

Табиғи өрттер. Олар орман, дала, шымтезек және жер асты өрттері (жанғыш қазбалар өрті) болып бөлінеді.

Орман өрттері. Бұл орман аумағы бойынша апатты түрде таралатын өсімдіктердің бақыланбастан жануы. Мұндай зілзала жыл сайын, көбінесе адамның кінәсінен болып жатады. Құрғақ ауа райы мен жел кезінде орман өрттері едәуір кеңістікті қамтиды. Ыстық ауа райында, егер 15-18 күн бойы жаңбыр болмаса, орман құрғақ болып кететіні соншалық, тіпті отқа немқұрайлы қарау тез таралатын өртті тудырады. Табиғи көздерден, мысалы найзағайдан болатын орман өрттерінің үлесі жалпы өрт санының 2%-ын құрайды. 100 жағдайдың 90-98 жағдайында жұмыс және демалыс орындарында отты пайдалану кезінде тиісті сақтық танытпайтын адамдар зілзаланың пайда болуына кінәлі болып шығады.

Орман өрттері жану сипаты, таралу жылдамдығы және оттың қамтыған аумағының көлемі бойынша жіктеледі. Жану сипатына және орман құрамына байланысты өрттер төменгі қабат өрті, жоғарғы қабат өрті, топырақ өрті болып бөлінеді. Олардың барлығы дерлік үдеу басында төменгі қабат өртінің сипатында болады, бірақ белгілі бір жағдайлар жасалса, жоғарғы қабат немесе топырақ өрттеріне ұласады.

Төменгі және жоғарғы қабат өрттерінің таралу жылдамдығы, сондай-ақ жер асты өрттерінің жану тереңдігі маңызды сипаттамалар болып табылады, сондықтан олар әлсіз, орташа және күшті болып бөлінеді. Оттың таралу жылдамдығы бойынша төменгі және жоғарғы қабат өрттері тұрақты және тез болып бөлінеді. Жану қарқындылығы жанғыш материалдар иісінің жай-күйіне, аймақтың ылдиына, тәулік уақытына және әсіресе жел күшіне байланысты болады. Сондықтан бір өрт кезінде оттың орман аумағында таралу жылдамдығы қатты өзгеруі мүмкін.

Оттың қамтитын аумағы бойынша, орман өрттері оттың қамтитын аумағы бойынша орналасатын алты класқа бөлінеді, га:

1. Жалындау..... 0,1 — 0,2
2. Болмашы өрт 0,2 — 2,0
3. Шағын өрт 2,1—20
4. Орташа өрт 21—200
5. Ірі өрт..... 201—2000
6. Апаттық өрт.....2000-нан көп

Ірі орман өрттері орманда төтенше өрт қаупі кезінде, әсіресе ұзақ әрі қатты құрғақшылық кезінде өрбиді, мұндай жағдай 2002 жылы жазда Мәскеу облысында орын алған болатын.

Дала өрттері. Құрғақ шөп не піскен астық болған кезде ашық аймақта пайда болады. Олар маусымдық сипатта болады, көбінесе жазда болады, көктемде сирек болады, ал қыста мүлдем болмайды. Олардың таралу жылдамдығы 20-30 км/сағ жетеді.

Шымтезек өрттері. Не өз бетінше, не орман өрттеріне байланысты туындауы мүмкін. Олардың қауіптілігі – олар көбінесе үлкен кеңістіктерді қамтиды, қиын сөндіріледі және жерде үлкен бос жерлер қалдырады, ол жерлерге адамдар, жануарлар мен техника құлап кетуі мүмкін.

Жер асты өрттері. Көбінесе орман және шымтезек өрттерінің жалғасы болып табылады. Өрттің тереңдігі ағаш діңінен басталып, тәулігіне бірнеше сантиметрден бірнеше метрге дейінгі жылдамдықпен таралады.

Орман және дала өрттерін сөндірудің негізгі тәсілдері:

- өрт жиегін осықылау және топырақ лақтыру;
- бөгеуіш алаптар мен орлар орнату;
- сумен және химиялық ерітінділермен сөндіру;
- жандыру (қарсы от жіберу).

Жер асты өрттерін екі тәсілмен: тереңдігі топырақ суларының деңгейіне дейін ормен жару және оны сумен толтыру арқылы; ылғалдың шымтезекке ену процесін тездететін беткі-белсенді заттармен қаныққан алаптарды орнату арқылы сөндіреді.

Табиғи сипаттағы барлық өрттерді сөндіру мынадай негізгі кезеңдерді қамтиды:

- оқшауландыру;
- өртті тоқтату;
- аяғына дейін сөндіру;
- қарауылдау (өрт сөндірілген жерлерді күзету).

Биологиялық сипаттағы табиғи төтенше жағдайлар. Оларға жаппай аурулар: эпидемиялар, эпизоотиялар, эпифитотиялар жатады.

Эпидемия. Бұл берілген аумақта әдеттегі тіркелген аурушандық деңгейінен едәуір асып түсетін адамдар арасында инфекциялық аурудың таралуы. Аурудың бірқатар елдерді, тұтас континенттерді және тіпті бүкіл жер шарын қамтып, таралу деңгейі бойынша да,

таралу масштабы бойынша да әдеттегіден тыс көп таралуы *пандемия* деп аталады. Барлық инфекциялық аурулар төрт топқа бөлінеді:

ішек инфекциялары;

тыныс алу жолдарының инфекциялары (аэрозольды);

қан (трансмиссивті) инфекциялары;

сыртқы жабынды инфекциялары (контактілік).

Эпизоотия. Ерекше қоздырғыштың болуы, үдеу циклілігі, ауру жұқтырған жануардан сау жануарға таралу және эпизоотиялық таралуды қабылдау қабілеті сияқты жалпы белгілері бар жануарлардың инфекциялық аурулары. Таралу кендігі бойынша эпизоотиялық процесс үш нысанмен: спорадиялық аурушандықпен, эпизоотиямен, панзоотиямен сипатталады.

Спорадия деп инфекциялық ауру білінетін, әдетте өз арасында инфекция қоздырғышының бірыңғай көзімен байланысатын дара не біраз жағдайларды айтады. Бұл эпизоотиялық процесс қарқындылығының ең төмен дәрежесі. Панзоотия – эпизоотия үдеуінің ең жоғары дәрежесі. Инфекциялық аурудың тұтас мемлекетті, бірнеше елді, тіпті материкті қамтитын әдеттен тыс кең таралауымен сипатталады.

Жануарлардың барлық инфекциялық аурулары бес топқа бөлінеді. Бірінші топты тағамдық инфекциялар құрайды. Олар топырақ, жемшөп, су арқылы беріледі. Қоздырғыш таралауының басты факторлары ауру жұқтырған жемшөп, көң және топырақ болып табылады. Мұндай инфекцияларға сібір жарасы, аусыл, маңқа, бруцеллез жатады. Екінші топқа тыныс алу жолдары мен өкпенің шырышты қабығын зақымдайтын респираторлық (аэрогендік) инфекциялар жатады. Негізгі берілу жолы – ауа-тамшылы. Оларға: парагрипп, экзотикалық пневмония, қойлар мен ешкілердің шешегі, етқоректілер обасы жатады. Үшінші топ – трансмиссивтік инфекциялар. Олардың таратушылары қан сорғыш бунақаяқтылар болып есептеледі. Олардың қанында қоздырғыштар үнемі не кейбір уақыттарда болады. Оларға: энцефаломиелиттер, туляремия, аттардың инфекциялық анемиясы жатады. Төртінші топқа қоздырғыштары таратушылардың қатысуынсыз сыртқы жабындар арқылы таралатын инфекциялар кіреді. Бұл топ қоздырғыштың таралу тетігінің ерекшеліктері бойынша айтарлықтай әртүрлі болады. Оларға: сіреспе, құтыру, сиыр шешегі жатады. Соңында, бесінші топ зақымдану жолдары белгісіз жіктелмеген инфекция түрлерін қамтиды.

Эпифитотия. Бұл белгілі бір уақыт аралығында өсімдіктердің инфекциялық ауруларының едәуір аумақтарға таралуы. Өсімдіктердің бірнеше елді не контингентті қамтитын жаппай ауруларын *панфитотия* деп атайды.

Өсімдік ауруларын жіктеу мынадай белгілер бойынша жүргізіледі: өсімдіктердің орны не даму кезеңі (ұрық, көк, көшет,

өскен өсімдік аурулары) біліну орны (жергілікті, шектеулі, жалпы); ауру барысы (жіті жедел, созылмалы); зақымдалатын дақыл; туындау себебі (инфекциялық, инфекциялық емес).

Өсімдіктердегі барлық патологиялық өзгерістер негізгі типтерге бөлінеді: шіріктер, мумиялану, солу, некроз, шапқындар, бездер. Ең қауіпті ауруларға бидайдың, қарабидайдың сабақ таты, бидайдың сары таты және картоптың фитофторозы жатады.

Ғарыштық төтенше жағдайлар. Адамға ғарыштан төнетін кейбір қауіп-қатерлермен байланысты. Ең алдымен бұл қауіпті ғарыш объектілері (ҚҒО) және ғарыш сәулелері болып табылады. Қазіргі уақытта Жер орбитасын кесіп өтуі мүмкін 300-ге жуық ғарыш денесі белгілі. Астрономдардың болжамына сәйкес, ғарышта барлығы 300 мың астероид пен комета бар. Планетамыздың осындай аспан денелерімен соқтығысуы бүкіл биосфера үшін елеулі қауіп төндіреді. Есептеулер бойынша, диаметрі 1 км-ге жуық астероидтың соққысы Жердегі бүкіл ядролық әлеуеттен ондаған есе асып түсетін энергия бөлінуіне әкеледі.

БҰҰ қарауындағы халықаралық ғылыми ұйымдар астероидтар мен кометалардан планетаны қорғау жүйесін әзірлеуді ұсынып отыр. Оның негізінде екі қорғау принципі жатыр: ҚҒО траекториясын өзгерту немесе оны жою. Жерді метеориттік және астероидтық қауіп-қатерден қорғау жүйесін әзірлеудің бірінші кезеңінде, өлшемі Жерге ұшып келгенге дейін бір-екі жыл ішінде шамамен 1 км болатын объектілерді аңғару есебімен, олардың қозғалысын бақылау қызметін құру шамаланады. Екінші кезеңде оның траекториясын есептеу және Жермен соқтығысу мүмкіндігін талдау ұйғарылады. Егер мұндай жайттың ықтималдығы зор болса, онда қауіпті аспан денесін жою не оның траекториясын өзгерту туралы шешім қабылданады. Ол үшін ядролық оқтығы бар континентаралық баллистикалық ракеталарды пайдалану көзделеді. Ғарыш технологияларының қазіргі деңгейі осындай қармау жүйелерін құруға мүмкіндік береді.

Жердегі өмірге күн радиациясы біршама әсер етеді. Шамадан тыс күн сәулесі теріні күйдіріп, айқын эритеманың үдеуіне және денсаулық жағдайының нашарлауына әкелетіні сөзсіз. УК-сәулелердің әсерінен көздің жиі зақымдануы *фотоофтальмия* деп аталады. Гиперемия, конъюнктивит, жас ағу және көз қарлығы пайда болады. Мұндай зақымданулар арктикалық және биік таулы аймақтарда күн сәулесінің қар бетіне шағылысу салдарынан болады («қарлы соқырлық»).

4.3. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар

Адам өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін әлеуетті қауіп-қатерлер әрқашан да табылады. Бірақ үшінші мыңжылдықтың басына қарай техногендік ТЖ-дан келген экономикалық және

элеуметтік зиян ауқымды масштабтарда, тіпті апаттық сипатта бола бастады. Өсіресе, бұл күн сайын орта есеппен құбыр желілерінде екі авария, аптасына бір рет көлік авариясы, ай сайын өнеркәсіпте елеулі авариялар болатын қазіргі Ресей үшін өзекті әрі күрделі проблема болмақ. Ресейде орта есеппен жылына болатын авариялар мен апаттардың нәтижесінде жыл сайын 50 мыңдай адам қаза табады және 250 мыңдай адам біршама жарақаттар алады.

Ресейде орын алған техногендік ТЖ-ң көп саны айтарлықтай қарапайым себептермен түсіндіріледі. Бір жағынан, халық пен қоршаған орта үшін элеуетті қауіпті ірі өндірістер көп. Екінші жағынан, құрал-жабдықтардың тозу деңгейі, технологиялық тәртіп пен бақылау деңгейі өндірістің қарқынмен құлдырауының салдарынан сыни шекке жақындады. Экономикалық дағдарыс ағымдағы жағдайды шиеленістірді, ал қауіпсіздік проблемасына маңызды экологиялық проблемалар келіп қосылды.

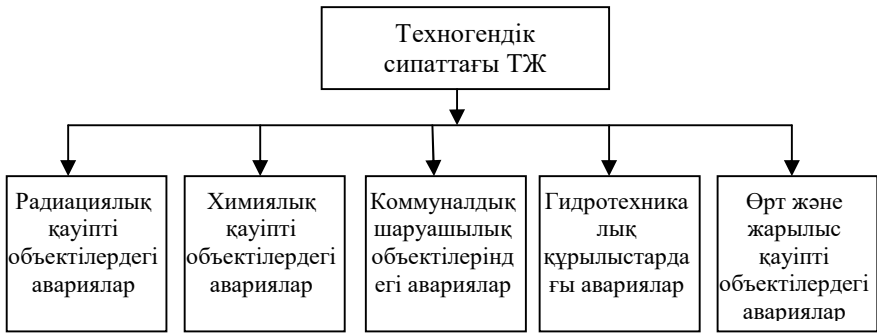
XXI ғ. басында жаңа қауіпсіз әрі қалдығы аз технологияларды игеру есебінен экономикада өрлеу байқалды. Жаңа мамандар буыны ел экономикасының одан әрі дамуына септігін тигізіп, Жер экологиясын бұзбастан, тіршілік әрекетінің қауіпсіз жағдайларын жасайды деп үміттенеміз.

Жалпы сипаттамасы мен сыныптамасы. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар адамның өндірістік қызметімен байланысты және қоршаған ортаны ластап және ластамай өтуі мүмкін. Қоршаған ортаның ластануына әкелетін техногендік ТЖ-ға өнеркәсіптік кәсіпорындарда радиактивті, сондай-ақ химиялық және биологиялық қауіпті заттар шығарылатын авариялар жатады.

Радиактивті заттар шығарылатын не шығарылу қаупі бар аварияларға атомдық станцияларда, зерттеу орталықтарының ядролық қондырғыларында, атомдық кемелерде, сондай-ақ ядролық-қарулы кешен кәсіпорындарында болған авариялар жатады. Мұндай авариялардың нәтижесінде аймақтың не айдынның қатты радиактивті ластануы туындауы мүмкін.

Химиялық қауіпті заттар (ХҚЗ) шығарылатын (шығарылу қаупі бар) авариялар елдің химиялық қауіпті объектілерінде (ХҚО), сондай-ақ жауынгерлік химиялық улағыш заттар (ЖХУЗ) уақытша сақталатын базалар мен қоймаларда болады. Нәтижесінде аумақтардың санитариялық-қорғау аймақтарынан (СҚА) тысқары химиялық ластануы, персонал мен халықтың топтық зақымдануы орын алады. Сонымен қатар, экологияға теріс әсер келуі мүмкін, бұл аймаққа газсыздандыру жүргізу және ғимараттар мен халықты санитариялық өңдеу қажеттігін тудырады.

Биологиялық қауіпті заттар шығарылатын (шығарылу қаупі бар) аварияларға өндірістік кәсіпорындар және бактериялыққұралдардың әзірленуін, дайындалуын, қайта өңделуін және тасымалдануын жүзеге асыратын зерттеу мекемелері биологиялық



4.2-сурет. Техногендік сипаттағы ТЖ-ң жалпы жіктемесі (классификациясы)

қауіпті заттарды шығарған кезде, ол заттармен ауқымды аумақтардың зақымдануына әкелген авариялар жатады.

Қоршаған ортаны ластамайтын ТЖ-ға жарылыспен, өртпен, ғимарат (төңірек) қирауымен, тіршілік жүйелерінің бүлінуімен, гидротехникалық жүйелердің қирауымен, көлік қатынастарының бұзылуымен және тағы да басқа көріністермен қоса жүретін авариялар жатады.

Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар пайда болу себептері бойынша да, масштабтары бойынша да әртүрлі болады. Олардың жіктемесі (классификациясы) 4.2-суретте көрсетілген.

Радиациялық қауіпті объектілердегі (РҚО) авариялар.

Қазіргі уақытта іс жүзінде шаруашылық пен ғылымның кез келген саласында радиактивті заттар мен иондаушы сәулелену көздері пайдаланылады. Атомдық ғылым мен техника экономиканың дамуы үшін зор маңызға ие, сонымен бірге, адамдар мен қоршаған орта үшін үлкен қауіп те төндіреді, болып жатқан авариялар осының дәлелі.

Радиактивті заттар шығарылатын не шығарылу қауіпі бар аварияларға, ең алдымен, *атомдық электр станцияларындағы* (АЭС) авариялар жатады. Олар көбінесе өндірістік құрылыстарды қиратып, СҚА-дан тысқары аумақты радиактивті ластай отырып орын алады. Бұл – ең қауіпті жайт. СҚА шегіндегі аумақты радиактивті ластайтын, сондай-ақ атомдық электр станциясының өндірістік орынжайларының шегінде радиактивті заттар шығарылатын (жылыстайтын) авариялар болады. *Ядролық-отын циклі кәсіпорындарында* радиактивті газдардың кемуі болады. *Атом кемелерінде* порт айдыны мен жағажай аумағын радиактивті заттармен ластайтын авариялар болады. Инженерлік-зерттеу орталықтарының *ядролық қондырғыларындағы* авариялар өндірістік орынжайлардың, сондай-ақ СҚА шегінде және одан тысқары қондырғы аумағының радиактивті заттармен ластануына әкелуі

мүмкін. Қоршаған ортаға радиактивті заттардың нормативтен тыс шығарылуымен қатар жүретін өнеркәсіптік және сынақ жарылыстары кезінде авария жағдайлары болуы мүмкін. Ядролық энергетикалық қондырғылары бар *ұшу аппараттарының* бортқа құлауы артынан аймақтың радиактивті ластануына әкелуі мүмкін (бағымызға орай, әзірге мұндай жағдайлар болған жоқ). Аймақтың радиактивті заттармен болар-болмас ластануы иондаушы сәулелердің ағуы кезінде, радиактивті препараттарды таситын *көліктегі* авариялар кезінде және басқа да жағдайларда орын болуы мүмкін.

РҚО-ге АЭС, ядролық отын дайындау, өңделген отынды қайта өңдеу және радиактивті қалдықтарды көму жөніндегі кәсіпорындар, ядролық реакторлары, ядролық көлік қондырғылары бар ғылыми-зерттеу ұйымдары мен жобалық ұйымдар жатады.

РҚО-де болған аварияның нәтижесінде аймақтың радиактивті заттармен ластанған көлемді аумақтары пайда болады және персонал мен халық сәулеге шалдығады. Мұндай авариялардың қауіптілік дәрежесі мен масштабтары шығарылған радиактивті заттардың мөлшерімен және белсенділігімен, сондай-ақ олардың ыдырауына әкелетін иондаушы сәулелердің энергиясымен және мөлшерімен анықталады. Радиактивті ластану аймағында персонал мен халыққа радиациялық әсер ету адамдардың сыртқы және ішкі сәулелену дозаларының шамаларымен сипатталады.

Сыртқы сәулелену дегеніміз адамның оның денесінен тыс орналасқан иондаушы сәулелену көздерінен, ең алдымен γ -сәулелену көздері мен нейтрондардан тікелей сәуле алуын білдіреді. *Ішкі сәулелену* адам ішінде болатын көздерден иондаушы сәулелену есебінен болады. Бұл көздер сыни (ең сезімтал) ағзалар мен тіндерде түзіледі. Ішкі сәулелену α -, β - және γ -сәулелену көздерінің есебінен болады.

Персонал мен халықтың қорғалуын барынша жақсы ұйымдастыру үшін РҚО айналасындағы аумақты алдын ала аймақтандыру жүргізіледі. Үш аймақ белгіленеді. Біріншіден, *шұғыл қорғау шараларының аймағы*. Бұл радиактивті із қалыптасатын уақыт ішінде бүкіл дененің сәулелену дозасы немесе жекелеген ішкі ағзалардың сәулелену дозасы эвакуациялау үшін белгіленген жоғарғы шектен асып кетуі мүмкін аумақ. Екіншіден, *ескерту іс-шараларының аймағы*. Бұған радиактивті із қалыптасатын уақыт ішінде бүкіл дененің сәулелену дозасы немесе ішкі ағзалардың сәулелену дозасы жасыру және йодтық профилактика үшін белгіленген жоғарғы шектен асып кетуі мүмкін аумақ жатады. Үшіншіден, *шектеу аймағы*. Оған бір жыл ішінде бүкіл дененің немесе жекелеген ағзалардың сәулелену дозасы тамақ өнімдерін тұтынуға арналған төменгі шектен асып кетуі мүмкін. Бұл аймақ мемлекеттік органдардың шешімі бойынша енгізіледі.

Химиялық қауіпті объектілердегі (ХҚО) авариялар. Бұл

авариялық-химиялық қауіпті заттарды (АХҚЗ) өндіретін, сақтайтын не пайдаланатын халық шаруашылығы объектілері. ХҚО-ге:

химия, мұнайды қайта өңдеу өнеркәсібінің кәсіпорындары;

тамақ, ет-сүт өнеркәсібінің кәсіпорындары, мұзкомбинаттар, суық агент ретінде аммиак қолданылатын тоңазытқыш қондырғылары бар азық-түлік базалары;

дезинфекциялаушы зат ретінде хлорды пайдаланатын сүтазартқыш және басқа тазартқыш құрылыстар;

күшті әсер ететін улы заттары (КӘУЗ) бар жылжымалы құрамды тұнба жолдары бар теміржол станциялары;

КӘУЗ тиетін және түсіретін теміржол станциялары;

улы химикаттар мен дезинфекциялауға және дератизациялауға арналған басқа да заттар қоры бар қоймалар мен базалар жатады.

Химиялық қауіпті заттар деп өнеркәсіпте және ауыл шаруашылығында қолданылатын уытты химикаттарды айтады. Олар құйған не шығарған кезде қоршаған ортаны ластайды және адамдардың, жануарлар мен өсімдіктердің қазасына не зақымдануына әкелуі мүмкін. Ең кең таралған ХҚЗ – хлор, аммиак, күкіртті сутек, көгертікші қышқыл, фосген және т.б.

ХҚО-дегі қоршаған ортаға КӘУЗ шығаратын авариялар артынан қызмет көрсетуші персонал мен көршілес аумақтағы халықтың топтық зақымдануына, адамда теріс генетикалық салдарға әкелуі мүмкін. Мұның барлығы біршама аумақтарда газсыздандыру іс-шараларын және басқа да арнайы іс-шараларды жүргізуді қажет етуі мүмкін.

АХҚЗ-дың организм ішіне енуінің негізгі жолдары тыныс алу мүшелері (ингаляциялық жол) мен тері (резорбтивті жол) болып табылады. Сонымен қатар, организмге АХҚЗ жараланған жердің беттері және асқазан-ішек жолы арқылы – ауыз арқылы түсуі мүмкін. Барлық жағдайда АХҚЗ барлық ағзалар мен тіндер бойынша қанмен таралады. Бұл патологиялық өзгерістерге, жұмысқа қабілеттіліктің жоғалуына, тіпті адам қазасына да әкелуі мүмкін. АХҚЗ-дың маңызы сипаттамасы уыттылық болып табылады. Авариялардың ең көп саны хлор, аммиак, ацетилен, минералды тыңайтқыштар, гербицидтер, органикалық және мұнай органикалық синтез өнімдерін өндіретін, сақтайтын және тасымалдайтын кәсіпорындарда болады. ХҚЗ шығару кезінде зақымдаушы фактор *химиялық ластану* болып табылады. ХҚЗ кемуі жарылыс, қирау және резервуарлар мен технологиялық құбыр желілерінің зақымдану салдарынан болатын авариялар кезінде орын алады. Бұл ауа және су алаптарының, үлкен аумақтардың ластануына әкеліп, адамдар мен жануарлардың қазасын не ауыр сырқаттарын тудыруы мүмкін.

Уыттылық деп улылық дәрежесін айтады. Ол шектік концентрациямен, көндігу шегімен, өлімші концентрациямен (өлімші дозамен) сипатталады. Шектік концентрация – заттың теріс

физиологиялық әсер тудыруы мүмкін ең аз мөлшері. Бұл кезде зақымданған адамдар алғашқы зақымдану белгілерін сезеді, бірақ жұмысқа қабілеттілігі сақталады. Адам тұрақты зақымданусыз белгілі бір уақыт аралығында шыдай алатын ең жоғары концентрация *көндігу шегі* деп саналады. Өнеркәсіпте көндігу шегі ретінде жұмыс аймағындағы ауаның АХҚЗ-мен ластануының рұқсат етілген дәрежесін регламенттейтін шекті ұйғарынды концентрация (ШҰК) пайдаланылады. ШҰК жұмыс күнінің ішінде адамға тұрақты әсер еткен жағдайда тіпті ұзақ уақыттан кейін де заманауи диагностикалау әдістерінің көмегімен анықталатын патологиялық өзгерістерді не ауруларды тудыра алмайтын АХҚЗ-дың ең жоғары ұйғарынды концентрациясы ретінде анықталады.

АХҚЗ-дың зақымдаушы күші олардың физикалық-химиялық қасиеттерімен анықталады. Заттың агрегаттық жай-күйі, оның судағы және органикалық еріткіштердегі ерігіштігі, заттың тығыздығы мен оның ұшпалылығы, буланудың меншікті жылылығы және сұйықтықтың жылу сыйымдылығы, қанық булардың қысымы, қайнау температурасы және т.б. ерекше мәнге ие. Бұл сипаттамалар химиялық қауіпті авариялардың салдарын болжау және бағалау кезінде, АХҚЗ өндіру, сақтау және тасымалдау қауіпсіздігін бағалау үшін қажет.

Химиялық кәсіпорындар жұмысының қауіпсіздігі көптеген факторларға:

- шикizat пен өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттеріне;
- технологиялық процестің сипатына;
- құрал-жабдықтың конструкциясы мен сенімділігіне;
- ХҚЗ сақтау және тасымалдау жағдайларына;
- бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтандыру құралдарының жай-күйіне;
- персоналдың дайындығы мен практикалық дағдыларына;
- аварияға қарсы қорғау құралдарының тиімділігіне байланысты болады.

Коммуналдық шаруашылық объектілеріндегі авариялар. Ең кең таралғандарына сумен жабдықтау, кәріз, газбен, энергиямен және жылумен жабдықтау жүйелеріндегі авариялар жатады. Қазіргі таңда тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерін дайындаудың және жылдың суық мезгілінде пайдаланудың төмен деңгейі байқалады (70-80% деңгейінде). Қазандық, дизельдік электр станциялары мен басқа да коммуналдық объектілер үшін отын қорларының қалыптасуы айрықша қауіп төндіреді (жекелеген аймақтарда қажетті ең аз 100 күндік қордың 1,5 %-ынан 20%-ына дейін).

Мұндай жағдай тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінің авариясыз жұмыс істеуіне теріс әсерін тигізеді. Соңғы жылдары байқалған авариялылықтың ұлғаюы ең алдымен қалалардың коммуналдық инженерлік инфрақұрылымының негізгі қорларының біршама *физикалық тозуымен* байланысты. Өмірлік маңызды

инженерлік жүйелер жұмысындағы бұзылыстар мен авариялық жағдайларға көбінесе *табиғи зілзалалар* да әкеледі. Коммуналдық қызметтер қатты аязға қарсы тұруға ылғи дайын бола бермейді, оның салдарынан көптеген инженерлік жүйелер еріп кетеді. Көптеген тұрғын үйлер, мектептер, ауруханалар мен балабақшалар жылу мен жарықсыз қалады. Көптеген өңірлерде тіршілікті қамтамасыз ету жүйелеріндегі авариялық жағдайларды жедел жою үшін материалдық-техникалық құралдардың (сорғыш құрал-жабдық, жылытқыштары бар құбырлар, құрылысты, мұздаған коммуникацияларды жылытуға арналған қондырғылар және т.б.) *жеткілікті қорлары қалыптаспаған*. Тозған материалдық-техникалық базадан басқа, жеткіліксіз дайындықтың маңызды себебі қаржылай қаражаттың жетіспеушілігі болып табылады.

Көліктегі авариялар. Бүгінгі таңда кез келген көлік түрі біршама қауіп төндіреді. Техникалық прогресс қозғалыс жайлылығымен және жылдамдығымен бірге адамның тіршілік қауіпсіздігін де төмендетті. *Көлік авариясы* (КА) деп адамдардың қазасына, зардап шегушілердің ауыр дене жарақаттарын алуына, көлік құрылыстары мен құралдарының талқандалып, зақымдануына немесе қоршаған табиғат ортасына зиян келуіне әкелген көліктегі аварияларды айтады. Әдетте КА көлік түрлері бойынша бөлінеді. Олар: теміржол авариясы, авиациялық апат, жол-көлік оқиғасы (ЖКО), су көлігіндегі авариялар, магистральды құбыр желісіндегі авариялар және т.б. Барлық КА-мен қатар жүретін зақымдаушы факторлар көлік түріне де, тасымалданатын жүктің түріне де байланысты болады.

Жүк тасымалдарының жалпы көлемінде *теміржол көлігі* елеулі орынға ие. Ол жолаушылар тасымалының 47%-ына дейін, сондай-ақ жүк жеткізілімінің 50%-ына дейін қамтамасыз етеді. Соңғыларының арасында қауіптілері өте көп. Сондықтан теміржол көлігі авариялық жағдайлардың пайда болу қаупі жоғары халық шаруашылығы саласы болып есептеледі.

Теміржол көлігіндегі авариялар мен апаттардың негізгі себептері:

- жол ақаулықтары;
- жылжымалы құрамның сынықтары;
- дабылдату және блоктау құралдарының қатардан шығуы;
- диспетчерлердің қателіктері;
- машинисттердің зейінсіздігі мен немқұрайлылығы;
- жылжымалы құрамның рельстен шығуы;
- соқтығысу;
- өткелдердегі бөгеттерді соғу;
- тікелей вагондардағы өрттер мен жарылыстар;
- су шайып кету, опырылу, көшкін, су тасқыны салдарынан темір жолдардың бүлінуі;
- техникалық құралдардың тозуы.

Профилактикалық және ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралар кешенін енгізудің арқасында темір жолдардағы оқиғалардың саны соңғы жылдары едәуір қысқарды.

Ресей *азаматтық авиациясында* адамдардың қазасына және әуе кемелерінің бүлінуіне әкелетін авиациялық оқиғалар мен апаттар да болып тұрады. Әуе апаттарының себептерінің арасында ұшуды басқару және оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі орталықтандырылған мемлекеттік жүйенің жойылуы, бірыңғай мемлекеттік Аэрофлот жүйесінің құлдырауы, ұсақ коммерциялық тасымалдаушы ұйымдардың көбеюі, жалпы ұшу қауіпсіздігі тәртібінің, оны қадағалау мен бақылаудың төмендеуі, ұшқыштардың қателіктері, диспетчерлік қызметтердің қателіктері, авиациялық техниканың ақаулықтары (тозу, жаңа түрлерге ауыстырудың төмен қарқындылығы), ауа райы жағдайлары ерекшеленеді.

Қазіргі заманның негізгі проблемаларының бірі *автомобиль көлігіндегі* қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету болды.

Төрт және одан да көп адам қаза табатын апаттары автомобиль апаттары деп саналады. Статистика олардың санының біраз азайғанын көрсетеді. Алайда апаттардың жоғары ауырлығы әлі де сақталуда (адам қазасының саны және онымен байланысты залал). Ресей статистикалық жылнамасының деректеріне сәйкес 2005 ж. жол-көлік оқиғаларында 34 мың адам қаза тапқан, 274,9 мың адам жарақат алып, жарымжан болып қалған. Бұл жағдай нақты себептермен түсіндіріледі. Олардың арасында көп жылдар бойы автомобиль жолдары мен жылжымалы құрамның қанағаттанарлық емес техникалық жай-күйі бірінші орында тұр. Сонымен қатар, бізде жолдарды, оның ішінде темір жолдарды кесіп өту жағдайларының көп мөлшері бір деңгейде сақталуда. Соңғы жылдары жеке қолданыстағы автомобиль көлігінің саны бірнеше есеге өсті. Ұйғарымды деңгейден асатын оське жүк-салмақ түсіретін ірі жүкті автомобильдермен (автопоездармен) жасалатын жүк тасымалдарының көлемі бақыланбастан өсіп жатыр. Кең таралған себептеріне жүргізушілердің жол қозғалысы ережелерін бұзуы жатады, бұл бір жағынан жүргізушілердің нашар дайындығымен, бір жағынан олардың арам ниетімен түсіндіріледі. Мысалы, қауіпті жол учаскелерінде жылдамдықты арттыру, қарсы қозғалыс жолағына шығып кету, автокөлік құралын мас күйінде жүргізу жағдайлары кең таралған.

Соңғы жылдары кеме апаты мен *су көлігіндегі* авариялық оқиғалар жиілеп кетті. Бұл авариялардың негізгі себептері кеме жүргізу, өрт қауіпсіздігі, техникалық пайдалану ережелерінің бұзылуымен, капитандардың, лоцмандардың және экипаж мүшелерінің қателіктерімен, сондай-ақ кемелердің, порттар мен басқа да теңіздегі және өзендегі кеме шаруашылығы объектілерінің тозуымен, жаңа буындағы кемелердің есебінен парктің төмен жаңартылуымен байланысты. Ауа райы мен климат жағдайлары

(дауыл, шторм, тұман, мұз және т.б.) да зор маңызға ие. Авариялылыққа кемелерді жобалау және тұрғызу кезіндегі қателіктер, кемелердің соқтығысуы және төңкерілуі, олардың қайыра тұрып қалуы, борттағы жарылыстар мен өрттер, жүктерді дұрыс орналастырмау және нашар бекіту үлкен әсер етеді.

ХҚЗ мен мұнай өнімдерін тасымалдаудың ең кең таралған тәсілі *құбыр желісі арқылы* тасымалдау болып табылады (2005 ж. жағдай бойынша мұнай құбырларының ұзындығы 48 мың км, газ құбырлары – 160 мың км, мұнай өнімдері – 160 мың км). Құбыр желілеріндегі авариялардың негізгі себептеріне құбырлардың тозуы, магистральды құбырлардың жай-күйін тиісті бақылаудың болмауы, пайдалану мерзімдері 35-40 жылға жеткен құбыр желілері арқылы экспорттық жеткізілімдер мен ел ішіндегі жеткізілімдердің қарқындауы жатады.

Гидротехникалық құрылыстардағы авариялар.
Гидротехникалық құрылыстар – судың кинетикалық энергиясын (ГЭС) пайдалану, технологиялық процестерде жүйелерді салқындату, мелиорациялау, жағажай аумақтарын (бөгеттерді) қорғау, сумен жабдықтау үшін су алу, суару, балық қорғау, су деңгейін реттеу, теңіз және өзен порттарының қызметін қамтамасыз ету мақсатында кеме қатынасы (шлюз) үшін құрылатын объектілер.

Бөгет, тоған, су торабы сияқты ұғымдардың ара жігін ашып алған жөн. *Бөгет* әдетте судың көтерілуін тудырады, бірақ оның ағындысы болмайды немесе өте шектеулі. *Тоған*–су қысымын жасайтын, бірақ тұрақты ағындысы бар құрылыс. *Су торабы* бірыңғай су ағу режимімен байланысқан құрылыстар мен су қоймаларының жүйесі болып есептеледі. Тоғандардың қирауы өте қауіпті. Мұндай жағдайларда екі фактор орын алады: *бұзып өту толқыны* және *су басатын аймақ*, олардың әрқайсысының өз сипаттамасы бар және адамдарға қауіп төндіреді. Бұзып өту табиғат күштерінің әсеріне (жер сілкінісі, дауыл, опырылу, көшкін), конструктивтік ақаулықтарға, пайдалану ережелерінің бұзылуына, тасқын әсеріне, табанның қирауына, су ағызғыштардың жеткіліксіздігіне байланысты болуы мүмкін, ал соғыс уақытында зақымдау құралдарының әсер ету нәтижесінде болуы мүмкін. Тоғанда не басқа құрылыста бұзылу болған жағдайда *бұзылым* пайда болады, оның өлшемдеріне судың көлемі, құлау жылдамдығы және бұл авария түрінің негізгі зақымдаушы факторы бұзып өту толқынының параметрлері тәуелді болады.

Бұзып өту толқынының жойқын күші, ең алдымен, жоғары жылдамдықты көп су массасының және сумен бірге қозғалатын барлық заттардың (тастар, тақталар, бөренелер, әртүрлі конструкциялар) күшінің қозғалысынан тұрады. Бұзып өту толқынының биіктігі мен жылдамдығы өзеннің гидрологиялық және топографиялық жағдайларына байланысты болады. Мысалы, бұзып өту толқынының жылдамдығы жазық аймақтар үшін 3-тен 25 км/сағ

дейін түрленеді, ал таулы аймақтар мен тау бөктерлері үшін шамамен 100 км/сағ шамасына ие. Орманды учаскелер толқынның жылдамдығын баяулатып, биіктігін төмендетеді. Тоғандардың бұзылуы аймақты және ондағы орналасқан нәрселердің барлығын су басуға әкеледі. Бұл жерлерде тұрғын және өндірістік ғимараттарды салуға тыйым салынады.

Гидротехникалық құрылыстардағы ірі авариялардың себептері әртүрлі болады, бірақ көбінесе олар табанның қирау салдарынан болады. Әртүрлі себептер бойынша авариялардың пайда болу жиілігі төменде келтірілген, %:

Табанның қирауы	40
Су ағызғыштың жеткіліксіздігі	23
Конструкцияның әлсіздігі	12
Әркелкі шөгу	10
Тоғанға жоғары қысым түсу	5
Соғыс қимылдары	3
Тікжақтаудың сырғуы	2
Материал ақаулары	2
Дұрыс пайдаланбау	2
Жер сілкіністері	1

Өрт және жарылыс қауіпті объектілердегі (ӨЖҚО) авариялар. *Өрт және жарылыс қауіпті объектілер* – жануға не жарылуға қабілетті немесе белгілі бір жағдайларда сондай қабілетке ие болатын заттар мен материалдар өндірілетін, сақталатын, тасымалданатын кәсіпорындар. Бұл бәрінен бұрын жарылғыш және жоғары жану дәрежесіне ие заттар, сұйық, газ тәрізді өрт және жарылыс қауіпті жүктерді тасымалдаушы ретінде теміржол және құбыржол көлігі пайдаланылатын өндірістер.

Кәсіпорындардағы өрттердің сипаты қандай заттар мен материалдардың қайта өңделетініне, тасымалданатынына немесе жекелеген ғимараттар мен орынжайларда сақталатынына байланысты болады.

Өндірістік ғимараттар мен орынжайларды жобалау, өндірістік құрал-жабдықты, электр қондырғыларын, желдету мен жылыту жүйелерін, өртке қарсы жарылыстарды, өрт кезінде жұмысшыларды эвакуациялау жолдарын таңдау және өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етумен байланысты басқа да мәселелер өрт және жарылыс қауіптілігі бойынша орынжайдың санатына байланысты шешіледі. Технологиялық жобалау жөніндегі жалпы ресейлік нормаларға сәйкес жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша орынжайларды сақталатын материалдарға қарай бес санатқа бөледі. Олардың ішінде: екі жарылыс-өрт (А, Б) және үш өрт қауіпті (В, Г, Д).

А және Б санаттарына:

- 1) жанғыш газдар;
- 2) тез жанатын сұйықтықтар;

3) сумен, ауа оттегімен немесе бір-бірімен өзара әрекеттескен кезде жарылуға және жануға қабілетті заттар мен материалдар;

4) жанғыш шаңдар мен талшықтар, тұтану температурасы 28°C-тан жоғары тез жанатын сұйықтықтар;

5) жанғыш сұйықтықтар;

6) жанған кезде орынжайда 5 кПа-дан асатын артық қысым үдейтін бу-ауалы қоспалар жатады.

В, Г, Д санаттарына:

1) жанғыш және қиын жанатын сұйықтықтар, сумен, оттеппен немесе бір-бірімен өзара әрекеттескен кезде жарылмастан жануға қабілетті қатты жанғыш және қиын жанатын заттар мен материалдар;

2) өңдеу процесі жалын берумен, ұшқын, өрт шығарумен қоса жүрегін өздері жанбайтын, бірақ жанған, қызған не балқыған күйдегі заттар мен материалдар;

3) жанатын немесе отын ретінде кәдеге жаратылатын жанғыш газдар, сұйықтықтар және қатты заттар;

4) суық күйдегі жанбайтын заттар мен материалдар кіреді.

Олардан жасалатын барлық құрылыс материалдары мен конструкциялары жанбайтын, қиын жанатын және жанатын болып бөлінеді.

Жанбайтын материалдарға оттың не жоғары температураның әсерінен тұтанбайтын, бықсымайтын және көмірленбейтін материалдар жатады.

Қиын жанатын деп оттың не жоғары температураның әсерінен қиын тұтанатын, бықситын не көмірленетін және от ошағы болған жағдайда ғана жанатын материалдарды айтады.

Жанғыш материалдар – оттың не жоғары температураның әсерінен тұтанып кететін не бықситын және от ошағынан алып тастағанда да жана беретін материалдар.

Үлкен өнеркәсіптік кәсіпорындардағы және елді мекендердегі өрттер жеке және жалпы болып бөлінеді: *жеке өрт* әдетте бір ғимаратта не құрылыста болатын өрт; *жалпы өрт* ғимараттардың 25%-ынан көбін алып жатқан жеке өрттердің жиынтығы болып есептеледі. Күшті жалпы өрттер белгілі бір жағдайларда *отты дауылға* ұласуы мүмкін.

Өрттің қауіпті факторлары (ӨҚФ):

ашық от және ұшқындар;

қоршаған орта мен заттардың жоғары температурасы;

уытты жану өнімдері, түтін;

оттектің төмен мөлшері;

құрылыс конструкцияларының, агрегаттардың, қондырғылардың соққыш бөлшектері.

Жарылыстың зақымдаушы факторларына соққы ауа толқыны, жылу бөлінуі, сондай-ақ жарылғыш объектілердің ұшпалы сынықтарымен жасалатын сынық өрістер жатады.

Соққы ауа толқыны – сфералық қабат түрінде жарылыс орнынан барлық жақтарға үлкен жылдамдықпен таралатын ауаның қатты қысылатын аумағы. Оның жойқын және зақымдаушы әрекетін сипаттайтын негізгі өлшемшарттарға соққы толқыны шебіндегі артық қысым, жылдам тегеурін қысымы және әрекеттің ұзақтығы жатады.

Кедергіге тап болған кезде соққы толқыны тойтарыс қысымын жасайды, ол артық қысыммен өзара әрекеттесе отырып, оны екі есеге және одан да көп ұлғайтып жіберуі мүмкін. Сондықтан орынжайлар ішіндегі жарылыстар ашық жерге қарағанда айтарлықтай көбірек жойқын әсер көрсетеді. Артық қысыммен қатар, соққы толқынының қозғалыс жолындағы кедергілерқозғалмалы ауа ағынымен – жылдам тегеурін қысымымен жасалатын динамикалық жүктемелерге тап болады. Соққы толқыны әсерінің ұзақтығы жарылыс күшіне, ал ол тудыратын қирау жағдайлары артық қысым әсерінің ұзақтығына тікелей тәуелді болады.

Зақымдану ошағында жылу бөлінудің зақымдаушы әсері жылу ағынының мөлшерімен анықталады. Жарылыс нәтижесінде пайда болатын өрттер күйге, ал пластмассалар мен кейбір синтетикалық материалдардың жануы әртүрлі концентрациядағы ХҚЗ-н, цианды қосылыстардың, фосгеннің, күкіртті сутектің және т.б. заттардың түзілуі мен жасалуына әкеледі.

Сынық өрістердің зақымдаушы әсері жарылғыш объектілерден ұшатын сынықтардың мөлшерімен, кинетикалық энергиямен және олардың ұшу радиусымен анықталады. Өрттер мен жарылыстар кезінде адамдар термиялық зақымданулар (дененің, үстіңгі тыныс алу жолдарының, көздің күйі) және механикалық зақымданулар (сыну, соғып алу, бас сүйек-ми зақымдары, сынық жарақаттар, күрделі зақымдану) алады.

Өрт кезінде көбінесе адамдардың көміртек тотығымен (ауада көміртек тотығының мөлшері 1% болған кезде), сирек жағдайда цианды қосылыстармен, бензолмен, азот тотықтарымен, көмірқышқылды және басқа да уытты өнімдермен зақымдануы байқалады. Өрттердің зақымдаушы факторларына бағыт-бағдарды қиындататын *түтіндеу* және күшті моральдық психологиялық әсер де жатады.

Ішкі қабырғалары жанғыш материалдан жасалған панельдермен, ал төбелері жанғыш ағаш тақталармен қапталған әкімшілік ғимараттардағы өрттер өте қауіпті болып табылады. Көп жағдайда жалынның пайда болуына ағаштың және басқа да құрылыс материалдарының, әсіресе пластиктердің қанағаттанғысыз отқа төзімділігі ықпал етеді.

4.4. Әлеуметтік сипаттағы төтенше жағдайлар

Теріс әсерлердің ерекше тобын қоғамда кең белең алған және адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін әлеуметтік қауіп-қатерлер білдіреді. Мұндай қауіп-қатерлердің болуы демографиялық процестердің жай-күйімен және жекелеген әлеуметтік топтардағы адамдардың мінез-құлық ерекшеліктерімен байланысты. Әлеуметтік қауіп-қатерлердің саны айтарлықтай көп. Олардың қатарына соғыс пен әскери қақтығыстар, терроризм, қоғамдағы қылмыстар, аурулар және т.б. кіреді.

Адамдардың ауқымды әрі сансыз апаттары мен азаптары жердің түкпір-түкпірінде жиі орын алып жатқан және ең заманауи, күшті әрі жойқын зақымдау құралдарын пайдаланумен сипатталатын соғыстармен және қарулы қақтығыстармен байланысты. Қазіргі уақытта өркениет үшін ең апаттық салдарлар осы кезде химиялық, биологиялық және басқа да жаппай зақымдау қаруларының түрлерін қолдану мүмкіндігін ұсынады.

XXI ғасырда терроризм адамзат баласының тіршілік қауіпсіздігіне төнетін тұрақты қауіптердің біріне айналды. *Терроризм* (латн сөзі: *terror*— үрей, қорқыныш) – ұйымдасқан топ не жалғыз тұлға өз мақсаттарына зорлық-зомбылық арқылы жетуді көздейтін әдіс. Террордың қоғамдық-саяси өмірдің айрықша құбылысы ретінде өз тарихы бар, оны білмесе терроризмнің қайнар көзі мен машығын түсіну қиын болады, әйтсе де қазіргі террорда бұрынғыдай романтизацияланған идеологиялық бағыты жоқ.

Терроризм адамзат баласының тұрақты сыңары болып табылады. Біздің дәуіріміздің I ғасырында-ақ Иудада римдіктермен ынтымақтас болған еврей шонжарларының өкілдерін жойып жіберіп отырған сикарилер сектасы (сика – қанжар не қысқа семсер) әрекет еткен. Философ Фома Аквинский және христиан шіркеуінің басшылары, олардың пікірінше халыққа қарсы болған, басшыны өлтіру идеясына жол берген. Орта ғасырларда мұсылмандық ассоциациялар сектасының өкілдері префектілер мен халифтерді өлтіретін болған. Үндістан мен Қытайда кейбір жасырын қоғамдар саяси террорды жүзеге асырып отырған. XIX ғасырдың екінші жартысынан бастап терроризм қоғамдық өмірдің тұрақты факторына айналды. Оның өкілдері орыс халықшылдары, Ирландия, Македония, Сербиядағы радикалдық ұлтшылдар, 1890-жылдардағы Франциядағы анархистер, сондай-ақ Италия, Испания, АҚШ-тағы осы бағыттағы қозғалыстар болды. XX ғасырда террор әдістерін қолдану үшін әртүрлі мотивтар пайдаланылды. Орыс халықшылдары, бірінші мартшылдар және әсерлер террорды қоғамды жақсарту құралы деп есептесе, ал «қызыл бригадалар» өзінорнықтыру құралы мен тәсілі деп есептеді. «Қызыл террор» және фашистік, неонацистік «қаратеррор» бір-бірінен алшақ емес және олардың халықшылдардың іс-әрекетімен ешқандай байланысы

жоқ. Қазіргі кездегі терроризмнің басты түпкі мақсаты: өкімет билігін басып алу болыптабылады. Бұл жерде «қоғамның игілігі» жөніндеешқандай сөз болмайды.

XX ғасырдың 60-жылдарында терроризм құлашын кеңге сермеді. Дүниежүзінің көптеген аймақтары әртүрлі бағыттағы террористік топтар мен ұйымдар әрекет ететін аумақтар мен ошақтарға толы болды. Қазіргі таңда әлемде 500-ден астам террористік ұйым есепке алынған. XX ғасырдың соңында ол әлемдік масштабтағы құбылысқа айналды. Бұған халықаралық қатынастар мен әртүрлі облыстардағы өзара әрекеттердің кеңеюі мен ғаламдануы жағдай жасады. Террорлық әрекеттің көп түрлілігінің өсуі ұлтшылдық, діни, этникалық қатығыстармен және сепаратистік қозғалыстармен астарласып жатыр.

Қазіргі *халықаралық терроризм* саяси тұрғыда уәждемелі болып табылады және ол трансшекаралық сипатқа ие. Ол мемлекеттердің халықаралық және ұлттық қауіпсіздігіне төнетін зор қауіптің бірі болып табылады. Қазіргі заманда терроризм дамуындағы маңызды тұстар оның субъектілерінің біршама көбеюімен байланысты. Террористік ұйымдар санының өсуімен қатар масштабтары мен әрекеті соңғы жылдары өрісін жайған сапалы жаңа құрылымдар пайда болды.

Терроризмнің қазіргі ерекшеліктерінің арасында оның жойқын әлеуетінің сапалық тұрғыда күшеюі барынша назар аударуға лайық. Бұл террористік акциялардың тікелей құрбандықтар санының біршама көбеюінен ғана емес, сонымен қатар, материалдық залал масштабтарынан, халықтың көп таптарында үрей мен сенімсіздік сезімінің артуынан, ғылыми-техникалық прогреспен, жою құралдарын (ядролық, химиялық, биологиялық) әзірлеудегі жетістіктермен байланысты терроризмнің қарулану деңгейінің күрт өсуінен көрініс табады.

Қазіргі кезеңдегі террористік әрекеттер кең ауқымдылығымен, мемлекеттік айқын шекараның болмауымен, байланыстың болуымен және халықаралық террористік орталықтармен және ұйымдармен өзара әрекеттестігімен сипатталады. Оған басқарушы және жедел топты, барлау, қарсы барлау бөлімшелерін қамтитын, материалдық-техникалық жабдықталған, жауынгерлік топтар мен бүркемелеу топтары бар қатал ұйымдық құрылым тән. Террористік ұйымдар ойластырылған астыртын жұмыспен және кадрларды мұқият іріктеумен, құқық қорғау органдары мен мемлекеттік органдарда агентураның болуымен өзгешеленеді. Олар техникалық жағынан жақсы, кейде тіпті құқық қорғау органдары мен үкіметтік әскерлерден жақсырақ жабдықталған, жасырын әрекеттерінің тарамдалған желісі, оқу базалары мен полигондары бар.

Дүниежүзілік қауымдастықтың террорлық белсенділіктің өсе түскеніне абыржушылығы террорлардың келтірген зор материалдық

шығыны менқұрбандарынан келіп туындап отыр. Қазіргі кезеңдегі ақпараттық соғыс жүргізудіңбарлық құралдарын иелене отырып, халықаралық терроризм халықты өз идеясынұғынуға және жағдайды өздерінше түсінуге итермелейді. Бұл нәтижесіз де емес. Маманданған жалдамаларды айтпағанда, көптеген жастарды өздерінетартты. Бүгінгі терроризм – жекелеген диверсанттың, ұшақты алып кетушінің,қанішер-камикадзениң әрекеті емес. Қазіргі терроризм – кеңаумақтылығынасай соңғы жетістіктермен жабдықталған, күшті зор құрылым. Террористік топтар ғылым мен техникалық қазіргі жетістіктерін өз мүддесіне белсенді түрде пайдаланады, ақпараттар мен заманауи технологияларға кеңінен қол жеткізу мүмкіндігіне ие.

Басқа сөзбен айтқанда, терроризм адамзаттың аман қалуы, мемлекет қауіпсіздігінің қамтамасыз етілуі проблемасымен тығыз байланысады. Әлеуметтік-құқықтық құбылыс ретінде ол бірқатар негіздер бойынша жіктелуі мүмкін. Олардың қатарында әрекеттің көлемі, мақсаттары мен бағыт-бағдары, түрткілері, қалыптасқан не күтілетін салдары (құрбандықтарға сәйкес – бұқаралық, топтық, жалғыз), материалдық залал (апаттық, аса ірі, ірі), материалдық-психологиялық зиян (халықтың үрейі, қорқып қалуы, билікке сенбеуі), қатысушылардың саны мен ұйымдасушылығы бар.

Пайдаланылатын қарулар мен тәсілдер бойынша жіктелуі мүмкін. Бұл жерде жаппай жоятын қаруды (ЖЖҚ), топтық зақымдайтын қаруды, әдеттегі автоматты атыс қаруын, жақын ұрыс қаруын, арнайы құралдарды және т.б. қолдану сияқты факторлардың маңызы зор. Теракт жүзеге асыру тәсілдерінің сипаттамасын пайдаланылатын құралдардың жіктемесімен толықтыруға болады: жарылғыш зат, атыс қаруы не суық қару, биологиялық вирустардың жаңа түрлері, сондай-ақ ақпарат және ақпарат тасығыштар (ЖК вирустары, бағдарламалық өнімдер, бағдарламалар).

Соңғы он жыл ішінде 6500-ден астам халықаралық терроризм әрекеті жасалған, олардың нәтижесінде 5 мыңнан астам қаза тауып, 11 мыңнан астам адам зардап шеккен.

Әлемде террористер мен сепаратистер қаржыландырып қана қоймай, сонымен қатар әр алуан елдердің аумағында тікелей террористік әрекеттерді дайындауға және жүзеге асыруға белсене қатысатын бірқатар экстремистік діни ұйымдардың әрекеті зор қауіп төндіреді.

Терроризм субъектілерінің салыстырмалы түрде тағы бір жаңа тобын *ұйымдасқан қылмыс* құрылымдары құрайды, олардың көбі тіпті трансұлттық сипатқа ие.

Халықаралық және отандық тәжірибе көрсеткендей, терроризмнен күрес тиімді болуы мүмкін. Ол үшін бірқатар принциптерді сақтау қажет. Дұрыс қойылған жедел әрекет, байқалған террористік әрекеттерді жоюды жоспарлау және оған дайындалу арқылы террористік әрекеттердің алдын алу маңызды

болмақ. Шегініс жасай отырып, барынша азайту принципін ұстанған жөн. Дегенмен де бұл антитеррористік операцияның барысында ықтимал құрбандықтар мен залалға да қатысты.

Қазіргі уақытта терроризмге қарсы күресті оның нақты түрлері мен тарихи ерекшеліктеріне қарай кешенді түрде, бірнеше негізгі бағыттар бойынша жүргізу қажет. Қазіргі жағдайда терроризмге қарсы күресу жөніндегі тікелей міндет жүктелген арнайы құрылымдардың қызметін барынша шыңдау аса қажет. Террористік әрекеттің алдын алып, яғни ескертуге қабілетті барлау іс-шараларының барысын барынша жақсарту қажет. Әскери операциялар жүргізу бұрынғыдай үлкен орынды иеленеді. Қажет болған жағдайда террористік әрекетті тоқтатуға, жіті әлеуметтік проблемаларды біртіндеп шешуге және елде не өңірде мызғымас бейбітшілік орнатуға бағытталған келіссөз процесін пайдалану қажет. Әлем елдерінің бұл зұлым күшпен күресіп, оған қарсы тұруы үшін күш жұмсауы зор маңызға ие.

Өмір сүру деңгейінің төмендеуі, жұмыссыздық, қолжетімді баспананың тапшылығы, өмірлік перспективалардың болмауы, әлеуметтік теңсіздіктің шиеленісуі, әлеуметтік байланыстардың әлсіреуі, көші-қонның теріс салдарлары қоғамның *қылмыстылығына* дем береді. Жалпы қылмыстық қауіп-қатерлердің екі тобын атап өтуге болады. Біріншісі адамға психикалық әсерді білдіреді – бопса, алаяқтық, ұрлық. Екіншісі физикалық зорлық-зомбылықпен, яғни тонаушылықпен, қарақшылықпен, зорлаумен және т.б. байланысты.

Бопса заңгерлік практикада қандай да бір пайда көру мақсатында масқаралайтын мәліметтерді әшкерелеу, жариялау қауімімен тұжырымдалатын қылмыс ретінде қаралады. Бопса жүйке жүйесіне қатты теріс әсерін тигізеді. *Алаяқтық* деп алдау-арбау және сенімді теріс пайдалану арқылы мемлекеттік, қоғамдық не жеке мүлікті иемденумен тұжырымдалатын қылмысты айтады.

Тонаушылық мемлекеттік, қоғамдық не жеке мүлікті иемдену мақсатында шабуыл жасаудан тұратын қылмыс болып есептеледі. Әдетте, ол шабуылға тап болған адамның өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті зорлық-зомбылықпен не зорлық көрсету қауімімен байланысады. *Қарақшылық* – мемлекеттік және қоғамдық мекемелерге немесе жекелеген адамдарға шабуыл жасау мақсатында қаруланған бандалар ұйымы, сондай-ақ осындай бандаларға және олар жасаған шабуылдарға қатысу. *Зорлау* физикалық зорлық-зомбылықты, қоқан-лоқыны қолданумен немесе құрбандыққа үлкен психологиялық және физикалық жарақат салатын дәрменсіз жағдайын пайдаланумен байланысты.

Адамзат санына *инфекциялық аурулар* (оба, тырысқақ, шешек және т.б.) да елеулі әсер етеді. Қазіргі әлемде онкологиялық және жүрек-қантамыр ауруларын, полиомиелитті жою бүкіл планетаға ортақ проблема болып табылады. Тұмау бұрынғыдай маңызды

инфекция болып қала береді. Дамушы әлемде безгек пен шистозоматоз айтарлықтай кең таралған. Таратушысы цеце шыбыны болып табылатын «ұйқы ауруын» жену әлі күнге дейін қолдан келген жоқ. Қызылша, сіреспе, дифтерия, туберкулез және т.б. орнықты орындарын сақтап тұр. Көптеген елдер үшін көбінесе цирроз және бастапқы бауыр қатерлі ісігі типінде асқынатын созылмалы түрге өтетін гепатит маңызды проблема болып табылады.

ЖИТС (жұқтырылған иммун тапшылығының синдромы) организмге иммун жүйесін зақымдап қана қоймай, сонымен қатар оны толықтай бұғаттауға қабілетті вирустардың енуімен туындайды. Қазіргі инфекциялық аурулардың арасында ЖИТС ең тез таралады. Көп кешікпей бұл аурудың үлесіне ең көп өлім-жітім саны тиесілі болады деп күтілуде.

Венерологиялық аурулардың әлеуметтік қауіп-қатері олардың кең таралуымен, ауырған адамдардың денсаулығы үшін ауыл салдарларымен және қоғамға төнетін қаупімен айқындалады.

Әлеуметтік қауіп-қатерлер өз негізінде қоғамда болып жатқан теріс әлеуметтік-экономикалық процестермен пайда болатынын атап өткен жөн. Қазіргі уақытта мемлекет пен билік органдары әлеуметтік қауіп-қатерлердің пайда болуына және таралуына ықпал ететін себептерді біртіндеп әрі тиімді жоюға бағытталған әр алуан және масштабты шараларды қолданып жатыр. Құқықтық мемлекеттің қалыптасуы, өмір сүру сапасы мен халық мәдениетінің жақсаруы межесіне қарай әлеуметтік қауіп-қатерлердің саны азаятыны сөзсіз, бұл әр адамның және жалпы бүкіл қоғамның қауіпсіздігін арттыруға септігін тигізеді.

4.5. Төтенше жағдайлар кезінде халықты қорғау және тіршілігін қамтамасыз ету

Төтенше жағдайларда халықты қорғау адамдарға зақым келуіне жол бермеуді немесе ТЖ туындаған кезде зақымдаушы факторлардың әсер ету дәрежесін барынша төмендетуді мақсат ететін іс-шаралар кешені болып есептеледі.

«Халық пен аумақтарды табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан қорғау туралы» 1994 жылғы 21 желтоқсандағы № 68-ФЗ Федералдық заңнама халық пен аумақтарды ТЖ-дан қорғаудың құқықтық негізі болып табылады. Аталмыш Заңда қорғау принциптері, тәсілдері және негізгі іс-шаралары айқындалған. *Қорғау принциптері* халық пен аумақтарды ТЖ-дан қорғауды ұйымдастыру кезінде басшылыққа алу қажет негізгі ережелер болып есептеледі.

Халықты қорғаудың негізгі принциптері:

қорғау іс-шараларын жүргізудің күні бұрындығы

(превентивтілігі), өйткені апаттан құтқаруға уақытында дайын болу –жартылай жеңіс дегенді білдіреді;

өңірлер бойынша қорғау іс-шараларын анықтауда сараланған тәсілдеме принципі. Бұл экономикалық, табиғи және өзге де мүмкіндіктерді, аумақ ерекшеліктерін оңтайлы ескеруге, нақты аймақта нақты ТЖ-ң пайда болуының қауіптілік дәрежесін анықтауға мүмкіндік береді;

қорғау іс-шараларының қажетті мөлшерде жеткілікті болу принципі. Халықты және аумақтарды қорғау жөніндегі іс-шаралардың көлемі мен маңызы қолда бар күштер мен құралдарды барынша пайдалану негізінде анықталуы тиіс;

өзін-өзі басқару ұйымдары мен органдарының, аумағында ТЖ орын алған РФ субъектілерінің атқарушы билік органдарының өз күштерімен және құралдарымен ТЖ-ны жою принципі. Жалпы мемлекеттік көмек өңірлер проблеманы өз бетінше шешуге күші жетпеген жағдайда көрсетілуі тиіс;

қорғау іс-шараларын жүргізу кешенділігі принципі іс-шаралардың күштер мен құралдардың барынша көп мөлшерін тарта отырып орындалуы тиіс екенін білдіреді.

ТЖ-дан қорғаудың негізгі тәсілдері: адамдарды қорғаныш құрылыстарда жасыру, экономика объектілерінің персоналын және халықты зардап шеккен аймақтан тысқары жеке эвакуациялау (шоғырландыру), сондай-ақ жеке қорғану құралдарын пайдалану

ТЖ кезіндегі негізгі қорғау іс-шараларын үш топқа бөлуге болады.

Бірінші топты ескерту іс-шаралары құрайды. Оған күні бұрын жүргізілетін:

ТЖ-ды ескерту;

экономика объектілері (ЭО) мен халықты ТЖ-дан қорғауды жоспарлау;

қорғау, барлау, профилактикалау және залалсыздандыруқұралдарының қорларын құру;

халыққа ТЖ-дан қорғау шараларын үйрету (дайындау);

ТЖ салдарын жою үшін күштер мен құралдарды дайындау жөніндегі іс-шаралар жатады.

Бірінші топты қорғау іс-шаралары құрайды. Оларға:

ТЖ-дағы ахуалды анықтау және бағалау;

объектілер персоналын және халықты ТЖ туындағаны (не оның туындау қаупі) туралы хабардар ету;

ЭО персоналын және халықты қорғаныш құрылыстарында жасыру;

ЭО персоналын және халықты эвакуациялау (шоғырландыру);

жеке қорғаныс құралдарын пайдалану;

дозиметриялық және химиялық бақылау;

медициналық-профилактикалық және емдік-эвакуациялық іс-шаралар;

ЭО персоналы мен халықты радиациялық және химиялық қорғау режимдерін анықтау және сақтау;

ТЖ аймағында қоғамдық тәртіптің сақталуын ұйымдастыру жатады.

Авариялық-қалпына келтіру жұмыстарының (іс-шараларының) үшінші тобына аймақтағы бірқатар бірінші кезекті:

қираған және қауіп-қатер жоғары жекелеген ошақтарды окшауландыру;

коммуналдық және өндірістік коммуникация желілері мен жүйелеріндегі аварияларды және бүлінушіліктерді жою;

халықтың тіршілігін қамтамасыз ету, аумақты санитариялық тазалау және залалсыздандыру жұмыстарын ұйымдастыру үшін қажеттілігі аз жағдайларды жасау жөніндегі жұмыстар жатады.

«Халық пен аумақтарды табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан қорғау туралы» Федералдық заңға сәйкес Табиғи зілзалалар мен төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою жөніндегі Бірыңғай Ресей мемлекеттік жүйесі жұмыс істейді (РТЖЖ). Оның қарамағында басқару органдары, халық пен ұлттық игілікті апаттардың, авариялардың, экологиялық және табиғи апаттардың әсерінен қорғайтын немесе олардың әсерін азайтатын күштері мен құралдары бар.

РТЖЖ құрудың негізгі мақсаты – орталық және өңірлік өкілдік және атқарушы билік органдарының, сондай-ақ ұйымдар мен мекемелердің ТЖ-ң алдын алу және жою ісінде күштерін жұмылдыру болып табылады.

Бүкіл РТЖЖ жүйесін басқару Ресей ТЖМ-іне жүктелген. РТЖЖ жүйесінің маңызды бөлігі *қадағалау және бақылау күштері мен құралдары* болып табылады. Оларға табиғат ортасының жай-күйін, сондай-ақ адам денсаулығы үшін қауіпті объектілерді мемлекеттік қадағалауды, тексеруді, мониторингтеуді және бақылауды жүзеге асыратын органдар, қызметтер, мекемелер кіреді. Тағы бір топты *ТЖ салдарын жою күштері мен құралдары* құрайды. Олар федералдық және басқа да ұйымдардың әскерилендірілген және әскерилендірілмеген өртке қарсы, іздестіру-құтқару және авариялық-қалпына келтіру құралымдарынан тұрады. РФ аумағы РТЖЖ *өңірлік орталықтары* (ӨО) құрылған тоғыз өңірге бөлінген (Мәскеу, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Самара, Екатеринбург, Новосібір, Красноярск, Чита, Хабаровск).

РТЖЖ жүйесі үш режимде жұмыс істейді. *Күнделікті қызмет режимі* жүйенің қалыпты өндірістік-өнеркәсіптік, радиациялық, химиялық, биологиялық, гидрометеорологиялық және сейсмикалық ахуал кезінде бейбіт уақытта жұмыс істеуін білдіреді. *Жоғары дайындық режимі* ахуал нашарлаған жағдайда және ТЖ туындау мүмкіндігі және соғыс қауіпі туралы болжам алған жағдайда жүйе әрекетінің сақталуын білдіреді. *Төтенше режим* бейбіт уақытта ТЖ туындаған және жойылған жағдайда, сондай-ақ заманауи зақымдау

құралдары қолданылған жағдайда жүйенің жұмыс істеуін көздейді.

ТЖ масштабтарына байланысты тиісті режимдерді енгізу туралы шешімді Ресей Федерациясының Үкіметі, Ресей ТЖМ-і немесе тиісті комиссиялар қабылдайды.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. «Төтенше жағдай» ұғымына анықтама беріңіз.
2. ТЖ жіктемесінің негізгі белгілерін атаңыз.
3. ТЖ-ң туындау себептері қандай?
4. Қоршаған ортаға қауіпті зиянды заттардың шығарылуымен қатар жүретін ТЖ-ға қандай авариялар жатады?
5. Әлеуметтік сипаттағы ТЖ мысалдарын келтіріңіз.
6. ТЖ таралу масштабтары бойынша қалай жіктеледі?
7. Табиғи сипаттағы ТЖ-ң негізгі топтарын атаңыз.
8. Антисейсмикалық іс-шаралардың негізгі топтарын атаңыз.
9. Көшкіндер мен селдер қандай факторлармен туындауы мүмкін?
10. Қар көшкініне қарсы профилактикалық іс-шараларды атаңыз.
11. Метеорологиялық сипаттағы негізгі ТЖ-ды атап шығыңыз.
12. Гидрологиялық сипаттағы негізгі ТЖ-ды атаңыз.
13. Кептелістер мен тоқталыстар немен сипатталады?
14. Табиғи өрттер қандай белгілері бойынша жіктеледі?
15. «Эпидемия», «эпизоотия», «эпифитотия» терминдеріне анықтама беріңіз.
16. Адамға ғарыштан қандай ТЖ қауіп төндіреді?
17. Техногендік сипаттағы ТЖ қандай топтарға бөлінеді?
18. РҚО-дегі аварияларды сипаттаңыз.
19. ХҚО-дегі аварияларды сипаттаңыз.
20. Коммуналдық шаруашылық объектілеріндегі авариялардың себептерін атаңыз.
21. Көліктегі авариялар мен апаттардың себептері қандай?
22. Гидротехникалық құрылыстардағы аварияларға сипаттама беріңіз.
23. ӨЖҚО-дегі аварияларға тән зақымдаушы факторларды атаңыз.
24. Әлеуметтік сипаттағы қауіп-қатерлер қандай топтарға бөлінеді?
25. Терроризм несімен қауіпті және оны қалай жою қажет?
26. Инфекциялық аурулар деңгейін төмендету үшін не қажет?
27. Әлеуметтік қауіп-қатерлерді азайтудың мүмкін болатын жолдарын атаңыз.
28. ТЖ кезінде халықты қорғаудың негізгі принциптерін атаңыз.
29. Халықты ТЖ-дан қорғаудың негізгі тәсілдерін атаңыз.
30. Ескерту, қорғау және авариялық-қалпына келтіру іс-шараларының ұқсастықтары мен айырмашылықтары қандай?
31. РТЖЖ-ң негізгі функциялары қандай?
32. РТЖЖ өңірлік орталықтары қай қалаларда құрылған?
33. РТЖЖ жұмыс ының үш режимін атаңыз.
34. РТЖЖ жұмысының тиісті режимін енгізу туралы шешімді кім қабылдайды?

5-ТАРАУ

СОҒЫС УАҚЫТЫНДАҒЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР

Адамзат өмірінен соғыстың үшті-күйлі жоғалуы ноосфера дамуының маңызды әрі міндетті шарты болып табылады. Халықаралық ұйымдар, көптеген елдердің басшылары елеулі күш жұмсап, жерде ірі масштабты соғыс қауіпін әлсіретуге бағытталған шараларды қолданады. Алайда, аталмыш мақсатты әрекеттерге қарамастан, қазіргі әлем айқын көрініс тапқан саяси тұрақсыздықпен, елеулі қайшылықтардың болуымен және көп жағдайда әртүрлі мемлекеттердің арасында шиеленістің күрт өсуімен сипатталады.

Бұл осындай қарудың ерекшеліктерін, зақымдаушы факторлардың сипаты мен қауіптілік дәрежесін, қолдану кезінде халықтың қорғалуын ұйымдастыруды және қорғау құралдарын түсіну және білу қажеттігін тудырады.

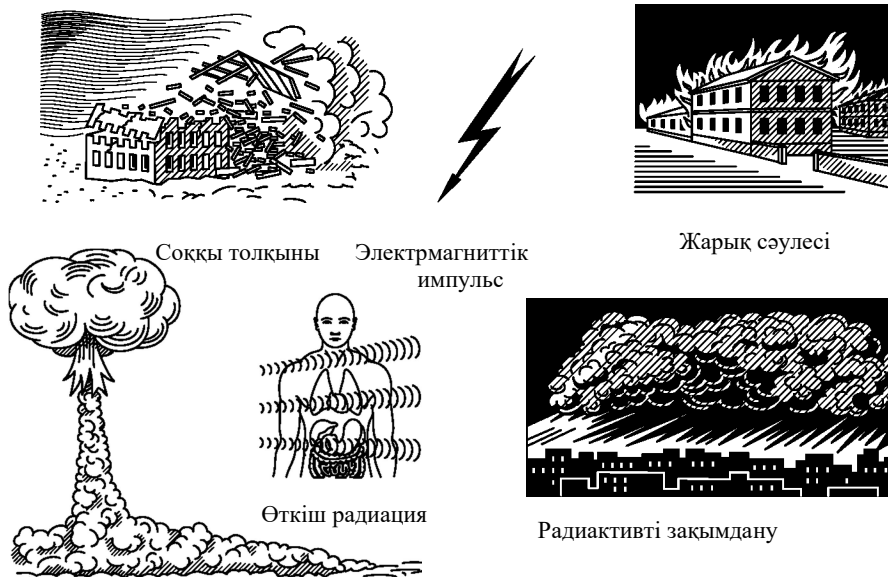
5.1. Ядролық қарудың және ядролық зақымдану осағындағы халық іс-әрекеттерінің сипаттамасы

Ядролық қару зақымдаушы қасиеттері бойынша ең күшті қаруболып табылады. Ол қысқа уақыт ішінде қыруар адамдар мен жануарларды жойып, ауқымды аумақтарда ғимараттар мен құрылыстарды қирата алады. Ядролық қаруды жаппай қолдану бүкіл адамзат үшін апаттық салдарларға әкеп соғады. Сондықтан оны сынау мен өндіруге толық тыйым салу, оның барлық қорларын жою үшін күрес жүргізілуде.

Ядролық қарудың зақымдаушы әрекеті жарылыс кезінде көптеп бөлінетін ядрошілік энергияны пайдалануға негізделген. Ядролық қарудың құрамына *ядролық оқ-дәрілер* мен оларды нысанаға жеткізу құралдары кіреді. Ядролық оқ-дәрінің негізін қуаттылығы тротилдік баламамен көрсетілетін ядролық заряд құрайды. Оның негізінде жарылған кезде сол ядролық оқ-дәрі жарылған кездегідей энергия мөлшері бөлінетін әдеттегі жарылғыш заттың мөлшері түсініледі. Оны он, жүз, мың (кило-) және миллион (мега-) тоннамен өлшейді. Оқ-дәрілерді нысанаға жеткізу құралдарына ракеталар (ядролық соққы жасайтын негізгі құрал), авиация және артиллерия жатады. Ядролық фугастар да қолданылуы мүмкін.

Ядролық қарумен шешілетін міндеттерге, ядролық соққылар жоспарланған объектілердің орналасу түріне, сондай-ақ алда болатын жауынгерлік іс-қимылдардың сипатына байланысты ядролық жарылыстар ауада, жер (су) бетінде және жер (су) астында жүзеге асырылуы мүмкін. Осыған сәйкес ядролықжарылыстар мынадай түрлерге бөлінеді: әуе (жоғары және төмен), жер үсті (су

үсті), жер асты (су асты). Жарылыс болған нүкте ядролық жарылыс-



5.1-сурет. Ядролық жарылыстың зақымдаушы факторлары

тың *центрі*, ал оның жер (су) бетіне проекциясы *эпицентрі* деп аталады.

Ядролық жарылыс қорғалмаған адамдарды, ашық тұрған техниканы, құрылысты және әртүрлі материалдық құралдарды лезде жойып жіберуге не іске жарамсыз қылуға қабілетті. Ядролықжарылыстың негізгі зақымдаушы факторлары 5.1-суретте көрсетілген. Олар: сокқы толқыны, жарық сәулесі, өткіш радиация, аймақтың радиактивті зақымдануы, электрмагниттік импульс.

Сокқы толқыны. Ядролық жарылыстыңнегізгі зақымдаушы факторы. Ғимараттар мен құрылыстардың кирап-бүлінуінің, сондай-ақ адамдардың жаппай қырылуының көпшілігі осы сокқы толқынның әсерінен болады. Оның пайда болу көзі –жарылыс центрінде пайда болатын және алғашқы кезде миллиардтаған атмосфераға жететін үлкен қысым. Пайда болған қысым қарқынмен тарала отырып, бүкіл тірі ағзаға зақым келтіреді және ауқымды кирауға әкеліп, өрт тудырады. Ауаның сығымдалған қабатының алдыңғы шекарасы *соққы толқынының шебі* деп аталады.

Адамдардың және әртүрлі объектілердің сокқы толқынымен зақымдану дәрежесі жарылыстың қуаттылығы мен түріне, сондай-ақ жарылыс болған арақашықтыққа, аймақ бедеріне және ондағы

объектілердің жағдайына байланысты болады.

Қорғалмаған адамдар, сонымен қатар, үлкен жылдамдықпен ұшатын әйнек сынықтарымен және қираған ғимараттардың жарықшақтарымен, құлап жатқан ағаштармен, сондай-ақ әскери техниканың шашырап жатқан бөліктерімен, топырақ кесектерімен, тастармен және соққы толқынының жылдам тегеуріні арқылы қозғалысқа келген басқа да заттармен зақымдануы мүмкін. Ең жанама зақымданулар елді мекендер мен орманда байқалатын болады. Соққы толқыны жабық орынжайларда да тесіктер мен саңылаулар арқылы кіріп кетіп, зақым келтіруі мүмкін.

Соққы толқынының зақымдаушы әрекеті *артық қысым* мөлшерімен сипатталады. Бұл соққы толқынының шебіндегі ең жоғары қысым мен толқын шебінің алдындағы қалыпты атмосфералық қысымның арасындағы айырмашылық. Ол шаршы метрдегі ньютонмен (Н/м^2), паскальмен (Па) өлшенеді. Олардың арақатынасы мынадай: $1 \text{ Н/м}^2 = 1 \text{ Па} = 0,01 \text{ кгс/см}^2$.

Соққы толқыны келтіретін зақымдар жеңіл, орташа, ауыр және аса ауыр болып бөлінеді. Артық 20-40 кПа қысым кезінде қорғаусыз адамдар *жеңіл зақымдар* (жеңіл жаралану және контузия) алуы мүмкін. Соққы толқынының 40-60 кПа артық қысыммен әсер етуі *орташа ауырлықтағы* зақымдануға әкеледі, ол есінен танумен, есту мүшелерінің зақымдануымен, қол-аяқ буындарының қатты таюымен, мұрын мен құлақтан қан кетуімен қатар жүреді. *Ауыр зақымдар* 60 кПа-дан жоғары артық қысым кезінде туындайды. Олар бүкіл организмнің ауыр контузияларымен, аяқ-қолдардың сынуымен, ішкі ағзалардың зақымдануымен сипатталады. *Аса ауыр зақымдар* көбінесе өлім жағдайына әкелуі мүмкін, олар артық қысым 100 кПа-дан жоғары болған кезде байқалады.

Қозғалыс жылдамдығы және соққы толқыны таралатын арақашықтық ядролық жарылыс қуаттылығына байланысты болады. Жарылыс орнынан арақашықтықтың ұлғаюымен жылдамдық тез төмендейді. Мысалы, қуаттылығы 20 кт оқ-дәрі жарылған кезде соққы толқыны 1 км-ді 2 с, 2 км – 5 с, 3 км – 8 с жүріп өтеді. Бұл уақыт ішінде адам тұтанудан кейін жасырынып, сол арқылы соққы толқынымен зақымдану ықтималдығын азайта алады немесе зақымданудан мүлдем аулақ бола алады.

Жарық сәулесі. Ультракүлгін, көзге көрінетін және инфрақызыл сәулелерді құрайтын сәулелі энергия болып есептеледі. Қызған жарылыс өнімдерінен және қызған ауадан тұратын жарқыраған аумақжарық сәулесінің көзі болып табылады. Жарық сәулесінің жарықтығы бірінші секундта күннің жарықтығынан бірнеше есеге асып түседі. Жарық сәулесінің жұтылған энергиясы жылу энергиясына өтеді, бұл қоршаған материалдардың үстіңгі қабатының қызуына әкеледі. Қызу қатты болатыны соншалық, тіпті жанғыш материалдың көмірленуі не тұтануы, шытынауы не еруі мүмкін. Мұның барлығы орасан өрттерге әкеледі. Адамның терісі де

жарық сәулесінің энергиясын жұтады, оның есебінен өте жоғары температураға дейін қызып, *күйіктер* алуы мүмкін.

Күйіктер бірінші кезекте адам денесінің жарылыс жаққа қарап тұрған ашық учаскелерінде пайда болады. Егер жарылыс жаққа қорғалмаған көздермен қарайтын болсақ, онда көз толық көру қабілетінен айырылуға әкелетіндей зақымдануы мүмкін. Жарық сәулесімен пайда болған күйіктер әдеттегі отпен не ыстық сумен пайда болған күйіктерден өзгешеленбейді. Олар неғұрлым күшті болса, жарылысқа дейінгі арақашықтық соғұрлым аз болады және оқу-дәрінің қуаттылығы соғұрлым көп болады. Әуедегі жарылыс кезінде жарық сәулесінің зақымдаушы әсері қуаттылығы бірдей жер үстіндегі жарылысқа қарағанда көбірек болады. Қабылданған жарық импульсіне байланысты күйіктер үш дәрежеге бөлінеді. *Бірінші дәрежелі* күйіктер терінің беткі бөліктерін зақымдайды: қызару, ісіну, ауырсыну болады. *Екінші дәрежелі* күйіктер кезінде қабыршақтар пайда болады. *Үшінші дәрежелі* күйіктер кезінде терінің ғана емес, сондай-ақ терең жатқан тіндердің өлуі байқалады.

Әуеде қуаттылығы 20 кт оқ-дәрі жарылған кезде және атмосфера мөлдірлігі 25 км болған кезде бірінші дәрежелі күйіктер жарылыс центрінен 4,2 км радиуста байқалады; қуаттылығы 1 Мт заряд жарылған кезде бұл арақашықтық 22,4 км-ге дейін ұлғаяды. Қуаттылығы 20 кт және 1 Мт оқ-дәрілер үшін сәйкесінше екінші дәрежелі күйіктер 2,9 және 14,4 км арақашықтықтарда және үшінші дәрежелі күйіктер 2,4 және 12,8 км арақашықтықтарда көрініс табады.

Жарық сәулесі мөлдір емес материалдар арқылы өтпейді, сондықтан көлеңке жасай алатын кез келген зат жарық сәулесінің тікелей әсерінен қорғап, күйіктерге жол бермейді. Жарық сәулесі шаң (түтін) ауада, тұманда, жанбырда, қар жауғанда едәуір әлсірейді.

Өткіш радиация. Ядролық жарылыс аймағынан бөлінетін γ -сәулелер мен нейтрондардың көзге көрінбейтін ағыны болып есептеледі. Нейтрондар мен γ -сәулелер жарылыс центрінен барлық жақтарға жүздеген метрге дейін таралады. Жарылыстан арақашықтық ұлғайған сайын, бет бірлігі арқылы өтетін γ -сәулелер мен нейтрондардың мөлшері азаяды. Жер асты және су асты ядролық жарылыстар кезінде өткіш радиацияның әсері, жер үсті және әуедегі жарылыстарға қарағанда, айтарлықтай аз арақашықтықтарға таралады. Бұл нейтрондар мен γ -сәулелерді жер мен судың жұтуымен түсіндіріледі. Қуаттылығы орташа және үлкен ядролық оқ-дәрілер жарылған кезде өткіш радиациямен зақымдалатын аймақтар соққы толқынымен және жарық сәулесімен зақымдалатын аймақтардан біраз азырақ болады. Тротилдік эквиваленті шағын (1000 т және одан аз) оқ-дәрілер үшін өткіш радиацияның зақымдаушы әрекетінің аймақтары соққы толқынымен және жарық сәулесімен зақымдалатын аймақтардан асып түседі.

Өткіш радиацияның зақымдаушы әсері γ -сәулелер мен нейтрондардың таралатын орта атомдарын иондау қабілетімен анықталады. Жанды тін арқылы өтіп, γ -сәулелер мен нейтрондар тін жасушаларының құрамына кіретін атомдар мен молекулаларды иондайды. Бұл зақымданған ағзалар мен жүйелердің өмірлік функцияларының бұзылуына әкеледі. Организмде иондану әсерінен жасушалардың жойылуы және ыдырауы биологиялық процестері пайда болады. Нәтижесінде *сәуле ауруы* деп аталатын айрықша ауру үдейді.

Орта атомдарының иондануын, сонымен қатар өткіш радиацияның тірі организмді зақымдаушы әсерін бағалау үшін сәулелену дозасы (не радиация дозасы) деген ұғым енгізілген. Оны өлшеу бірлігі *рентген* (Р) болып табылады (қазіргі уақытта СИ жүйесінде оған Кл/кг сәйкес келеді). 1 Р радиация дозасына ауаның бір текше сантиметрінде шамамен 2 млрд иондар жұбының түзілуі сәйкес келеді.

Сәулелену дозасына байланысты сәуле ауруының үш дәрежесі болады. Бірінші (жеңіл) дәрежесі адам 100-ден 200 Р-ге дейін доза алған кезде пайда болады. Ол жалпы әлсіздікпен, біраз жүрек айнуымен, қысқа мерзімді бас айналуымен, тершендіктің артуымен сипатталады. Осындай дозаны алған жеке құрам әдетте қатардан шықпайды. Сәуле ауруының екінші (орташа) дәрежесі адам 200-300 Р доза алған кезде дамиды. Бұл жағдайда зақымдану белгілері – бас ауруы, дене температурасының жоғарылауы, асқазан-ішек бұзылушылықтары – қатты әрі тез білінеді. Жеке құрам көбінесе қатардан шығады. Сәуле ауруының үшінші (ауыр) дәрежесі 300 Р доза кезінде пайда болады. Ол қатты бас ауруымен, жүрек айнуымен, қатты әлсіреумен, бас айналуымен және басқа да сырқаттармен сипатталады. Ауыр түрі көбінесе өлім жағдайына әкеледі.

Сол не басқа ортадан өткен кезде өткіш радиацияның әсері азаяды. Әлсіретуші әсерді *жартылай әлсірету қабаты* деп сипаттау қабылданған. Бұл жерде материалдың радиацияны екі есеге азайтатын қалыңдығы сөз етіліп отыр. Мысалы, γ -сәулелердің қарқындылығын қалыңдығы 2,8 см болат, бетон – 10 см, топырақ – 14 см, ағаш – 30 см екі есеге әлсіретеді.

Радиоактивті зақымдану. Жарылыс бұлтынан түсетін заряд заттары мен оның әсер етпейтін бөлігінің бөлініс жарықшақтарымен және бағытталған радиоактивтілікпен байланысты. Уақыт өте келе, бөлініс жарықшақтарының белсенділігі, әсіресе жарылыстан кейінгі алғашқы сағаттарда тез азаяды. Мысалы, бөлініс жарықшақтарының жалпы белсенділігі қуаттылығы 20 кг ядролық оқ-дәрі жарылған кезде бір күннен кейін жарылыстан кейінгі бір минутқа қарағанда бірнеше мың есе аз болады. Ядролық оқ-дәрі жарылған кезде заряд затының бөлігі бөлініске ұшырамай, өзінің әдеттегі қалпында түседі. Оның ыдырауы α -бөлшектердің түзілуімен қатар жүреді.

Бағытталған радиактивтілік топырақта оның құрамына кіретін химиялық элементтер атомдарының ядролары жарылған кезде түсетін нейтрондармен сәулелену нәтижесінде түзілген радиактивті изотоптармен байланысты. Түзілген изотоптар, әдетте, β -активті болады. Олардың көбінің ыдырауы γ -сәулеленумен қатар жүреді. Түзілген радиактивті изотоптардың көбінің жартылай ыдырау кезеңдері салыстырмалы түрде зор емес: бір минуттан бір сағатқа дейін. Осыған байланысты бағытталған радиактивтілік жарылыстан кейін алғашқы сағаттарда ғана және оның эпицентріне жақын аймақта ғана қауіп төндіреді.

Ұзақ болатын изотоптардың негізгі бөлігі жарылыстан кейін түзілетін радиактивті бұлтта шоғырланады. Бұлттың көтерілу биіктігі қуаттылығы 10 кт оқ-дәрі үшін 6 км, қуаттылығы 10 Мт оқ-дәрі үшін ол 25 км-ге жетеді. Бұлттың жылжу шамасын қарай одан әуелі ең ірі бөлшектер, одан кейін ұсақ бөлшектер түсіп, қозғалыс жолының бойында радиактивті зақымдану аймағын жасайды, ол бұлт ізі деп аталады. Із өлшемдері ең алдымен ядролық оқ-дәрінің қуаттылығына, сондай-ақ желдің жылдамдығына байланысты болады және ұзындығы бойынша бірнеше жүздеген, ал ені бойынша бірнеше ондаған километрге дейін жетуі мүмкін.

Ішкі сәулелену зақымдары радиактивті заттардың организм ішіне тыныс алу мүшелері мен асқазан-ішек жолы арқылы түсуінің салдарынан пайда болады. Олар ішкі ағзалармен тікелей жанасып, сәуле ауруын тудыруы мүмкін. Ауру сипаты организмге түскен радиактивті заттардың мөлшеріне байланысты болады.

Жұтылған дозаны (D_n) өлшеу бірлігі рад болып табылады, $1 \text{ рад} = 100 \text{ эрг/г}$. СИ жүйесінде жұтылған дозаның жаңа бірлігі грей (Гр) болып есептеледі; $1 \text{ Гр} = 100 \text{ рад}$. Рентген және γ -сәулелену өрісінің жұмсақ тіндер үшін рад жұтылған доза Р экспозициялық дозасына сәйкес келеді, яғни $1 \text{ Р} \approx 1 \text{ рад}$ (нақтырақ — 0,88 рад).

Сәулемен жасалатын иондану неғұрлым тығыз болған сайын жұтылған дозаның радиобиологиялық әсері соғұрлым жоғары болады. Сондықтан бұл әсерді сандық бағалау үшін «салыстырмалы биологиялық тиімділік» ұғымы (СБТ) немесе сәулеленудің сапа коэффициенті (K_K) енгізілген. Бұл жағдайда эквивалентті доза ($D_{\text{экв}}$) $D_n \cdot K_K$ көбейтіндісіне тең. Эквивалентті дозаның ($D_{\text{экв}}$) өлшеу бірлігі *радтың биологиялық эквиваленті* (бэр) болып табылады, $1 \text{ бэр} = 1 \text{ рад} \cdot K_K$. СИ жүйесінде эквивалентті дозаның жаңа бірлігі *зиверт* (Зв) болып есептеледі, $1 \text{ Зв} = 100 \text{ бэр}$. Ионданушы сәуленің сапа коэффициенті, анықтама бойынша, γ - және β -сәулелері үшін 1-ге тең, протондар мен жылдам нейтрондар үшін 3-тен 10-ға дейін, α -бөлшектер үшін 20-ға тең.

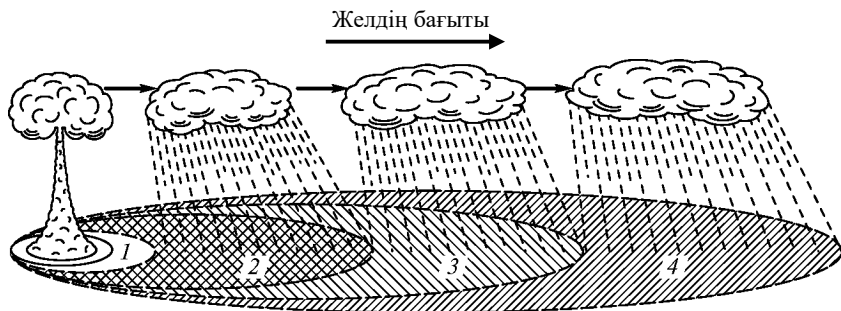
Әдеттегі сәулелену дозасын сәулелену уақыты деп аталатын қандай да бір уақыт аралығы үшін анықтайды (адамдардың зақымданған аймақта болу уақыты). Зақымданған аймаққа радиактивті заттармен түсетін γ -сәулелерінің қарқындылығын

бағалау үшін «радиация деңгейі» ұғымы енгізілген (сәулелену дозасының қуаттылығы). Радиация деңгейлерін сағаттағы рентгендермен (Р/сағ), шағын радиация деңгейлерін сағаттағы миллирентгендермен (мР/сағ) немесе сағаттағы радтармен (рад/сағ), сағаттары миллирадтармен (мрад/сағ), сағаттағы микрорадтармен (мкрад/сағ) өлшеуге болады.

Аумақтың радиоактивті зақымдану дәрежесі және ядролық жарылыс кезіндегі зақымдану өлшемдері жарылыс қуаттылығы мен түріне, метеорологиялық жағдайларға, сондай-ақ аумақ пен топырақтың сипатына байланысты болады. Аумақтың зақымдануы шарты түрде аймақтарға бөлінеді (5.2-сурет). Бәрінен бұрын бұл *төтенше қауіпті зақымдану аймағы*. Бұл аймақтың сыртқы шекарасында радиация дозасы (радиоактивті заттар бұлттан жерге құлаған кезден бастан олардың толық ыдыраған кезіне дейін) 4000 радқа тең, жарылыстан соң 1 сағаттан кейінгі радиация деңгейі – 800 рад/сағ. Одан әрі *қауіпті зақымдану аймағы*. Бұл аймақтың сыртқы шекарасында радиация дозасы 1200 радқа тең, жарылыстан соң 1 сағаттан кейінгі радиация деңгейі – 240 рад/сағ. *Қатты зақымдану аймағының* сыртқы шекарасында радиация дозасы – 400 рад, жарылыстан соң 1 сағаттан кейінгі радиация деңгейі – 80 рад/сағ. Соңында, *орташа зақымдану аймағы*. Оның сыртқы шекарасында радиация дозасы – 40 рад, жарылыстан соң 1 сағаттан кейінгі радиация деңгейі – 8 рад/сағ.

Ионданушы сәулелердің әсер ету нәтижесінде, өткіш радиация әсер еткен кездегі сияқты, адамдарда сәуле ауруы пайда болады. 100-200 рад доза бірінші дәрежелі сәуле ауруын, 200-400 рад доза екінші дәрежелі сәуле ауруын, 300-600 рад доза үшінші дәрежелі сәуле ауруын, 600 радтан жоғары доза төртінші дәрежелі сәуле ауруын тудырады.

Электромагнитті импульс. Бұл ядролық жарылыстың γ -сәулелерінің қоршаған орта атомдарына әсер етуінің және осы ортада электрондар мен оң иондар ағынының түзілу салдарынан



5.2-сурет. Радиоактивті іздің жасалуы:

1 — төтенше қауіпті зақымдану аймағы; 2 — қауіпті зақымдану аймағы; 3 — қатты зақымдану аймағы; 4 — орташа зақымдану аймағы

пайда болатын электрлік және магниттік өрістер. Олар радиактивті аппаратураны зақымдап, радио және радиоэлектрондық құралдардың жұмысын бұзуы мүмкін. Өрістер разряды (аппаратурамен байланысқа түскен кезде) адамның қаза табуына әкелуі мүмкін.

Халық іс-әрекеттері. Ядролық жарылыстың барлық зақымдаушы факторларынан қорғаудың ең сенімді құралы қорғаныс құрылыстары болып табылады. Зақымданған аймақтарда қимылдаған кезде тыныс алу мүшелерін, көзді және дененің ашық бөліктерін радиактивті заттардан қорғау үшін тыныс алу мүшелерін қорғау құралдары (газтұтқыштар, респираторлар, шаңға қарсы тоқыма маскалар және мақта-дәкелі таңғыштар), сондай-ақ теріні қорғау құралдары пайдаланылады.

Ядролық қарудың қауіпті түрі *нейтронды оқ-дәрілер* болып табылады. Олардың негізін термомядролық зарядтар құрайды, оларда *ядролық бөлініс және синтез реакциялары* пайдаланылады. Мұндай оқ-дәрінің жарылуы қуатты өткіш радиациясының есебінен адамдарға аса күшті зақымдаушы әсер тигізеді. Оның едәуір бөлігі (40%-ға дейін) адам организміне ең зиянды әсер ететін жылдам нейтрондарға тиесілі.

Нейтронды оқ-дәріні қолданған кезде өткіш радиациямен зақымданған аймақтың ауданы соққы толқынымен зақымданған аймақтың ауданынан бірнеше есеге асып түседі. Бұл аймақта техника мен құрылыстарға зақым келмеуі мүмкін, ал адамдар өлім тудырушы зақымдар алады. Нейтронды оқ-дәрілерден қорғану үшін ядролық оқ-дәрілерден қорғанған кездегідей құралдар мен тәсілдер қолданылады. Сонымен қатар, паналар мен тасалар салған кезде олардың үстінен төселетін топырақты нығыздап, ылғалдауға, жабындардың қалыңдығын үлкейтуге, кіретін жерлер мен шығатын жерлердің қосымша қорғанысын орнатуға кеңес беріледі. Техниканың қорғаныстық қасиеттері құрамында сутегі бар заттардан (мысалы, полиэтилен) және тығыздығы жоғары материалдардан (қорғасын) тұратын құрама қорғанысты қолданумен арта түседі.

Ядролық зақымдану ошағы деп ядролық жарылыстың тікелей әсеріне ұшыраған аумақты айтады. Жағдай ғимараттар мен құрылыстардың жаппай қирауымен, үйінділермен, коммуникациялық-энергетикалық шаруашылық желілеріндегі авариялармен, өрттермен, радиактивті зақымданумен және халық арасындағы едәуір шығындармен сипатталады және негізінен соққы толқынының әсерімен анықталады.

Ошақ өлшемдері неғұрлым үлкен болса, ядролық жарылыс соғұрлым күшті болады. Ошақтағы қирау сипаты ғимарат пен құрылыс конструкцияларының беріктігіне, олардағы қабаттардың санына және құрылыстың тығыздығына байланысты болады. Эпицентрден соққы толқынының артық қысымының шамасы 10 кПа

болатын арақашықтықта жерге жүргізілген шартты сызық *ядролық зақымдану ошағының сыртқы шекарасы* есептеледі.

Ядролық зақымдану ошағы шартты түрде аймақтарға – қирау сипаты шамамен бірдей болатын учаскелерге бөлінеді. *Толық қирау аймағы* деп сыртқы шекарада 50 кПа-дан жоғары артық қысымды соққы толқынының әсеріне ұшыраған аумақты айтады. Бұл аймақта барлық ғимараттар мен құрылыстар, радиацияға қарсы тасалар және паналардың бөлігі толығымен қирайды. Тұтас үйінділер құралып, коммуналдық-энергетикалық желі бүлінеді.

Қатты қирау аймағына соққы толқынының шебіндегі артық қысым 50-ден 30 кПа-ға дейін болатын аумақты жатқызады. Бұнда жер үстіндегі ғимараттар мен құрылыстар қатты қирайды, жергілікті үйінділер пайда болып, тұтас және жаппай өрттер туындайды. Паналардың көбі сақталып қалады, бірақ олардың кіретін жерлері мен шығатын жерлерін қирап қалуы мүмкін. Ол жерлердегі адамдар пананың герметизациясы бұзылған жағдайда, оларды су басып не газдалған жағдайда зақым алуы мүмкін.

Орташа қирау аймағында артық қысым 30-дан 20 кПа-ға дейін болады. Ғимараттар мен құрылыстар орташа деңгейде қирайды (шатырлары қирап, қабырғалар жарылады). Паналар мен тасалар толығымен сақталып қалады. Тұтас өрттер пайда болады.

Әлсіз қирау аймағы 20-10 кПа артық қысымға ұшырайды. Ғимараттар болар-болмас деңгейде қирайды (әйнектер, жақтаулар сынады, шатырлар ішінара бүлінеді және т.б.). Жарық сәулесінен жеке өрттер пайда болады.

Ядролық жарылыста адамдардың зақым алуы көбінесе олардың ядролық жарылыс кезінде қайда болғанына: паналарда (тасаларда) не олардан тысқары болғанына байланысты. Паналар (тасалар) ядролық жарылыстың барлық зақымдаушы факторларынан және осы қаруды қолдану салдарынан қорғаудың тиімді құралы болып табылады. Оларда болу ережелерін мұқият сақтап, коменданттардың (басшылардың) және қорғаныс құрылыстарында тәртіп сақтауға жауапты басқа да тұлғалардың талаптарын қатаң түрде сақтау қажет. Паналарда (тасаларда) болған кезде тыныс алу мүшелеріне арналған жеке қорғаныс құралдарын (ТМЖҚҚ) дереу арада пайдалануға үнемі дайын болу қажет.

Әдетте адамдардың паналарда (тасаларда) болу ұзақтығы қорғаныс құрылыстары орналасқан аумақтың радиактивті зақымдану дәрежесіне байланысты болады. Егер пана (таса) ядролық жарылыстан соң бір сағаттан кейінгі радиация деңгейлері 8-ден 80 Р/сағ дейін болса, онда ол жерде тасаланған адамдардың болу уақыты бірнеше сағаттан бірнеше тәулікке дейін болады. Радиация деңгейлері 80-нен 240 Р/сағ дейінгі зақымдану аймағында адамдардың қорғаныс құрылысында болу уақыты 3 тәулікке дейін ұлғаяды. Радиация деңгейі 240 Р/сағ және одан жоғары зақымдану аймағында бұл уақыт 3 тәулік және одан көп болады.

Көрсетілген мерзімдер өткеннен кейін панадан (тасадан) тұрғын жайдарға өтуге болады. Келесі 1-4 тәулік ішінде (зақымдану аймағындағы радиация деңгейлеріне байланысты) мұндай орынжайлардан дүркін-дүркін сыртқа шығуға болады, бірақ тәулігіне 3-4 реттен көп емес. Құрғақ және шаң түзілуі мүмкін желді ауа райында орынжайдан шыққан кезде ТМЖҚҚ пайдалану қажет. Паналарда (тасаларда) болудың аталған мерзімдерінде аман-есен шыдап шығу үшін, тамақ өнімдерінің (кем дегенде 4 тәулікке арналған), ауыз суының (бір адамға тәулігіне 3 л есебімен) қоры, сондай-ақ ең қажетті заттар мен дәрі-дәрмектер болу қажет.

Егер ядролық жарылыс нәтижесінде пана (таса) зақымдалып қалса және онда әрі қарай болу тасаланған адамдарға қауіп төндірсе, құтқару құрылымдарының келгенін күтпестен, ол жерден тез шығу жөніндегі шараларды қолданады. Алдын ала ТМЖҚҚ-ты дереу арада киіп алу қажет. Пана (таса) комендантының нұсқауы бойынша тасаланған адамдар қолданыстағы шығатын жерлерді пайдалана отырып, панадан (тасадан) шығады. Ал егер негізгі шығатын жер қирап қалса, қосалқы не авариялық шығатын жерлерді пайдалану керек. Ешбір шығатын жерді пайдалану мүмкін болмаған жағдайда, тасаланған адамдар қирап қалған шығатын жерлердің бірін тазалауға немесе пана (таса) коменданты (тасалау жөніндегі басшы) көрсеткен жерден шығатын жер жасауға кіріседі.

Елді мекендерде ядролық жарылыс болған жағдайда ядролық жарылыстың жарық сәулесімен, жарылыстан кейінгі қайталама факторлармен туындаған, сондай-ақ қарсыластың жандырғыш заттарды қолдануының салдарынан пайда болған өрттер адамдарға үлкен қауіп төндіреді. Панадан, тасадан кеткен кезде осыны есте ұстау қажет.

Ядролық зақымдану ошағынан (радиоактивті зақымдану аймағынан) шыққаннан кейін ішінара дезактивация және санитариялық өңдеу жүргізу қажет, яғни радиоактивті шаңды жою қажет. Дезактивация кезінде шаңды киімнен, аяқ киімнен, жеке қорғаныс құралдарынан жояды; санитариялық өңдеу кезінде дененің ашық бөліктерінен және көздің, мұрын мен ауыздың шырышты қабықтарынан жояды.

Ішінара дезактивация кезінде киімді сақтықпен шешу қажет, бұл ретте қандай жағдай болмасын ТМЖҚҚ шешуге болмайды. Одан кейін радиоактивті шаңның түсіп кетуіне жол бермей, оны қағып-сілку үшін желге арқамен қарау қажет. Одан әрі бұрынғыдай желге арқамен қарап тұрып, киімді аспаға не жіпке іліп қою және одан щеткамен не сыпыртқының көмегімен жоғарыдан төмен қарай шаңды сыпыру ұсынылады. Киімді таяқпен де қағып-сілуге болады. Одан кейін аяқ киімді дезактивациялау қажет: суланған шүберекпен және ескі-күсқы нәрсемен сүртіп, сыпыртқымен не щеткамен тазалау қажет. Резеңке аяқ киімді жууға болады.

Газтұтқышты ерекше ретпен дезактивациялайды. Сүзгілік-

жұтқыш қорапты сөмкеден шығарып, сөмкені мұқият қағып-сілкиді. Одан кейін сабынды суға малынған тампонмен, жуғыш ерітіндімен немесе химиялық затқа қарсы пакеттегі сұйықтықпен сүзгілік-жұтқыш қорапты, бйланыстырғыш түтікті және шлем-масканың (масканың) сыртқы бетін өңдейді. Содан кейін барып газтұтқышты шешеді. Шаңға қарсы тоқыма маскаларды дезактивация кезінде мұқият қағып-сілкиді, щеткалармен тазалайды, қажет болған жағдайда сумен шаяды не жуады. Зақымданған мақта-дәкелі таңғыштардың көзін құртады (жағып жібереді).

Ішінара санитариялық өңдеу кезінде дененің ашық бөліктерін, бірінші кезекте қолды, бет пен мойынды және көзді зақымдалмаған сумен жуады. Мұрынды, ауыз бен тамақты шаяды. Бет жуған кезде зақымданған су көзге, мұрынға және ауызға тиіп кетпеу қажет. Су жетпеген жағдайда өңдеуді дене бөліктерін дәкеден (мақтадан, талшықтан, ескі-құсқы шүберектен) жасалған тампондармен бірнеше рет сұрту арқылы жүргізеді. Сұртуді бір бағытта (жоғарыдан төмен қарай), әр жолы тампонның таза жағын ауыстыра отырып жүргізу керек.

Қыста киімді, аяқ киімді, қорғаныс құралдарын ішінара дезактивациялау үшін, тіпті ішінара санитариялық өңдеу үшін зақымдалмаған қар қолданылуы мүмкін. Жазда санитариялық өңдеуді өзенде немесе басқа ағып жатқан суайдында ұйымдастыруға болады.

Бір реттік тәртіппен жүргізілетін ішінара дезактивация мен санитариялық өңдеу радиактивті шаңның толық жойылуына үнемі кепілдік бере бермейді. Сондықтан оларды жүргізгеннен кейін міндетті түрде дозиметриялық бақылау жүргізіледі. Егер киім мен дененің зақымдануы рұқсат етілген нормадан жоғары болып шықса, ішінара дезактивацияны және санитариялық өңдеуді қайталайды. Қажет болған жағдайда *толық санитариялық өңдеу* жүргізіледі.

Дер кезінде жүргізілген ішінара дезактивация мен санитариялық өңдеу адамдардың радиактивті заттармен зақымдануының толықтай алдын алы мүмкін немесе оның дәрежесін айтарлықтай азайтуы мүмкін.

Егер адамдар ядролық жарылыс кезінде панадан (тасадан) тыс, мысалы ашық жерде не көшеде болса, қорғау мақсатында жақын жердегі табиғи тасаларды пайдалану қажет. Егер мұндай тасалар болмаса, жарылысқа арқа жағымен бұрылып, жерге бетін қаратып жата қалып, қолдарды астына тыға қою қажет. Жарылыстан соң 15-20 с өткеннен кейін, соққы толқыны өтіп кеткен кезде, орнынан тұрып, дереу арада газтұтқышты, респираторды не қандай да бір басқа ТМЖҚҚ-ты киіп алу қажет. Арнайы құралдар болмаған жағдайда ауыз бен мұрынды орамалмен, шарфпен не тығыз материалмен жаба қою қажет. Бұл әрекет организм ішіне радиактивті заттардың түсіп кетуіне жол бермеуді көздейді. Олардың зақымдаушы әсері ұзақ уақыт бойы біршама деңгейде

болады, себебі оларды организмнен шығару баяу қарқынмен жүреді. Одан әрі киім мен аяқ киімге қонған шаңды сілкіп, теріні қорғайтын қолда бар құралдарды кию қажет. Ол үшін қолда бар киім мен аяқ киімді пайдалануға болады. Одан кейін зақымдану ошағынан тезірек кету керек немесе жақын жердегі қорғаныс құрылысына тасалану керек.

Паналардан (тасалардан) тыс радиактивті заттармен зақымданған жерде қала беру, жеке қорғаныс құралдарын пайдаланса да, қауіпті болып табылады. Бұл сәулелену, артынан сәуле ауруының үдеу мүмкіндігімен ұштасып жатыр.

Радиактивті заттармен зақымдану мүмкіндігін азайту мақсатында зақымдану аумағында (зақымдану аймақтарында) тамақ ішуге, су ішуге және шылым шегуге тыйым салынады. Паналардың (тасалардың) сыртында тамақ ішу радиация деңгейі 5 Р/сағ-тан аспайтын аумақта рұқсат етіледі. Егер аумақ радиацияның жоғары деңгейлерімен өзгешеленсе, тамақ ішу тасаларда немесе аумақтың дезактивацияланған учаскелерінде жүргізілуі тиіс. Тамақ дайындау зақымдалмаған аумақта не, тіпті болмағанда, радиация деңгейі 1 Р/сағ-тан аспайтын аумақта жүргізілуі тиіс.

Зақымдану аймағынан шыққан кезде ядролық жарылыстардың нәтижесінде ғимараттар мен коммуналдық шаруашылық желілерінің қирайтынын ескеру қажет. Бұл ретте ғимараттардың жекеленген элементтері жарылыстан соң біраз уақыт өткеннен кейін, сонымен қатар ауыр көлік қозғалысының салдарынан сілкінгеннен қирауы мүмкін. Сондықтан ғимараттарға қауіп аз жағынан – құлау қауіпі төніп тұрған конструкция элементтері жоқ жағынан жақындау керек. Көшенің ортасымен жүріп, қауіпсіз жерге барынша тезірек жетуге тырысу қажет. Жазатайым оқиғаларға жол бермеу мақсатында электр жетегіне тимеу қажет, өйткені оларда ток болуы мүмкін. Газдалу жағдайы мүмкін болатын жерлерде де сақтық таныту қажет.

Зақымдану ошағынан қозғалыс бағытын азаматтық қорғаныс барлауы қойған қоршау белгілеріне қарап таңдау қажет. Олар радиация деңгейі төмендейтін жаққа жол бастайды. Зақымданған аумақта қозғалған кезде шаңдатпауға тырысып, шалшықтарды айналып өтіп, судың шашырауына жол бермеу қажет.

5.2. Химиялық қару ерекшеліктері. Химиялық зақымдану ошағындағы халықтың іс-әрекеттері

Химиялық қару (ХҚ) – жаппай зақымдайтын қару. Оның әрекеті кейбір химиялық заттардың уландырушы қасиеттеріне негізделген.

Уландырушы заттар (УЗ) қолданылған кезде қорғалмаған жанды күшке зақым келтіруі немесе оның соғысқа қабілеттілігін төмендетуі мүмкін химиялық қосылыстар болып есептеледі.

Олардың басқа соғыс құралдарынан айырмашылығы – олар әртүрлі құрылыстарға, танкілерге, және басқа да жауынгерлік техникаға ауамен бірге еніп кетуге және ондағы адамдарға зақым келтіруге қабілетті болады. УЗ аумақта және әртүрлі объектілерде өзінің зақымдаушы әсерін кейде айтарлықтай ұзақ уақыт бойы сақтап тұруы мүмкін. Ауаның көп көлемінде және үлкен аумақтарда таралып, олар әрекет ету сферасындағы қорғаныс құралдары жоқ барлық адамдарға зақым келтіреді. УЗ буларының химиялық қарулар тікелей қолданылатын аудандардан едәуір алыс қашықтықтарға желмен таралатын қасиеті бар.

ХҚ құрамына жауынгерлік уытты химиялық заттар (ЖУХЗ) мен оларды қолдану және нысанаға жеткізу құралдары да кіреді. *Жауынгерлік уытты химиялық заттар* үлкен аумақтарда адамдар мен жануарларды зақымдауға, әртүрлі құрылыстарға еніп кетуге, аумақты зақымдауға қабілетті химиялық қосылыстар болып есептеледі. Бұл заттармен ракеталар, авиациялық бомбалар, артиллериялық снарядтар мен миналар, химиялық фугастар, сондай-ақ авиациялық құю аспаптары (АҚА) жарақталады.

ЖУХЗ тамшы-сұйық күйінде, газ (бу) және аэрозоль (тұман, түгін) күйінде қолданылуы мүмкін. Адам организміне тыныс алу және ас қорыту мүшелері арқылы, тері мен көз арқылы еніп, зақымдауы мүмкін.

Химиялық оқ-дәрілер қолданылатын УЗ төзімділігі бойынша, адам организміне физиологиялық әсер ету сипаты бойынша, қолданылу құралдары мен тәсілдері бойынша, тактикалық міндеті бойынша, келетін әсердің жылдамдығы бойынша бөлінеді.

УЗ қолданылғаннан кейін өзінің зақымдаушы әсерін сақтап қалуы мүмкін уақыт аралығына байланысты, олар шартты түрде тұрақты және тұрақсыз болып бөлінеді. Уландырушы заттардың *тұрақтылығы* олардың физикалық және химиялық қасиеттеріне, қолданылу тәсілдеріне, қолданылатын аумақтың метеорологиялық жағдайлары мен ерекшелігіне байланысты болады.

Тұрақты УЗ өзінің зақымдаушы әсерін бірнеше сағаттан бірнеше күнге дейін, тіпті аптаға дейін сақтап қалады. Олар бұға өте тез айналып кетеді және ауаның не ылғалдың әсерімен аса көп өзгермейді. *Тұрақсыз УЗ* зақымдаушы әсерін ашық аумақта бірнеше минут, ал іркілген жерлерде (орман, ойпаттар, инженерлік құрылыстар) бірнеше ондаған минут және одан көп сақтап тұрады.

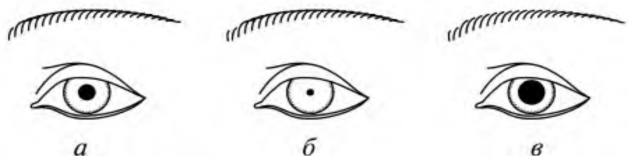
Адам организміне *физиологиялық әсері* бойынша жауынгерлік уландырушы заттар жүйке-сал, тері-іріңдеткіш, тұншықтырғыш, жалпыулы, токсиндер, фитотоксиндер, түршіктіргіш, психохимиялық болып бөлінеді. Бұл ЖУЗХ-ң барлығы *өлімге әкелетін* құрал болып табылады.

Жүйке-сал әсерлі ЖУХЗ жүйке жүйесін зақымдайтын жоғары уытты фосфорорганикалық заттар болып есептеледі (V-газдар, зарин). Бұл ең қауіпті ЖУХЗ. Олар организмге тыныс алу мүшелері,

тері арқылы (бу тәрiздi және тамшы-сұйық күйiнде), сондай-ақ асқазан-iшек жолына тағаммен және сумен бiрге түскен кезде әсер етедi. Олардың тұрақтылығы жазда тәулiктен асады, қыста бiрнеше аптаға, тiптi айға дейiн созылады. Адамды зақымдау үшiн оның азғантай мөлшерi-ақ жеткiлiктi. Зақымдану белгiлерi: сiлекей ағу, көз қарашығының кiшiреуi (миоз) (5.3-сурет), тыныс алудың қиындауы, жүрек айну, құсу, тырысу, сал болып қалу. Қорғану үшiн газтұтқыштар мен қорғаныс киiмi пайдаланылады. Алғашқы көмек көрсеткен кезде зақымданған адамға газтұтқышты кигiзiп, шприц, түтiк не таблетка арқылы у қайтарғыш салады. Терiге не киiмге жүйке-сал әсерлi ЖУХЗ түскен жағдайда зақымданған жерлер жеке химиялық затқа қарсы пакеттегi сұйықтықпен өңделедi.

Тұншықтырғыш сипаттағы ЖУХЗ (фосген) организмге тыныс алу мүшелерi арқылы әсер етедi. Зақымдану белгiлерiне ауызға жағымсыз тәттiлеу дәмнiң келуi, жөтел, бас айналу, жалпы әлсiреу жатады. Бұл құбылыстар зақымдану ошағынан шыққаннан кейiн өтiп кетедi, ал зардап шеккен адам зақым алғаны жайлы еш сезбестен, 4-6 сағат бойы өзiн қалыпты сезiнедi. Бұл уақытта (жасырын әсер) өкпе қабынуы үдейдi. Одан кейiн тыныс алу күрт нашарлап, оқтын-оқтын қақырықты жөтел, бас ауру, дене температурасының жоғарылауы, ентiгу, жүрек қағу пайда болуы мүмкiн. Зақымданған жағдайда зардап шеккен адамға газтұтқыш кигiзiп, оны зақымданған аумақтан шығарып, жылы орап, тыныштықта болуын қамтамасыз етедi. Қандай жағдай болмасын жасанды тыныс алдыруға болмайды.

Жалпыулы әсерлi ЖУХЗ (көгерткiш қышқыл және хлорциан) олардың буымен зақымданған ауамен дем алған кезде ғана зақымдайды (олар терi арқылы әсер етпейдi). Зақымдану белгiлерi: ауызға металл дәмiнiң келуi, тамақтың тiтiркенуi, бас айналу, әлсiздiк, жүрек айну, тез тырыспалар, сал болып қалу. Олардан қорғану үшiн газтұтқышты ғана пайдалану жеткiлiктi. Зардап шеккен адамға көмек көрсету барысында қайтарғыш ампуласын езiп, оны газтұтқыштың шлем-маскасының астына енгiзу қажет. Ауыр жағдайларда зардап шеккен адамға жасанды тыныс алдыру



5.3-сурет. Жүйке-сал және жалпыулы әсерлi ЖУХЗ-ң әсерiне көз қарашығының реакциясы:

а — қалыпты қарашық; *б* — жүйке-сал әсерлi ЖУХЗ-мен зақымданған кезде кiшiреуi (миоз); *в* — жалпыулы әсерлi ЖУХЗ-мен зақымданған кезде үлкеюi

жасалады, оны жылытып, медициналық пунтке жібереді. *Тері-іріңдеткіш әсерлі ЖУХЗ* (иприт) адам организміне жан жақты әсер етеді. Тамшы-сұйық және бу тәрізді күйінде олар тері мен көзді, буды жұтқан кезде тыныс алу жолдары мен өкпені, тағаммен және сумен түскен кезде ас қорыту мүшелерін зақымдайды. Иприттің сипатты ерекшелігі – жасырын әсер ету кезеңінің болуы. Зақымдану бірден емес, біраз уақыт өткеннен кейін (4 сағат және одан көп) білінеді. Зақымдану белгілеріне терінің қызаруы, ұсақ көпіршіктердің пайда болуы жатады, ол көпіршіктер артынан ірі қабыршаққа ұласып, 2-3 тәулік өткеннен кейін жарылып, әсер жазылатын болады. Кез келген жергілікті зақымдау кезінде ЖУХЗ организмнің жаппай улануына әкеледі, ол дене температурасының жоғарылауымен, сырқаттанумен білінеді.

Токсиндер деп өсімдік, жануар не микроб текті ақуыз негізді химиялық заттарды айтады. Олар жоғары уландырушы қасиеттерге ие және оларды қолданған кезде адам мен жануарлардың организміне зақымдаушы әсер көрсетуге қабілетті.

Құрылымы жағынан токсиндер әдеттегі химиялық қосылыстардан өзгешеленбейді және түптеп келгенде синтетикалық жолмен алынуы мүмкін. Биологиялық заттардан айырмашылығы – токсиндердің тіршілікке қабілеттілігі шектеулі. Сонымен қатар, олар кез келген жағдайда көбейе алмайды. Токсиндерде инкубация кезеңі болмайды. Жасырын әсер ету кезеңі организмге түсу дозасы мен жолдарына байланысты болады. Токсиндер УЗ-ды пайдаланған кездегі сияқты принциптер мен тәсілдердің негізінде қолданылуы мүмкін. Токсиндердің әскери мақсаттарда қолданылуы мүмкін негізгі түрлеріне ботулиндік токсин, стафилококк энтеротоксині және рицин жатады.

Ботулиндік токсин (Икс-Ар шифры) қазіргі кезде өлімге әкелетін ең күшті уыт болып табылады. Ол жараланған беттер арқылы қанға түскен кезде өте уытты болады. Айқын зақымдану белгілері жасырын әсер ету кезеңінен кейін (3 сағаттан 2 тәулікке дейін) біліне бастайды. Олар қатты әлсіреуден, жүрек айнаудан және құсудан басталады. Одан әрі бас айналу, көзге қос көріну, көру қабілетінің нашарлауы пайда болады, шөлдеу сезімі үдеп, асқазанда ауырсыну басталады. Адам 1-10 тәуліктен кейін қайтыс болуы да мүмкін.

Фитотоксиканттар (грек сөзі: фитон – өсімдік, токсикон – уыт) – өсімдіктердің алуан түрлерін зақымдауға арналған уытты химиялық заттар. Физиологиялық әсерінің сипаты мен нысаналы мақсатына байланысты өз арасында бөлінеді. Мысалы, *гербицидтер* шөп қабатын, дәнді және көкөністі дақылдарды зақымдайды. *Арборицидтер* ағаш-бұта өсімдіктерін жояды. *Альгицидтер* су өсімдіктерін зақымдауға арналған. *Десиканттар* өсімдіктердің барлық түрлеріне құрғатып жіберу жолымен әсер етеді.

АҚШ әскерін қаруландыруда табельді фитотоксиканттар ретінде

үш рецептурадан тұрады: «қызғылт сары», «ақ» және «көк»¹. «Қызғылт сары» рецептура кара-қоңыр түсті майлы сұйықтық болып есептеледі. Көкөніс дақылдарының егістіктерін түбірімен қырып-жойып, ағаштар мен бұталарды бүлдіреді. Вьетнамда америкалық әскерлер үлкен орман алаптарын қырып-жою үшін қолданған болатын. «Ақ» рецептура – ақ түсті ұнтақ тәрізді қоспа, жанбайды және майда ерімейді. Әмбебап әсерлі гербицид болып табылады. «Көк» рецептура – айқын білінетін күйдіргіш қасиеттері бар – жапырақтарды құрғатып, тұқыртып жібереді. Өсімдіктер 2-4 тәулік ішінде құрып кетеді.

Адамды уақытша іске жарамсыз қылатын ЖУХЗ қатарына ең алдымен *тітіркендіргіш әсерлі ЖУХЗ* жатады (CS — си-эс, адамсит және т.б.). Олар ауызда, тамақта және көзде қатты дызылдау, сілекей ағу, жөтел, тыныстың қиындауын тудырады. *Психохимиялық әсерлі ЖУХЗ* (BZ — би-зет) орталық жүйке жүйесіне ерекше әсер етеді, сондай-ақ психикалық (галлюцинация, үрей, жабырқау) не физикалық бұзылушылықтар (соқырлық, керендік) тудырады. Тітіркендіргіш және психохимиялық әсерлі ЖУХЗ-мен зақымданған жағдайда дененің зақымданған бөліктерін сабынды сумен өңдеп, көз бен жұтқыншақты таза сумен мұқият шаю керек, ал киім-кешекті қағып-сілкіп не щеткамен тазалау керек. Зардап шеккен адамдарды зақымданған учаскеден шығарып, оларға алғашқы медициналық көмек көрсету қажет.

Стафилококк энтеротоксині де жанды күшті уақытша іске жарамсыз қылатын жауынгерлік уытты заттарға жатады. Тыныс алу мүшелері, асқазан-ішек жолы және ашық жараның беттері организмге енудің негізгі жолдары болып табылады.

Зақымдану симптомдары тамақтан улану сипатына ие (сілекей ағу, жүрек айну, құсу, жоғары температура). Жасырын әсер ету кезеңі бірнеше ондаған минуттан 6 сағатқа дейін болады. Зақымдану симптомдары шамамен бір тәуліктен кейін жоғала бастайды. Бірақ бұл уақыт аралығында зақымданған адам жауынгерлік тұрғыда толықтай қабілетсіз болады. Өлім жағдайлары өте сирек кездеседі. *Рицин* өсімдік текті токсин, иісі жоқ қатты ұнтақ тәрізді зат. Аэрозоль түрінде қолданылуы мүмкін. Ингаляциялық уыттылығы бойынша заринге ұқсайды.

УЗ қолданудың міндеттері, құралдары мен тәсілдері қандай? Уландырушы заттар бірқатар міндеттерді шешу үшін қолданылуы мүмкін. Ең алдымен – қарсылас жанды күшті түпкілікті жою не оны уақытша іске жарамсыз қылу мақсатында зақымдау. Бұған ең

¹ Фитотоксиканттарды пайдалану ұшақтар мен тікұшақтардың көмегімен жүзеге асырылады. Барлық қолданылған фитотоксиканттар адам мен жылықанды жануарлар үшін уытты болып шықты. Адам мен жануарлар үшін диоксин – «қызғылт сары» рецептурадағы технологиялық қоспа ерекше қауіп төндіреді. Бұл адамдарды уланғаннан кейін бірнеше аптадан кейін өлімге әкелетін, жан жақты баяу әсері бар жоғары уытты зат.

алдымен жүйке-сал әсерлі УЗ-ды қолдану арқылы қол жетеді. Оның мақсаты жанды күшті белгілі бір уақыт ішінде қорғау шараларын қолдануға мәжбүрлеу, сол арқылы, оның маневрін қиындату, оттың жылдамдығы мен дәлдігін азайту үшін жанды күшті жаншу болуы мүмкін. Аталмыш мақсат тері-іріндеткіш және жүйке-сал әсерлі УЗ-ды қолдану арқылы іске асады. Қарсыластың соғыс әрекеттерін ұзақ уақыт бойы қиындату үшін және жеке құрамда шығындар тудыру үшін оны тапжылтпау (қажыту) міндеті қойылуы мүмкін. Ол психохимиялық әсерлі тұрақты УЗ-ды қолдану арқылы шешіледі. Қарсыласты алып жатқан орындарынан кетуге мәжбүрлеу, аумақтың кейбір учаскелерін пайдалануына жол бермеу немесе оны қиындату, бөгеуілдерді жеңуге қиындық келтіру мақсатында аумақты зақымдау нұсқасы болуы мүмкін. Уландырушы заттарды аталған мақсаттарда қолдану үшін ракеталар, авиация, артиллерия, химиялық фугастар пайдаланылуы мүмкін.

Химиялық қаруды қолдану нәтижесінде *химиялық зақымдану ошақтары* пайда болады. Ондай ошақтар деп химиялық қарудың әсер ету нәтижесінде адамдар мен ауылшаруашылық жануарлары жаппай зақымданатын аумақтарды айтады. Ошақ өлшемдері ЖУХЗ-ды қолдану масштабы мен тәсіліне, оның типіне, аумақтың метеорологиялық жағдайлары мен бедеріне байланысты болады.

Әсіресе жүйке-сал әсерлі тұрақты ЖУХЗ өте қауіпті болып табылады. Олардың булары желмен үлкен қашықтықтарға таралады (15-25 км және одан көп). Сондықтан адамдар мен жануарлар ол заттармен химиялық оқ-дәрілер қолданылған ауданда ғана емес, сондай-ақ оның шенберінен тыс алыс жерлерде де зақымдануы мүмкін. ЖУХЗ-ың зақымдаушы әсерінің ұзақтығы неғұрлым қысқа болса, жел мен ауаның көтерілуші ағындары соғұрлым күштірек болады. Ормандарда, саябақтарда, жыраларда, тар көшелерде олар ашық жерге қарағанда ұзағырақ сақталады.

Қарсыластың химиялық қаруының тікелей әсеріне ұшыраған аумақ және зақымданған ауа бұлты зақымдаушы концентрацияда таралған аумақ *химиялық зақымдану аймағы* деп аталады. Алғашқы және қайталама зақымдану аймақтары болады. Алғашқы аймақ тікелей химиялық оқ-дәрілер жарылған кезде пайда болған ЖУХЗ булары мен аэрозольдары көзі болып табылатын зақымданған ауаның алғашқы бұлтының әсер ету нәтижесінде түзіледі. Қайталама аймақ тікелей химиялық оқ-дәрілер жарылғаннан кейін тұнған ЖУХЗ тапшылары буға айналған кезде түзілетін бұлттың әсер ету нәтижесінде пайда болады.

Қазіргі уландырушы заттар шамадан тыс жоғары уыттылыққа ие. Сондықтан халықтың УЗ-мен зақымданудың алдын алуға бағытталған іс-қимылдарының уақыттылығы көбінесе қарсыластың қолданған химиялық қаруының белгілерін анықтау қабілетіне байланысты болады. Ұшып келе жатқан ұшақтың артынан қара, тез тұнатын және ыдыраған жолақтың пайда болуы, авиациялық бомба

жарылған жерде ақ түсті және біраз боялған бұлттың түзілуі ауа уландырушы заттардың бар екенін шамалауға негіз береді. УЗ тамшылары асфальттан, ғимарат қабырғаларынан, өсімдік жапырақтарынан және басқа да заттардан анық көрінеді. Уландырушы заттардың әсерінен көк шөп пен гүлдердің солып, құстардың өлім құшатынына қарап, ол заттардың бары жайлы пайым жасауға болады.

Қарсыластың уландырушы заттарды қолдану белгілерін анықтау барысында («Химиялық дабыл» сигналы бойынша) дереу арада газтұтқышты киіп, қажет болған жағдайда теріні қорғау құралдарын кию қажет. Егер жақын жерде пана болса, сол жерге барып тасалану қажет. Панаға кірмес бұрын, пайдаланылған теріні қорғау құралдары мен сырт киімді шешіп, оларды пананың тамбурында қалдырып кету қажет. Бұл сақтық шарасы УЗ-ң панаға еніп кетуіне жол бермейді. Газтұтқышты панаға кіргеннен кейін шешіп тастайды.

Пананы, мысалы жертөлени пайдаланған кезде ол жердің тері мен киімге тамшы-сұйық УЗ-ң түсіп кетуіне ғана қорғайтын құрал ретінде қызмет ете алатынын естен шығармаған жөн. Алайда ол ауадағы уландырушы заттардың буларынан не аэрозольдарынан қорғамайды. Мұндай паналарда болған кезде, сыртқы зақымдану кезінде міндетті түрде газтұтқышты пайдалану керек.

Панада (тасада) одан шығуға өкім алғанға дейін болған жөн. Мұндай өкім келген кезде, қажетті жеке қорғаныс құралдарын киіп (паналардағы адамдарға – газтұтқыштар мен теріні, бетті қорғау құралдары, тасалардағы және газтұтқыштарды ендігі пайдаланған адамдарға – теріні қорғау құралдарын), зақымдану ошағынан тысқары шығу үшін құрылыстан кету қажет.

Химиялық зақымдану ошағынан арнайы сілтегіштермен белгіленген бағыттар немесе АҚ-ң (милицияның) көрсетілген посттары бойынша шығу қажет. Егер не сілтегіштер, не посттар болмаса, онда жел бағытына перпендикуляр қозғалу қажет. Бұл зақымдану ошағынан тез шығып кетуге жағдай жасайды, себебі зақымданған ауа бұлтының таралу тереңдігі (ол желдің бағыты мен сәйкес келеді) оның шебінің енінен бірнеше есеге асып түседі. Зақымдану ошағынан шығар жолда қарт адамдар мен мүгедек жандарды кездестірсеңіз, оларға зақымдалмаған аумаққа шығуға көмектесу қажет. Зақым алған адамдарға көмек көрсеткен жөн.

УЗ-мен зақымданған аумақта тез қимылдау қажет, бірақ жүгіруге, шандатуға (су шашыратуға) болмайды. Ғимараттарға сүйенуге және қоршаған заттарға тиіп кетуге болмайды (олар зақымданған болуы мүмкін). УЗ-ң көзге көрініп тұрған тамшылары мен жағындыларын басып кетпеген жөн. Зақымданған аумақта газтұтқыштар мен басқа да қорғаныс құралдарын шешіп тастауға тыйым салынады. Егер аумақтың зақымданғаны яки зақымдалмағаны белгісіз болса, оған зақымданған деп қарап

қимылдаған ең дұрыс шешім болмақ.

Саябақтар, бақтар, бақшалар мен далалар арқылы зақымданған аумақ бойымен қозғалған кезде аса сақтық таныту қажет. Өсімдіктердің жапырақтары мен бұтақтарында тұнып қалған УЗ тамшылары болуы мүмкін, оларға тиіп кеткен жағдайда киім мен аяқ киімді зақымдап алуға болады, бұл бүлінуге әкелуі мүмкін.

Мүмкіндігіне қарай жыралар мен ойпаттарда, шабындық пен шалшық арқылы жүріп өтуден аулақ болған жөн, бұл жерлерде УЗ булары ұзақ уақыт іркіліп тұруы мүмкін. Қалаларда УЗ булары тұйық орамдарда, саябақтарда, сондай-ақ үйлердің кіреберістері мен шатырларында іркіліп қалуы мүмкін. Қалада зақымданған бұлт көшелер, туннельдер, құбыр желілері бойынша үлкен қашықтықтарға дейін таралады.

Қарсыластың химиялық шабуылынан кейін немесе зақымданған аумақ бойымен жүрген кезде теріден, киімнен, аяқ киімнен не жеке қорғаныс құралдарынан УЗ тамшыларын не жағындыларын аңғарған жағдайда оларды дәкеден не мақтадан жасалған тампондармен сүртіп тастау қажет; егер ондай тампондар жоқ болса, УЗ тамшыларын (жағындыларын) қағаздан не ескі-құсқы шүберектен жасалған тампондармен сүртіп тастауға болады. Зақымданған жерлерді химиялық затқа қарсы пакеттегі ерітіндімен өңдеу керек немесе жылы сабынды сумен мұқият жуып-шаю керек.

Химиялық зақымдану ошағынан шыққаннан кейін дереу арада толық санитариялық өңдеу жүргізіледі. Егер бұл мүмкін болмаса, ішінара газсыздандыру және санитариялық өңдеу жүргізіледі.

5.3. Биологиялық қару. Биологиялық зақымдану ошағындағы халықтың іс-әрекеттері

Биологиялық қару адамдарды, ауылшаруашылық жануарлар мен өсімдіктерді жаппай зақымдайтын құрал болып табылады. Бұл аса қауіпті құрал. Ол ауқымды аумақтарда адамдар мен жануарлардың жаппай қауіпті ауруларын тудырып, ұзақ уақыт бойы зақымдаушы әсер көрсетуі мүмкін, оның ұзақ уақыт жасырын (инкубациялық) әсер ету кезеңі бар. Микробтар мен токсиндерді сыртқы ортада аңғару қиын болмақ, олар саңылаусыз тасалар мен орынжайларға ауамен бірге еніп, ол жердегі адамдар мен жануарларды зақымдауы мүмкін.

Биологиялық қарудың зақымдаушы әсерінің негізін *биологиялық құралдар (БҚ)* құрайды. Бұл жауынгерлік қолданысқа арналған, адамдарда, жануарларда, өсімдіктерде жаппай ауыр ауруларды (зақымдарды) тудыруға қабілетті биологиялық агенттер болып табылады.

Биологиялық агенттерге патогенді, яғни ауру тудыратын микроорганизм өкілдері жатады. Оларға адамдағы, ауылшаруашылық жануарлары мен өсімдіктеріндегі ең қауіпті

инфекциялық аурулардың қоздырғыштары, сондай-ақ микробтардың тіршілік өнімдері тиесілі. *Патогенді организмдер* – адам мен жануарлардың инфекциялық ауруларының қоздырғыштары құрылысы мен биологиялық қасиеттеріне байланысты мынадай кластарға бөлінеді: бактериялар, вирустар, риккетсиялар, саңырауқұлақтар, спирохеталар және қарапайымдылар.

Бактериялар–өсімдік текті, пішіні жағынан әртүрлі біржасушалы микроорганизмдер. Олардың өлшемдері 0,5-тен 8-10 мкм-ге дейін болады. Бактериялар вегетациялық түрде, яғни өсу және даму түрінде, жоғары температураның, күн сәулесіне, ылғалдықтың күрт өзгерістерінің және дезинфекциялаушы заттардың әсеріне төзімді болады, алайда 15-25°C дейінгі төмен температура кезінде де айтарлықтай төзімділік танытады. Кейбір бактерия түрлері қолайсыз жағдайларда тірі қалу үшін қорғаныш капсуламен жабылуға немесе сыртқы спора түзуге қабілетті. Микробтар споралық түрде кебуге, қорек заттарының жеткіліксіздігіне, жоғары және төмен температулар мен дезинфекциялаушы заттардың әсеріне өте жоғары төзімділікке ие.

Патогендік бактериялардың ішінде спораға айналу қабілеті сібір жарасы, ботулизм, сіреспе және басқаларының қоздырғыштарында бар. Бактериялар класына оба, тырысқақ, сібір жарасы, маңқа және т.б. көптеген қауіпті аурулардың қоздырғыштары жатады.

Вирустар–микроорганизмдердің ең үлкен тобы, көлемі 0,08-ден 0,35 мкм-ге дейін болады. Олар адам жасушасының биосинтетикалық аппаратын қолдану есебінен тірі жасушаларда ғана өмір сүріп, көбеюге қабілетті, яғни олар жасуша ішілік паразиттер болып табылады. Төмен температураларға және кебуге өте төзімді болады. Вирустарға күн сәулесі, әсіресе ультракүлгін сәулелер, сондай-ақ 60°C-тан астам температура мен дезинфекциялаушы құралдар (формалин, хлорамин және басқалар) вирустарды жойып жібереді. Вирустар адамның 75-тен астам ауруының себебі болып табылады, олардың арасында ең қауіптілері: табиғи шешек, сары безгек және т.б.

Риккетсиялар– бактериялар мен вирустардың арасынан орын алатын микроорганизмдер тобы. Олардың көлемі 0,3-тен 0,5 мкм-ге дейін болады. Риккетсиялар спораға айналмайды, кебуге, тоңазуға және ауаның салыстырмалы ылғалдығының өзгерістеріне төзімді. Бірақ олар жоғары температуралар мен дезинфекциялаушы құралдардың әсеріне айтарлықтай сезімтал. Риккетсиялар тудыратын ауруларды *риккетсиоз* деп атайды. Олардың арасында бөртпе сүзек, құзды таулар теңбіл безгегі сияқты және басқа да аса қауіптілері бар. Табиғи жағдайда риккетсиоздар адамға негізінен қан сорғыш бунақаяқтылар арқылы беріледі, олардың организмінде қоздырғыштар көбінесе зиянсыз паразиттер ретінде мекен етеді.

Саңырауқұлақтар – бір немесе көп жасушалы өсімдік текті

организмдер. Олардың көлемі 3-тен 50 мкм-ге дейін және одан үлкен болады. Саңырауқұлақтар тоңазуға, кебуге, күн сәулесі мен дезинфекциялаушы заттардың әсеріне жоғары төзімділікке ие спораларды түзуі мүмкін. Патогенді саңырауқұлақтар тудыратын аурулар *микоз* деп аталады.

Инфекциялық аурулардың таралу көзін тудырған бактериялық (биологиялық) құралдардың тікелей әсеріне ұшыраған қалалар, елді мекендер және халық шаруашылығы объектілері *биологиялық зақымдану ошағы* деп саналады. Оның шекараларын биологиялық барлау деректерінің, сыртқы орта объектілері сынамаларының зертханалық зерттеулерінің негізінде, сондай-ақ науқастарды және пайда болған инфекциялық аурулардың таралу жолдарын анықтау арқылы анықтайды. Ошақтың айналасына қарулы күзет орнатылады, кіруге және шығуға, сондай-ақ заттарды алып шығуға тыйым салынады. Инфекциялық аурулардың халық арасына таралуына жол бермеу үшін зақымдану ошағында эпидемияға қарсы іс-шаралар мен санитариялық-гигиеналық іс-шаралар кешені жүргізіледі. Бұған шұғыл профилактика, халықты санитариялық өңдеу, зақымданған әртүрлі объектілерді дезинфекциялау жатады. Қажет болған жағдайда жәндіктерді, кенелер мен кеміргіштерді қырып-жояды (дезинсекция және дератизация).

Адамдар мен жануарлардың *зақымдануы* зақымданған ауамен дем алу, шырышқы қабыққа және зақымданған теріге микробтардың не токсиндердің түсуі, тамақ ішкенде зақымданған тамақ өнімдері мен суды пайдалану салдарынан болады. Зақымдану себебі зақымданған жәндіктер мен кенелердің шағып алуы, зақымданған заттарға тиіп кету, БҚ-мен жарақталған оқ-дәрі жарықшақтарынан жарақат алу болуы мүмкін. Зақымдану науқас адамдармен (жануарлармен) тікелей байланысқа түсудің нәтижесінде де болуы мүмкін. Бірқатар аурулар науқас адамдардан сау адамдарға беріліп, эпидемия тудырады (оба, тырысқақ, сүзек, тұмау және т.б.).

Халықты биологиялық қарудан *қорғайтын негізгі құралдарға* вакциналық-сарысу препараттары, антибиотиктер, сульфамидті заттар және инфекциялық ауруларды арнайы әрі шұғыл профилактикалау үшін пайдаланылатын басқа да дәрілік заттар жатады. Сондай-ақ, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары да қолданылады. Химиялық заттар кеңінен пайдаланылады. Жеке қорғаныс құралдары мен қорғаныс құрылыстарын уақытында әрі дұрыс қолдану БҚ-ң тыныс алу мүшелеріне, теріге және киімге түсуіне жол бермейді.

Биологиялық қарудан сәтті қорғаныс көбінесе халықтың инфекциялық ауруларға деген қабылдағыштық дәрежесіне және токсиндердің әсеріне байланысты болады. Қабылдамаушылыққа жүйелі шынығу және дене шынықтырумен әрі спортпен айналысу жолымен жалпы организмді нығайту арқылы қол жеткізуге болады. Сонымен қатар, айрықша профилактика да қажет, ол әдетте

вакциналар мен сарысулар егу арқылы күні бұрын жүргізіледі. Биологиялық қарудан тиімді қорғануды қамтамасыз ету мақсатында эпидемияға қарсы және санитариялық-гигиеналық іс-шараларды жүргізу зор маңызға ие. Жеке гигиена ережелері мен тамақтануға және халықты сумен жабдықтауға қойылатын санитариялық-гигиеналық талаптарды қатаң түрде сақтау қажет. Тамақ дайындау мен ішу кезінде оның бактериялық құралдармен зақымдану мүмкіндігіне жол берілмеуі тиіс. Тамақ дайындау мен тұтыну кезінде қолданылатын әр алуан ыдыс түрлерін дезинфекциялаушы ерітінділермен жуып-шайып не қайнаған сумен өңдеу қажет.

Қарсылас биологиялық қару қолданған жағдайда біршама инфекциялық аурулар туындауы мүмкін. Бұл адамдарға, тіпті сау адамдарға да күшті психологиялық әсер тигізуі мүмкін. Әрбір адамның мінез-құлқы мен іс-әрекеттері бұл жағдайда мүмкін болатын байбаламның алдын алуға бағытталуы тиіс.

Эпидемиялармен күресудің негізгі нысандары обсервация мен карантин болып табылады. *Карантин* қарсыластың биологиялық қаруды қолдану факті даусыз белгіленген жағдайда енгізіледі. Ол ең алдымен аурулардың қолданылған қоздырғыштары аса қауіпті (оба, тырысқақ және т.б.) болған жағдайда жасалады. Карантин режимі зақымдану ошағын қоршаған халықтан толығымен оқшаулауды көздейді. Бұл инфекциялық аурулардың таралуына қарсы тұрудың ең тиімді тәсілі болып табылады. Карантин аймағының сыртқы шекараларында қарулы күзет орнатылады, коменданттық қызмет және торуылдау ұйымдастырылады, қозғалыс реттеледі. Карантин белгіленген елді мекендер мен объектілерде жергілікті коменданттық қызмет ұйымдастырылады, инфекциялық оқшаулағыштар мен ауруханаларды, бақылау-өткізу пункттарын күзету және т.б. жүзеге асырылады. Карантин жарияланған аудандардан адамдардың шығуына, жануарларды шығаруға және заттарды алып шығуға тыйым салынады. Азаматтық қорғаныс бастығы арнайы құрылымдар мен көлік түрлеріне ғана зақымданған аумаққа кіруге рұқсат береді. Транзиттік көліктердің зақымдану ошағы арқылы өтуіне тыйым салынады (тек теміржол көлігіне ғана рұқсат етілуі мүмкін).

Карантин аймағында қалып қойған және өзінің өндірістік қызметін жалғастыратын экономика объектілері эпидемияға қарсы талаптарды қатаң түрде орындай отырып, ерекше жұмыс режиміне өтеді. Жұмыс ауысымдары құрамы жағынан барынша аз санды жеке топтарға бөлінеді. Олармен байланыс барынша қысқартылады. Жұмысшылар мен қызметшілердің тамақтануы және демалуы топтар бойынша сол үшін арнайы бөлінген орынжайларда ұйымдастырылады. Карантин аймағында барлық оқу орындарының, ойын-сауық мекемелерінің, нарықтар мен базарлардың жұмысы тоқтатылады.

Карантин аймағындағы халық ұсақ топтарға бөлектенеді

(бөлшектік карантиндеу деп аталады). Адамдарға қатты қажет болмаса пәтерлерінен шығуға рұқсат етілмейді. Тамақ өнімдерін, суды және ең қажетті заттарды оларға арнайы командалар жеткізіп береді. Ғимараттың сыртында шұғыл шаруалар шыққан жағдайда адамдар міндетті түрде жеке қорғаныс құралдарын киюі тиіс. Әрбір азамат карантин аймағында режимдік іс-шараларды орындауға қатаң жауапкершілік артады. Бақылауды қоғамдық тәртіпті күзету қызметі жүзеге асырады.

Айқындалған қоздырғыш түрі аса қауіпті болмаса, карантиннің орнына *обсервация* қолданылады. Ол зақымдану ошағын медициналық бақылауды және қажетті емдік-профилактикалық іс-шаралар жүргізуді көздейді. Оқшаулау-шектеу шаралары обсервация кезінде карантинге қарағанда аса қатаң болмайды.

Карантин және обсервация аймақтарында оларды жүргізгеннен бастап дезинфекция, дезинсекция және дератизация ұйымдастырылады.

Дезинфекция адамдардың қалыпты әрекеті мен қауіпсіз қозғалысы үшін қажетті сыртқы орта объектілерін залалсыздандыруды мақсат етеді. Дезинфекция үшін хлорлық әктас пен хлорамин ерітінділері, лизол, формалин және т.б. қолданылады. Аталған заттар жоқ болған жағдайда орындайларды, құрал-жабдықты, техниканы дезинфекциялау үшін ыстық су (сабынды не содалы) мен бу пайдаланылуы мүмкін.

Дезинсекция мен *дератизация* –сәйкесінше инфекциялық аурулардың таратушылары болып табылатын жәндіктерді жоюмен және кеміргіштердің көзін құртумен байланысты іс-шаралар. Жәндіктерді жою үшін физикалық (қайнату, қыздырылған үтікпен үтіктеу және т.б.), химиялық (дезинсекциялаушы құралдарды қолдану) және құрама тәсілдер қолданылады. Кеміргіштерді жою көбінесе механикалық құрылғылардың (әртүрлі қақпандардың) және химиялық препараттардың көмегімен жүргізіледі. Дезинсекциялаушы құралдардың арасында ДДТ, гексахлоран, хлорофос кеңінен қолданылады. Кеміргіштерді жоюға арналған препараттардың арасында – крυσид, мырыш фосфиді, күкірт қышқылды калий.

Дезинфекция, дезинсекция және дератизация жүргізілгеннен кейін аталған іс-шараларды жүзеге асыруға қатысқан адамдарды толық санитариялық өңдеу жүргізіледі. Қажет болған жағдайда қалған адамдарды да санитариялық өңдеу ұйымдастырылады.

5.4. Аумақтың радиактивті және химиялық зақымдануы кезінде халықты қорғау

Радиактивті ластану (зақымдану) кезінде қорғау. *Радиактивті ластану* қауіпі төнген кезде халық уақытында хабардар етілуі тиіс. Егер мұндай ластану фактіге айналса, адамдар ластанған аумақтағы

мінез-құлық ережелерін (режимдерін) барынша қатаң сақтауы тиіс. Ең алдымен барлығы қорғаныс құрылыстарында (паналарда, радиацияға қарсы тасаларда (РҚТ) тасалануға міндетті. Міндетті түрде қажеттілігіне қарай жеке қорғаныс құралдары (газтұтқыштар, респираторлар, мақта-дәкелі таңғыштар), сондай-ақ радиацияға қарсы профилактикалық препараттар қолданылуы тиіс.

Ластанған өнімдер мен суды қолданыстан шығарып, адамдардың санитариялық өңделуін, киім, техника, құрылыстар мен басқа да объектілердің дезактивациясын белсене жүргізу қажет. Ластанған аумаққа кіру мүмкіндігін шектеп, қажет болған жағдайда ластанған аумақтардан халықты эвакуациялау керек.

Радиактивті заттармен зақымданған аудандағы адамдардың әрекет ету тәртібі мен мінез-құлық ережелері радиациялық ахуалға сәйкес анықталады. Ол мән-жайға байланысты жүріс-тұрыстың нақты модельдерін көздейді.

Орташа зақымдану кезінде РҚТ-да бірнеше сағаттан бастап тәулікке дейін болу қажет. Одан кейін әдеттегі орынжайға өтуге болады. Одан алғашқы күндері ары кеткенде 4 сағатқа шығуға рұқсат етіледі. Кәсіпорындар мен мекемелер әдеттегі режиммен жұмыс істейді.

Қатты зақымдану кезінде тасада 3 тәулікке дейін болу қажет. Келесі төрт тәулікте жай орынжайда болуға, одан тәулік сайын ары кеткенде 3-4 сағатқа шығуға рұқсат етіледі. Кәсіпорындар мен мекемелер ерекше режим бойынша жұмыс істейді, бұл ретте ашық жердегі жұмыстар бірнеше сағаттан бастап бірнеше тәулікке дейінгі мерзімге тоқтатылады.

Қауіпті және аса қауіпті зақымдану кезінде тасада болу ұзақтығы кем дегенде 3 тәулікті құрауы тиіс. Одан кейін әдеттегі орынжайға өтуге болады, бірақ одан қатты қажет болған жағдайда ғана және қысқа уақытқа ғана шығу керек.

Химиялық ластану кезінде халықты қорғау. *Химиялық шабуыл* кезінде химиялық қауіпті объектілердегі негізгі қорғау тәсілдеріне: химиялық зақымдану қаупі туралы уақытында хабардар ету, мінез-құлық ережелерін сақтау, қорғаныс құрылыстарында (паналарда) тасалану, жеке қорғаныс құралдарын (газтұтқыштар мен теріні қорғау құралдарын) пайдалану, антидоттар мен химиялық затқа қарсы жеке пакетті (ХЖП) қолдану, адамдарды зақымданған ошақтан эвакуациялау, адамдарды санитариялық өңдеу, киімді, аумақты, құрылысты, көлікті, техниканы, мүлікті газсыздандыру жатады.

ХҚО-де авария қаупі төнген кезде немесе авария туындаған кезде дереу арада алдын ала әзірленген жоспарларға сәйкес жұмысшы персоналды және жақын жерде тұрып жатқан тұрғындарды хабардар ету жүргізіледі. Мінез-құлық модельдері мынадай іс-шараларды қамтиды. Халық хабарлау белгісі бойынша ТМЖҚҚ-ты киіп, зақымданған аймақтан көрсетілген ауданға

шығады. Барлау ұйымдастырылады, ол авария орнын, КӨУЗ түрін, аумақтың, ауаның зақымдану дәрежесін, зақымданған аймақтағы адамдардың жай-күйін, зақымданған аймақтың шекараларын, жер бетіне жақын қабаттағы желдің бағыты мен жылдамдығын және зақымданған ауаның таралу бағытын белгілейді. Қысқа мерзім ішінде зақымданған аймақтарды қоршау орнатылып, қозғалысты реттеу ұйымдастырылады. Зақым алғандар көмек көрсетілгеннен кейін зақымдалмаған ауданға, қажет болған жағдайда емдеу мекемесіне жеткізіледі. Зақымданған аймақта қалып қойған тамақ өнімдері мен су тиісті тексеруден өткізіледі, одан кейін оларды газсыздандыру не жою туралы шешім қабылданады.

Зақымданған аумақтан тез арада кету керек, бұл ретте шандатып, қоршаған заттарға тиіп кетпеуге тырысу қажет. Зақымданған аумақта қорғаныс құралдарын шешіп тастауға, шылым шегуге, тамақ ішуге, су ішуге болмайды. Адамдар зақымданған аумақтан неғұрлым тез кетіп қалса, олардың зақымдану қаупі соғұрлым аз болатынын есте ұстау қажет. Теріде (қол мен мойында), киімде УЗ тамшыларын аңғарған жағдайда бұл тұстарды ХЖП-тегі сұйықтықпен өңдеу қажет. Зақымданған ауданнан шыққаннан кейін іш киімді, қажет болған жағдайда барлық киімдерді ауыстырып, санитариялық өңдеуден өту қажет.

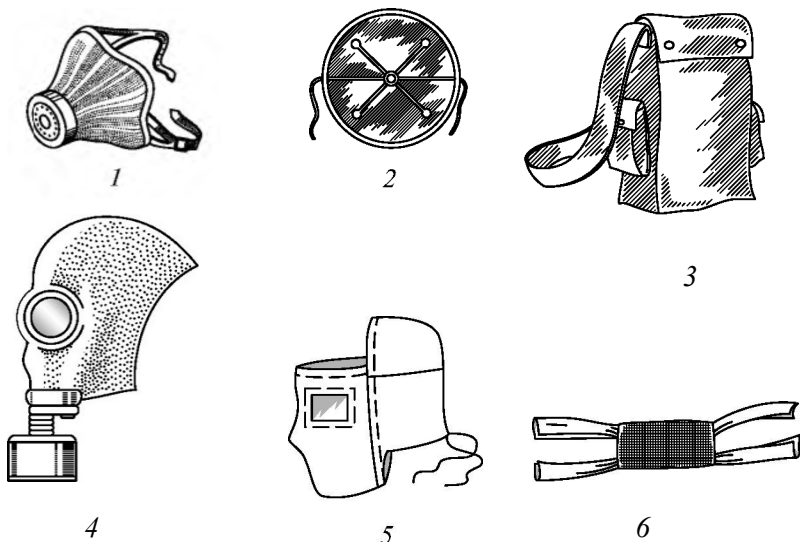
Халық пен құрылымдарды жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету. Объектінің азаматтық қорғаныс штабы қызметгермен бірлесіп, тыныс алу мүшелерін, теріні қорғайтын жеке құралдар мен медициналық құралдарды жинақтауды, сақтауды және үнемі техникалық дайындықта ұстауды ұйымдастырады.

Жеке қорғаныс құралдарын (ЖҚҚ) сақтау мүмкіндігінше жұмыс орындарына жақын жерде (цехтарда, бөлімдерде, бюрода) ұйымдастырылады. Егер мұндай мүмкіндік болмаса, онда ТМЖҚҚ-ты қоймада (цехтар мен бөлімдер бойынша) сақтайды. Бейбіт уақытта бұл мүлік жүйелі түрде зертханалық бақылаудан өтеді. ТМЖҚҚ-мен және медициналық құралдармен бірінші кезекте АҚ жеке құрамы, сондай-ақ объектіде ТЖ кезінде жұмыс істеуді жалғастыратын жұмысшылар мен қызметшілер қамтамасыз етіледі.

5.4-суретте ТМЖҚҚ түрлері көрсетілген.

Барлық жұмыс істемейтін тұрғындарда, газтұтқыштармен қамтамасыз етілетініне қарамастан, қарапайым ТМЖҚҚ – өзі не жергілікті кәсіпорын жасайтын мақта-дәкелі таңғыштар, шаңға қарсы тоқыма маскалар болу қажет. Теріні қорғайтын табельдік құралдармен УЗ-мен, радиактивті заттармен (РЗ), БҚ-мен және КӨУЗ-мен зақымданған жағдайда жұмыс жүргізу үшін тек АҚ құрылымдары қамтамасыз етіледі. Балалар тыныс алу мүшелерін қорғау құралдарымен қамтамасыз етіледі.

Халық шаруашылығы объектілерінде ТМЖҚҚ беру ТЖ туындау қаупі төнген жағдайда цехтар мен бөлімдер бойынша жүргізіледі.



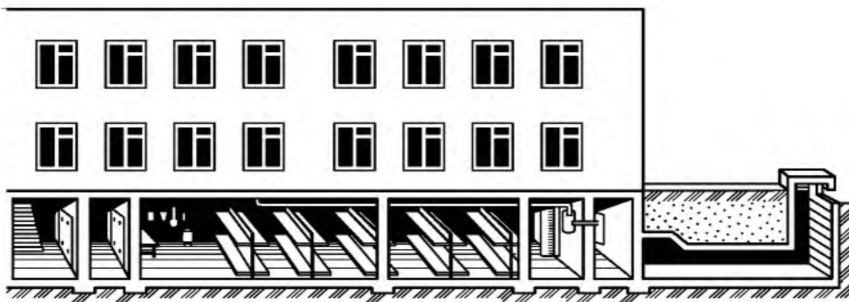
5.4-сурет. Тыныс алу мүшелерін қорғаудың жеке құралдары:
 1 — респиратор Р-2; 2 — «Лепесток» типті респиратор; 3, 4 — сөмкелі газтұтқыш;
 5 — ПТМ-1 шаңға қарсы тоқыма маска; 6 — мақта-дәкелі таңғыш

Өндірісте жұмыс істемейтін халық қорғаныс құралдарын тұрғылықты жері бойынша алады. Қала халқының бөлігі жеке қорғаныс құралдарын қала сыртындағы аймақта қабылдау пункттарында алатын болады. Газтұтқыштарды таратумен қатар, олардың техникалық жай-күйін реттеу мен тексеру жүргізіледі.

Халықты қорғаныс құрылыстарында тасалау. Қорғаныс құрылыстары адамдарды авариялар (апаттар) мен табиғи зілзалалардың салдарынан, сондай-ақ ЖЗЖҚ-ң зақымдаушы факторларынан және әдеттегі шабуыл құралдарынан, ядролық жарылыстың қайталама зақымдаушы факторларының әсерінен қорғауға арналған.

Қорғаныс құрылыстары: *міндеті* бойынша (халықты қорғауға арналған, басқару органдары мен медициналық мекемелерді орналастыруға арналған), *орналасқан жері* бойынша (кіріктірілген, жеке тұрған, метрополитендер, тау-кен қазындыларында), *құрылыс мерзімдері* бойынша (күні бұрын салынған және тез салынатын), *қорғаныстық қасиеттері* бойынша (паналар мен РҚТ, сондай-ақ қарапайым тасалар – паналар (ашық және жабық) бөлінеді.

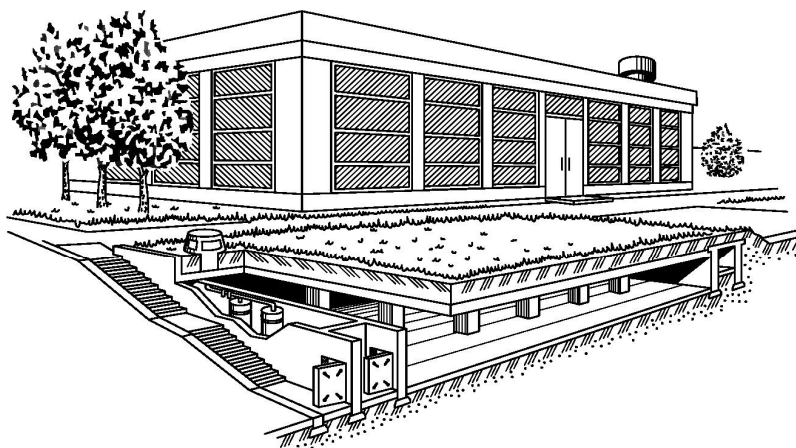
Әрбір адам оқу, жұмыс орны және тұрғылықты жері бойынша паналар мен тасалардың қайда орналасқанын білуі тиіс. *Паналар* адамдардың зақымдаушы факторлардан (өрт аймақтарындағы жоғары температуралар мен зиянды газдардан, жарылыс қауіпті, радиактивті және улы күшті әсер ететін заттардан, қираған ғимарат-



5.5-сурет. Кіріктірілген пана

тар мен құрылыстардың опырылымдары мен жарықшақтарынан және басқалардан), сондай-ақ ЖЖҚ-дан және әдеттегі шабуыл құралдарынан сенімді қорғанысын қамтамасыз етеді.

Паналар қорғаныстық қасиеттері бойынша төрт класқа бөлінеді: *Сыйымдылығы* бойынша шағын (150-300 адам), орташа (300-600 адам), үлкен (600 адамнан астам) болады. *Орналасқан жері* бойынша паналар кіріктірілген, жеке тұрған, метрополитендер және тау-кен қазындыларындағы болады. *Сүзгілік-желдеткіш қондырғылармен (СЖҚ) қамтамасыз ету* бойынша паналар өнеркәсіпте жасалатын СЖҚ-сы бар және қоласты материалдардан жасалған қарапайым құрал-жабдығы бар паналар болып бөлінеді. *Құрылыс мерзімдері* бойынша күні бұрын салынған және тез салынатын болып бөлінеді. 5.5 және 5.6-суреттерде кіріктірілген және жеке тұрған пана көрсетілген.

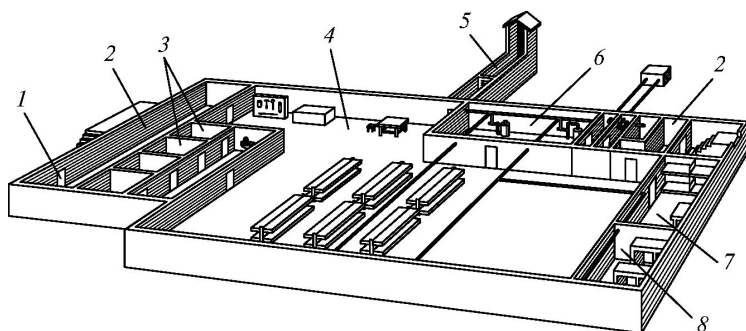


5.6-сурет. Жеке тұрған пана

Паналар бірқатар негізгі талаптарды ескере отырып салынады. Олар адамдардың кем дегенде екі тәулік үздіксіз болуын қамтамасыз етуі тиіс. Паналарды су басу қаупі жоқ аумақ учаскелерінде ғана салуға болады. Олар суағар мен арынды кәріз желілерінен алшақ болуы тиіс. Транзиттік инженерлік коммуникацияларды пана арқылы төсеуге рұқсат етілмейді. Паналардың кіретін жерлері мен шығатын жерлерінің қорғаныс дәрежесі негізгі орынжайлармен бірдей болуы тиіс, ал қираған жағдайда авариялық шығатын жерлер болу қажет. Паналар вентиляциямен, санитариялық-техникалық құрылғылармен, ауаны УЗ-дан, РЗ-дан және БҚ-дан тазарту құралдарымен жабдықталуы тиіс. Кіріктірілген пананың жоспары 5.7-суретте көрсетілген.

Паналарда негізгі орынжайларға тасаланушыларға, басқару пункттары мен медпункттарға арналған орынжайлар жатады, ал емдеу мекемелеріндегі паналарда операциялық-таңу және операция алды-зарарсыздандыру орынжайлары жатады. Сүзгілік-желдеткіш орынжайлар (СЖО), санитариялық тораптар, қорғалған дизельді электр станциялары (ДЭС), азық-түлікті сақтауға арналған орынжайлар, тамбур-шлюздар, тамбурлар, тасымалдау станциялары және оттект балондарына арналған орынжай, ал емдеу мекемелерінің паналарда буфеттік және санитариялық бөлмелер қосалқы орынжайлар деп саналады.

Паналарда құрал-жабдықты, жиһазды, аспаптарды, құралдарды, жөндеу материалдарын, өртке қарсы және медициналық мүлікті және басқаларын қажетті мөлшерде орналастырады. Ауамен жабдықтау жүйесі сыртқы ауаның тазалануын, оның қажетті алмасымын қамтамасыз етуі тиіс. Әрбір панада кәсіпорынды басқару пунктымен телефон байланысы, сондай-ақ қалалық және жергілікті радиотрансляция желілеріне қосылған дауыс зорайтқыш-



5.7-сурет. Кіріктірілген пананың жоспары:

- 1 — қорғаныс-термиялық есіктер; 2 — шлюздық камералар; 3 — санитариялық торап; 4 — адамдарды орналастыруға арналған негізгі орынжай; 5 — галерея авариялық шығыс баулығы; 6 — сүзгілік-желдеткіш камера; 7 — медициналық бөлме; 8 — өнімдер қоймасы (7 және 8-орынжайлар жайғастырылмауы да мүмкін)

тары болу қажет. Паналарды сумен жабдықтау және олардың кәріз жүйесі қалалық және су өткізу мен кәріз жүйелерінің негізінде жүзеге асырылады. Олар өшіп қалған не зақымданған жағдайда судың авариялық запастары (тәулігіне адам басына 3 л есебімен) және су ағысын жинауға арналған авариялық резервуарлар құрылады. Тамақ өнімдерінің запасы әрбір тасаланушы үшін кем дегенде екі тәуліктік есеппен құрылады.

Қазіргі қалаларда біраз толықтырып жабдықтағаннан кейін (қорғаныс-герметикалық қондырғыларды орнату, сүзгілік-желдеткіш жүйені құру және т.б.) пана ретінде пайдалануға болатын, әртүрлі мақсаттағы көптеген жер асты құрылыстар бар. Оларға: метрополитендер, көлік және жаяу жүргіншілер туннельдері, ғимараттардың тереңдетіліп жасалған бөліктері жатады.

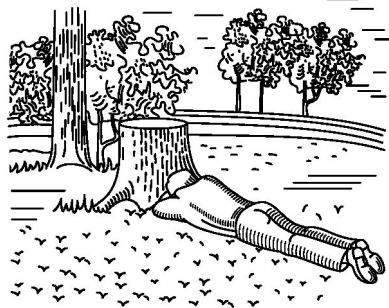
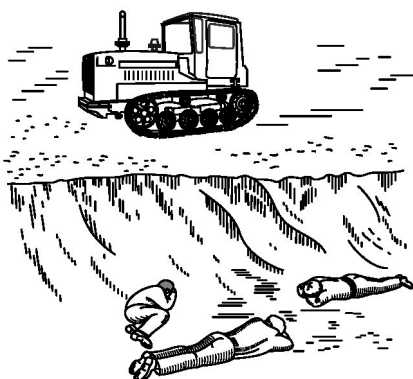
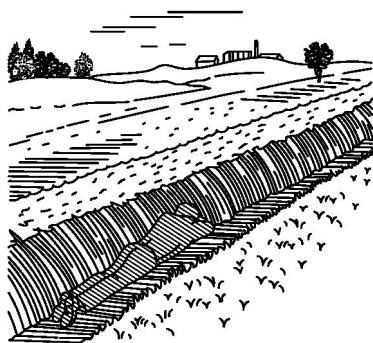
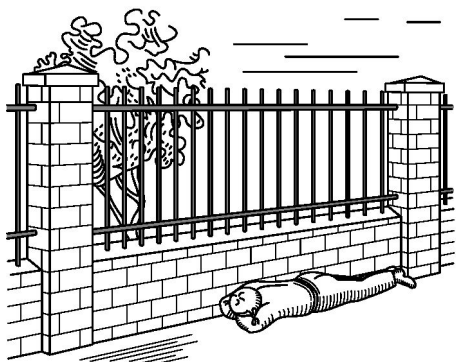
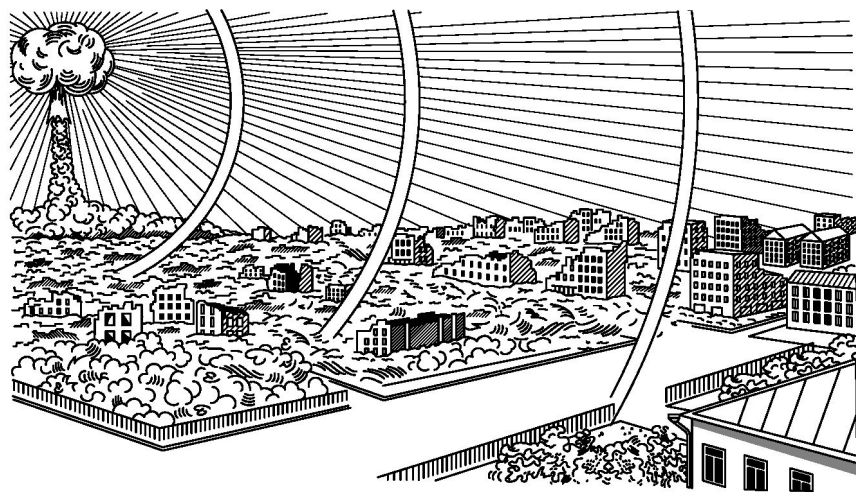
Радиацияға қарсы тасалар деп ТЖ кезінде тасаланған адамдардың қорғанысын қамтамасыз ететін бейгерметикалық қорғаныс құрылыстарын айтады. РҚТ-ға арнайы (күні бұрын не тез) салынған құрылыстарды ғана емес, сондай-ақ тасалануға икемделген шаруашылық мақсаттағы құрылыстарды (жерқоймалар, үй асты қоймалары, көкөніс қоймалары және т.б.) және әдеттегі тұрғын құрылыстарды жатқызуға болады. Әрбір адамауақтың қорғаныстық қасиеттері мен жергілікті заттарды пайдалана білуі тиіс. Мұндай пайдалану нұсқалары 5.8-суретте көрсетілген.

Тасалардың қорғаныстық қасиеттері радиацияның әлсіреу коэффициентімен анықталады. Ол қоршауыш конструкциялардың қалыңдығына, конструкциялар жасалған материалдың қасиеттеріне, сондай-ақ γ -сәулесінің энергиясына байланысты болады.

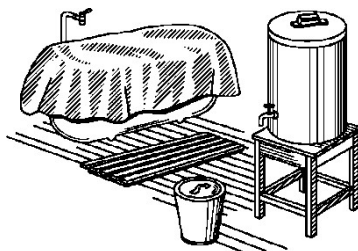
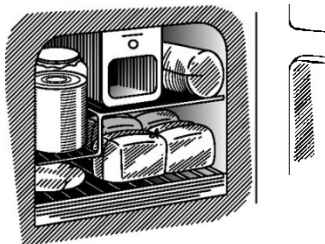
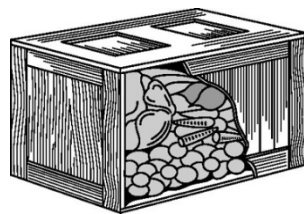
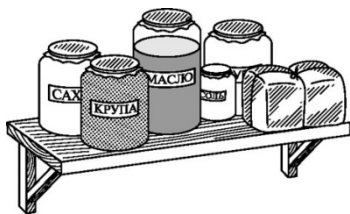
РҚТ қабырғасында тамақ өнімдері мен суды сақтау үшін қорғаныстық бүркеулермен ішінара не толықтай жабдықталған ойықшалар жасайды. Бұл жағдайда су жақсы жабылатын термостарда, құтыларда және басқа да ыдыстарда сақталуы тиіс, ал тамақ өнімдері целлофан не полиэтилен қаптарда (пакеттерде) тығыз оралуы тиіс. Тамақ өнімдері мен ауыз суды қорғау тәсілдері 5.9-суретте берілген. Тасада РЗ болған жағдайда тамақ пен су ішуге тыйым салынатынын назарға алу қажет.

РҚТ-ға РЗ-ң еніп кетуіне жол бермеу үшін қажетті шараларды қолдану қажет. Оған аумақтың зақымданған учаскелерінен кірген кезде тамбурдың алдында сырт киім мен аяқ киімнен радиактивті шаңды (қағып-сілку, сыпыру, ескі-құсқы шүберекпен сүрту және т.б.арқылы) жою керек. Тамбурда киім (қорғаныс құралдарын) мен аяқ киімді мұқият шешу қажет. Одан кейін барып тасаға кіре беруге болады.

Радиактивті зақымдану басталғаннан кейінгі алғашқы 3-5 сағатта кіретін есіктер мен желдеткіш саңылаулар жабық болуы тиіс. Бұл уақыт аралығында аумақтағы радиация деңгейлері күрт төмендейді, ал радиактивті шаң көбінесе басылып қалады. 4-6 сағат өткеннен кейін тасаны желдету қажет. Алайда өтпе желге мүлдем жол беруге



5.8-сурет. Аумақ пен жергілікті заттардың қорғаныстық қасиеттерін пайдалану

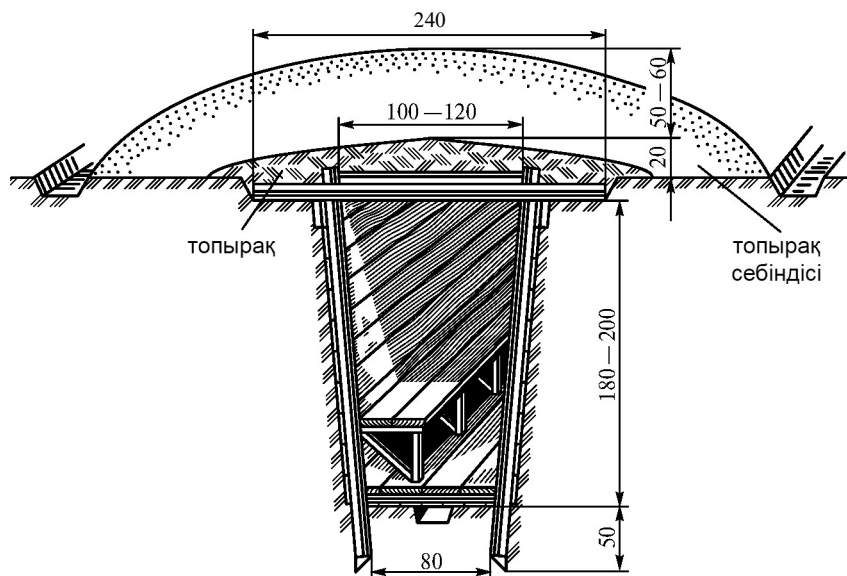


5.9-сурет. Тамақ өнімдері мен ауыз суды қорғаныстық қаптау

болмайды. Тасаланушылар қорғаныс құралдарын киіп, тасадан 15-20 минутқа шығады. Бұл уақытта желдеткіш ысырмалар ашылады. Егер аумақтағы радиация деңгейі айтарлықтай жоғары болса, онда желдету кезінде тасаланушыларға ТМЖҚҚ киіп, тасада қалуы мүмкін. Әрбір 2-3 сәулік сайын РҚТ-ң барлық беттері мен заттарын ылғал шүберекпен сүртіп отыру қажет, ал еденді үнемі ылғал күйінде ұстау қажет.

Халықты қорғау жүйесінде бассауға типті *қарапайым тасалардың* құрылысы қор маңызға ие. *Бассауға* конструкциясы жағынан бұқаралық қорғаныс құрылысы болып табылады, оның құрылысын халық қысқа уақыт ішінде орындауы мүмкін. Бассауға ашық не жабық болуы мүмкін. Ашық бассауға радиактивті зақымжанудан сәулелену дозаларын 2-3 есеге (бассауғаны дезактивациялаусыз) және 20 есеге дейін (бассауғаны дезактивациялағаннан кейін) азайтады. *Жабық бассауға* сәйкесінше радиактивті зақымданудан сәулелену дозасын 40-50 есеге азайтады.

5.10-суретте бейнеленген бассауға тереңдігі 200 см, үстіңгі жағының ені 120 см, түпкі жағының ені 80 см болатын ор болып есептеледі. 10 адамға арналған бассауғаның ұзындығы әдетте 8-10 м болады. Онда отыруға арналған 7 орын және жатуға арналған 3 орын жабдықтауға кеңес беріледі. Оның құрылысы 5.11-суретте бейнеленгендей, екі кезеңмен жүргізіледі, әуелі ашық бассауға қазылып, жабдыкталады, одан кейін ол жабылады. Бассауғаны диаметрі 18-20 см бөренеден, дінгектерден, темір бетонды такталардан және басқа да берік материалдардан жабады. Бұл жабынның үстінен рубероидтан, полиэтилен таспасынан немесе қа-



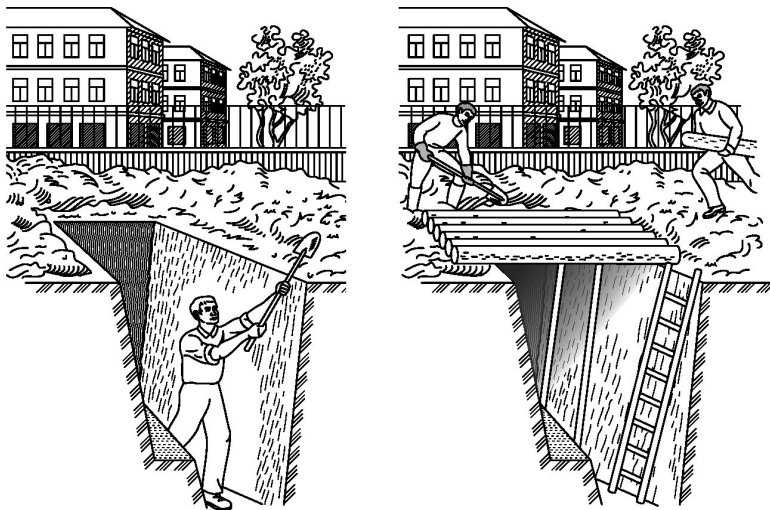
5.10-сурет. Жабық бассауға (өлшемдері сантиметрмен берілген)

лындығы 20-30 см иленген саз қабатынан жасалған су оқшаулағышты орнатады да, қалыңдығы 50-60 см топырақ қабатын себеді және шыммен жабады. Бассауға типті қарапайым тасаларды салу үшін (3-4 адамға арналған) шыбықтан, қамыстан және басқа да қоласты материалдардан жасалған фашиналарды қолдануға болады.

20-40 адамға арналған бассауға бір-біріне тік бұрышпен орналасқан бірнеше тұзусызықты учаскелер түрінде салынады. Өрбір учаскенің ұзындығы 10 м-ден асады. Бассауғаның жалпы ұзындығы жалпы сыйымдылығы 40 адамнан аспайтын жағдайда бір тасаланушыға кем дегенде 0,5-0,6 м есебімен анықталады. Учаскенің қалыпты сыйымдылығы – 10-15 адам.

Бассауға кіретін жерлерді бірінші тұзусызықты учаскеге тік бұрышпен салады. Сыйымдылығы 20 адамға дейін болатын бассауғаларда бір кіретін жер, ал 20 адамнан көп болатын бассауғаларда қарама-қарсы шеттерінен екі кіретін жер жасайды. Қабырғалардың бірінің бойымен отыруға арналған орындық, ал қабырғаларда өнімдер сақтауға арналған ойықшалар мен су толтырылған бөшке орнатады. Одан әрі бассауғаның қорғаныстық қасиеттері арттырылып, РҚТ деңгейіне дейін жеткізілуі тиіс.

Объект АҚ-ң паналар мен тасалар қызметі қажетті жоспарлау құжаттарын әзірлейді және жұмысшылар мен қызметшілердің санына сүйене отырып, қорғаныс құрылыстарын цехтар мен бөлімдер бойынша бөледі. Басты өлшемшарт қорғаныс құрылыстарын толтыру жылдамдығы болып табылады.



5.11-сурет. Қарапайым тасаның (бассауғанын) құрылысы

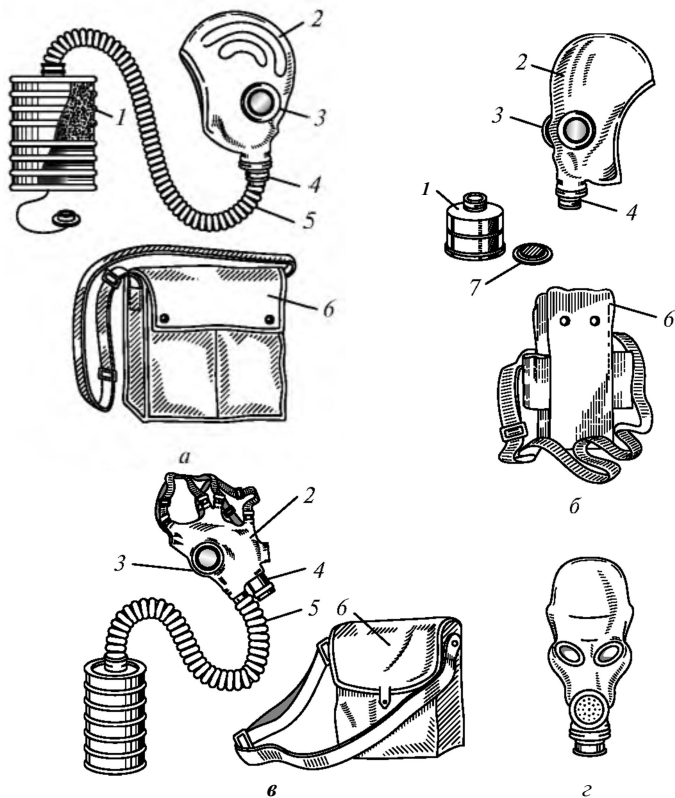
Қорғаныс құрылыстарына арнайы құрылымдар қызмет көрсетеді, олардың жеке құрамы оларды адам қабылдауға дайындайды, олардың толтырылуын ұйымдастырады, дұрыс пайдаланылуын, ал жарамсыз болып қалған жағдайда адамдардың эвакуациялануын қамтамасыз етеді. Құрылым командирі панаға орналастырылған құрал-жабдықты пайдалану ережелерін білуі тиіс.

ТЖ пайда болу қаупі туындаған жағдайда құрылымдар қорғаныс құрылыстарын тасаланушыларды қабылдауға дайындайды, ал хабарлау белгісі келген кезде оның біркелкі толтырылуын қадағалайды. Одан кейін барлық кіретін жерлерді жауып, ауамен жабдықтау жүйесін сүзгілік-желдету режиміне ауыстырады.

Тыныс алу мүшелерін қорғау құралдары. *Сүзгілік газтұтқыштар.* Олар тыныс алу мүшелерін, көзді, бет терісін УЗ, РЗ, БҚ, КӘУЗ, сондай-ақ ауадағы әртүрлі зиянды қоспалардың әсерінен қорғауға арналған. Сүзгілік газтұтқыштардың негізгі түрлері 5.12-суретте берілген.

Қазіргі уақытта әр алуан түрленімдегі азаматтық сүзгілік газтұтқыштар мен өнеркәсіптік газтұтқыштар бар. АҚ жүйесінде ересек халықты қорғау үшін ГП-5, ГП-5М, ГП-7, ал балалар үшін – ПДФ-Ш, ПДФ-Д, ПДФ-2Ш, ПДФ-2Д, КЗД *сүзгілік (азаматтық) газтұтқыштар* пайдаланылады.

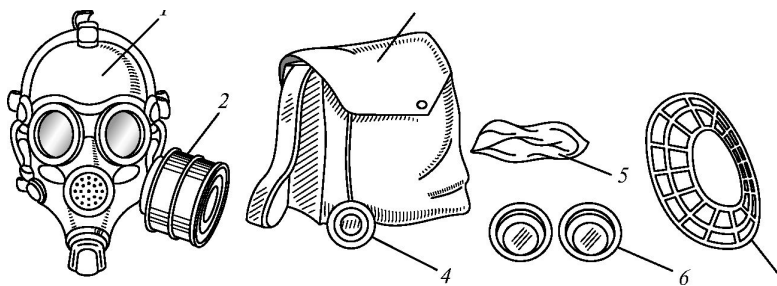
ГП-5 азаматтық сүзгілік газтұтқыш жинағының құрамына сүзгілік-жұтқыш қорап (СЖҚ) және беттік бөлігі кіреді. Сонымен қатар, газтұтқыш сөмкемен, сыртқы жылулық манжеталармен және терлетпейтін таспалы қораппен толымдалады. СЖҚ ішінде аэрозольға қарсы сүзгі мен шихта орналасқан. Беттік бөлігі табиғи не синтетикалық каучуктан жасалған резеңке негізінде дайындалған



5.12-сурет. Сүзгілік газтұтқыштар:

a — жалпы әскери газтұтқыш; *б* — ГП-5 газтұтқышы; *в* — ГП-7 газтұтқышы; *г* — жалпы әскери және ГП-5 газтұтқыштарының жинағына кіретін мембараналық қорабы бар шлем-маска; 1 — сүзгілік-жұтқыш қорап; 2 — бетік бөлік (жалпы әскери және ГП-5 газтұтқышында — шлем-маска; ГП-7 газтұтқышында — маска); 3 — көзілдірік түйіні; 4 — қақпақшалы қорап; 5 — байланыстырғыш түтік; 6 — газтұтқышқа арналған сөмке; 7 — терлетпейтін таспалы қорап

шлем-маска болып есептеледі. Шлем-маскаға көзілдірік түйіні мен қақпақшалы қорап монтаждalған. Қақпақшалы қораптың бір демді ішке жұтатын және екі демді шығаратын қақпақшасы болады. Терлетпейтін таспалар целлюлозадан дайындалады және олардың біржақты желатинді жабыны болады. Олар газтұтқыш әйнектерінің ішкі жағынан желатинді жабынын көзге қаратып орнатылады және шығыршықтармен бекітіледі. Желатин қою ылғалды біркелкі сіңіріп, сол арқылы таспаның мөлдірлігін сақтап тұрады. Жылулық манжеталар қыста ғана ауа температурасы -10°C болған жағдайда пайдаланылады. Манжета көзілдірік құрсамасына сыртқы жағынан киіледі. Манжета әйнектері мен көзілдіріктердің арасындағы кеңістік шлем-масканың көзілдірігін қатып қалудан қорғап тұрады.



5.13-сурет. ГП-7 газтұтқышы:

1 — беттік бөлік; 2 — СЖҚ; 3 — сөмке; 4 — терлетпейтін таспалы қорап; 5 — трикотаж тыс; 6 — күшейткіш машиналар; 7 — ішпектер

5.13-суретте бейнеленген ГП-7 сүзгілік газтұтқышы жинағының құрамына: СЖҚ, азаматтық газтұтқыш маскасы (АГМ) түріндегі беттік бөлік, сөмке, гидрофобты трикотаж тыс, терлетпейтін таспалы қорап, жылулық манжеталар кіреді. АГМ беттік бөлігі бес ойығы және реттеуге арналған кертпештері бар резеңке пластина түріндегі бастиекті көлемді типтегі маска болып есептеледі. Гидрофобты трикотаж тыс газтұтқыш қорабына киіледі және оны зақымнан, қардан, шаңнан және ылғалдан қорғау үшін қызмет етеді.

Балаларға арналған ПДФ-Ш сүзгілік газтұтқышы 7 жастан 17 жасқа дейінгі мектеп жасындағы балаларға арналған, ал ПДФ-Дгазтұтқышы 1,5 жастан 7 жасқа дейінгі балаларға арналған. ПДФ-Ш, ПДФ-Д газтұтқыштары СЖҚ-пен және беттік бөлікпен жабдықталады. Беттік бөлік көзілдіріктері мен бастиектері бар, жұмсақ созылмалы резеңкеден жасалған көлемді маска болып есептеледі. Масканың корпусына ортасынан демді ішке тартатын қақпақша орналасатын металдық келте түтік монтаждалған. Демді ішке тартатын келте түтікте байланыстырғыш кеңірдектенген түтікше бекітіледі. Маска корпусының төменгі бөлігінде демді шығаратын түйін орналасады, онда екі дем шығарғыш қақпақша орналасқан. Дем шығарғыш қақпақшалар пластмасса ершіктерде олардың арасында шағын камера жасалатындай етіп бекітілген. Резеңке келте түтікте қақпақшаларды бекіту резеңке келте түтікке киілетін алмалы пластмасса төлке арқылы қамтамасыз етіледі. Дем шығаратын түйін сыртынан пластмасса экрандармен қорғалған. Масканың корпусында масканы басқа бекіту үшін қызмет ететін бастиектің пластмасса тоғаларының көмегімен қосуға арналған бес табандығы болады.

Өнеркәсіптік газтұтқыштар. Өнеркәсіптің, ауыл шаруашылығының әртүрлі салаларындағы жұмысшылардың тыныс алу мүшелері мен көзін ауадағы зиянды заттардың (газ, бу, шаң, түгін және тұман) әсерінен қорғайтын жеке құрал болып табылатын өнеркәсіптік сүзгілік газтұтқыштардың бірнеше маркалары бар. Өнеркәсіптік газтұтқыштарда да азаматтық газтұтқыштар сияқты

беттік бөліктері болады. Зиянды заттардың құрамына байланысты газтұтқыш қораптары мақсаты бойынша мамандандырылған және олар бір немесе бірнеше арнайы жұтқыштарды не жұтқыш пен аэрозольды сүзгіні қамтуы мүмкін. Өртүрлі мақсаттағы қораптар сыртқы түрі жағынан бояуымен және әріптік белгілерімен өзгешеленеді.

Оқшаулауыш газтұтқыштар. Олар тыныс алу мүшелерін, көз бен бет терісін ауадағы кез келген зиянды қоспалардан олардың қасиеттері мен мөлшеріне қарамастан қорғайтын арнайы құралдар болып табылады. Сүзгілік газтұтқыштарды, мысалы ауада УЗ-ң не кез келген зиянды қоспаның мөлшері өте көп болған кезде оттегі 16%-дан аз болған кезде, сондай-ақ шағын тереңдікте су астында жұмыс жасаған кезде қолдану мүмкін болмаған жағдайда таптырмас зат. Өрекет ету принципі бойынша химиялық байланысқан оттегі негізіндегі оқшаулауыш газтұтқыштар (ИП-4, ИП-5) және сығымдалған оттегі не ауа негізіндегі газтұтқыштар (КИП-7, КИП-8) бар. Тыныс алу мүшелерін қоршаған ортадан толығымен оқшаулауға негізделген қорғау әрекетінің принципіне сәйкес, оқшаулауыш газтұтқыштық уақыты УЗ, РЗ мен БҚ-ң физикалық-химиялық қасиеттеріне, олардың мөлшеріне және басқаларына емес, оттегі запасы мен орындалатын жұмыстың сипатына байланысты болады. Оқшаулауыш газтұтқыштармен АҚ-ң авариялық-құтқару бөлімшелері қамтамасыз етіледі.

Респираторлар. Олардың бірнеше типтері бар. Олар тыныс алу мүшелерін радиактивті және топырақты шаңнан қорғау үшін қолданылады. АҚ жүйесінде ересек халық үшін Р-2 және ШБ-1 респираторы («Лепесток») кең қолданыс тапқан.

Р-2 респираторы шылбырлы сүзгілік жартылай маска болып есептеледі. Жартылай маска сақтандырғыш экраны бар екі дем тартқыш қақпақшамен және бір дем шығарғыш қақпақшамен жабықталған. Сыртқы бөлігі жасыл түсті полиуретанды пенопласттан, ал ішкі бөлігі екі дем тартқыш қақпақша монтаждалған ауа өткізбейтін жұқа полиэтиленді таспадан жасалған. Полиуретан мен полиэтиленнің арасында полимерлік талшықтардан жасалған сүзгі орналасқан. Респиратордың жартылай масканы кеңсірік тұсында бетке қарай қысыңқырауға арналған мұрындық қысқышы болады.

Респиратордың әрекет ету принципі – дем тартқан кезде ауа біртіндеп масканың сүзгілік полиуретанды қабаты арқылы өтеді, онда ірі түйірлі шаңнан тазаланады, одан кейін сүзгілік полимеплік талшықты материал арқылы өтеді, онда ауаны ұсақ түйірлі шаңнан тазалау жүзеге асады. Тазаланғаннан кейін дем алатын ауа дем тартқыш қақпақшалар арқылы маска астындағы кеңістікке және тыныс алу мүшелеріне түседі. Дем шығарған кезде ауа маска астындағы кеңістіктен дем шығарғыш қақпақша арқылы шығады.

Р-2 респираторлары беттің биіктігіне сәйкес үш бойда жасалады.

1-бой – 99-109 мм, 2-бой – 109-119 мм, 3-бой – 119 мм-ден жоғары. АҚ тапсырысы бойынша кіші жастағы балалар үшін нөлдік өлшемдегі респираторлар шығарылады.

Пайдалануға берілгенге дейін респираторлар полиэтилен пакеттермен дәнекерленген зауыттық қаптамасында сақталады. Ашқаннан кейін респиратор салынған полиэтилен пакетті пластмасса шығыршықтың көмегімен жабады. Мұндай күйінде респиратор газтұтқыштың беттік бөлігінің астында газтұтқыш сөмкесінде сақталады.

Р-2 респираторын ретке келтіру үшін: оның дұрыстығын тексеріп, жартылай масканы бетке иек пен мұрын оның ішінде орналасатындай етіп кию қажет. Бұл ретте шылбырдың бір созылмайтын ызбасы бастың шеке тұсында, ал екіншісі шүйде тұсында орналасуы тиіс. Одан әрі таспалардағы тоғалардың көмегімен, киілген жартылай маска бетке тығыз жанасып тұруы үшін, олардың ұзындығын реттеу қажет. Бүгіліп киілген жартылай маскада мұрындық қысқыштың ұштарын мұрынға қарай қысыңқырау керек.

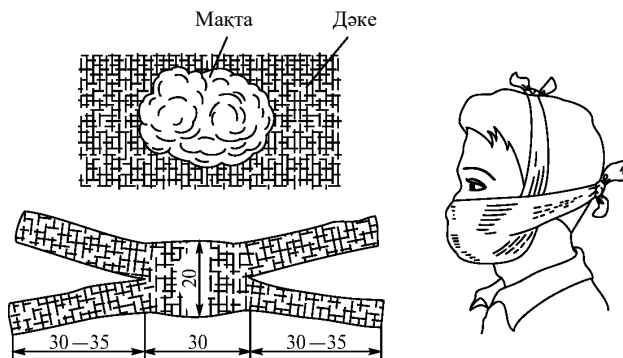
Респираторды кию «Респираторды киіңіз!» деген пәрмен бойынша не өз бетінше жүргізіледі. Оны ретке келтіру кезінде де осылай жасалады. Респираторды киген кезде жартылай масканы бетке қарай қатты қысыңқырап, мұрындық қысқышты қыспаған жөн. Респираторды шешкеннен кейін оның дезактивациясын жүргізу қажет – щетканың көмегімен не қағып-сілку арқылы жартылай масканың сыртқы бөлігінен шанды сүріп тастайды. Жартылай масканың ішкі кеңістігін тампонмен сүртіп, кептіру қажет, одан кейін респираторды полиэтилен пакетке салып, оны шығыршықпен бекітіп, газтұтқыш сөмкесіне салып қою қажет.

ШБ-1 респираторы («Лепесток») Чернобыльда АЭС-тағы авариялар кезінде қолданылды және өзін жақсы жағынан көрсете білді. Бұл респиратор бір рет қолданылады және өлшемсіз болады.

Шаңға қарсы респираторларда сүзгілер ретінде жұқа талшықты сүзгілік материалдар пайдаланылады. ФП типті (Петрянов сүзгісі) полимерлік сүзгілік материалдар жоғары созылмалылығының, механикалық беріктігінің, үлкен шаң сыйымдылығының арқасында, ең бастысы жоғары сүзгілеу қасиеттерінің арқасында кең қолданысқа ие.

Перхлорвинилден және окшаулауыш қасиеттері бар басқа да полимерлерден жасалған ФП материалдарына тән ерекшелік – олар аэрозольдар мен шанды ұстау тиімділігін арттыратын электростатикалық зарядтардан тұрады.

Тыныс алу мүшелерін қорғаудың қарапайым құралдары. Оларды халықтың өзі жасайды. Тыныс алу мүшелерін РЗ мен БҚ-тан жаппай қорғау құралы ретінде ұсынылады. УЗ-дан қорғау үшін олар, респираторлар сияқты, жарамсыз боп есептеледі. Тыныс алу мүшелерін қорғаудың қарапайым құралдарына шаңға қарсы тоқыма

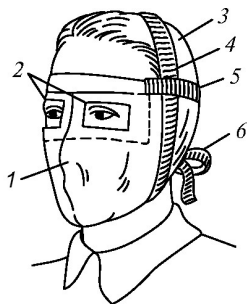


5.14-сурет. Мақта-дәкелі таңғыштарды дайындау (өлшемдері сантиметрмен берілген)

ПТМ-1 маскалары мен мақта-дәкелі таңғыштар жатады. Әрбір адамда бұл заттар олардың тұрғылықты жері не жұмыс орны бойынша болуы тиіс.

Мақта-дәкелі таңғыштарды жасау шін (5.14-сурет) көлемі 50 см-ге 100 см дәке тілімін алады. Оған қалыңдығы 1-2 см мақта қабатын қояды, дәкенің шеттерін екі жағынан да қайырады да, матаға жапсырады, ұзындық бойынша ұштарын әрбір жақтан 30-35 см-ге қияды. Таңғыш иекті, ауыз бен мұрынды жауып тұрады. Көзді шаңға қарсы көзілдіріктермен қорғайды.

Шаңға қарсы тоқыма маска (5.15-сурет) корпуста және бекітпеден тұрады (корпус төрт-бес қабатты матадан жасалады). Корпус пен бекітпені кесіп пішу үлгілер мен лекалолар бойынша жүргізіледі. Масканың корпусында қарауға арналған саңылаулар жасайды, оларға әйнек немесе қандай да бір мөлдір материалдан пластина қойылады. Масканың басқа тығыз жатып тұруы үстіңгі тігіске қойылатын резеңке ызбаның және бекітпенің астыңғы тігісіне тігілген аудың, сондай-ақ маска корпусының үстіңгі түйіндеріне бекітілетін көлденең резеңкенің көмегімен іске асады.



5.15-сурет. ПТМ-1 шаңға қарсы тоқыма маскасы:

1 – масканың корпусы; 2 – қарайтын саңылаулар; 3 – бекітпе; 4 – резеңке ызба; 5 – көлденең резеңке, 6 - баулар

Теріні қорғау құралдары. Адамдарды химиялық қауіпті, уландырушы, радиактивті заттар мен БҚ-тан қорғауға арналған. Олар арнайы және оқшаулаушы (ауа өткізбейтін) және сүзгілік (ауа өткізетін) болып бөлінеді.

Теріні қорғаудың оқшаулаушы құралдары. Олар ауа өткізбейтін материалдардан, әдетте арнайы және суыққа

төзімді созылмалы резеңке матадан жасалады. УЗ-дан қорғаумен қатар, олар тері мен киім-кешекті РЗ мен БҚ зақымдарынан қорғайды. Тері қорғаудың окшаулауыш құралдарына қорғаныстық комбинезон мен костюм, жеңіл Л-1 қорғаныстың костюмі және жалпы әскери қорғаныстық жинақ жатады.

Теріні қорғаудың сүзгілік құралдары. Арнайы химиялық заттар сіңірілген (ерітінді сіңірілген) мақта-маталы киім (комбинезон) болып есептеледі. Жұқа қабат сіңіру мата жіптерін бүркейді, ал олардың арасындағы кеңістік бос күйінде қалады. Оның салдарынан материалдың ауа өткізгіштігі көбінесе сақталып қалады, ал улы заттар мен УЗ-ң булары мата арқылы өткен кезде іркіліп қалады.

Теріні қорғаудың қоласты құралдары. Аталмыш құралдар ретінде тыныс алу мүшелерін қорғау құралдарымен бірге әдеттегі су өтпейтін жамылғылар мен плащтар, сондай-ақ қатты қалың материалдан жасалған пальто, мақталы курткалар және т.с.с пайдаланылуы мүмкін. Аяқты қорғау үшін резеңке етіктерді, боттар мен галоштарды пайдалануға болады. Олар болмаған жағдайда аяқ киімді қатты қағазбен орап, үстінен мата байлап қойған жөн. Қолды қорғау үшін резеңке не былғары қолғаптар мен биялайлардың барлық түрлерін пайдалануға болады. Трикотаж, жүн және мақта-маталы қолғаптар тек радиактивті шаң мен БҚ-дан ғана қорғайды.

5.5. Азаматтық қорғаныстың мақсаты мен міндеттері

Азаматтық қорғаныс – Ресей Федерациясы аумағындағы халықты, материалдық және мәдени құндылықтарды соғыс қимылдарын жүргізген кезде немесе бұл қимылдардың салдарынан туындайтын қауіп-қатерлерге дайындау және олардан қорғау жөніндегі іс-шаралар жүйесі². Ресейдің азаматтық қорғанысы бейбіт және соғыс уақытында жүргізілетін мемлекеттік қорғаныс іс-шараларының жалпы жүйесінің құрамды бөлігі болып табылады. Оның қызметі қарсылас шабуылының заманауи құралдарынан қорғауға, сол сияқты бейбіт және соғыс уақытының төтенше жағдайларында зақымдану объектілеріне мен ошақтарында құтқару және шұғыл авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуге бағытталған.

АҚ жүйесінің алдында тұрған *негізгі міндеттерді* келесідей тұжырымдауға болады. Халыққа соғыс қимылдарын жүргізген кезде немесе осы қимылдардың салдарынан туындайтын қауіп-қатерлерден қорғану тәсілдерін үйрету. Халықты іс-қимылдар жүргізген кезде осы қимылдардың салдарынан туындайтын қауіп-қатерлер туралы хабардар ету. Халықты, материалдық және мәдени құндылықтарды қауіпсіз аудандарға эвакуациялау. Халыққа пана-

² «Азаматтық қорғаныс туралы» 1998 жылғы 12 ақпандағы № 28-ФЗ Федералдық заңы.

лар мен жеке қорғаныс құралдарын беру. Жарықтық бүркеу және оның басқа да түрлері бойынша іс-шаралар өткізу. Соғыс қимылдарын жүргізген кезде немесе осы қимылдардың салдарынан халыққа қауіп-қатер төнген жағдайда авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын ұйымдастыру. Соғыс қимылдарын жүргізген кезде немесе осы қимылдардың салдарынан зардап шеккен халықты бірінші кезекте қамтамасыз ету, оның ішінде медициналық көмек көрсету, шұғыл арада тұратын жер ұсыну және басқа да қажетті шараларды қабылдау. Соғыс қимылдарын жүргізген кезде немесе осы қимылдардың салдарынан туындайтын өрттермен күресу. Радиактивті, химиялық, биологиялық және өзге де зақымдануға ұшыраған аудандарды анықтау және белгілеу. Халықты, техниканы, ғимараттарды, аумақтарды залалсыздандыру және басқа да қажетті іс-шараларды өткізу. Соғыс қимылдарын жүргізген кезде зардап шеккен аудандарды қалпына келтіру және ол жерлерде тәртіпті сақтау, соғыс уақытында қажетті коммуналдық қызметтердің жұмысын шұғыл жаңғырту. Соғыс уақытында қаза тапқандарды шұғыл жерлеу. Экономиканың тұрақты жұмыс істеуі үшін және соғыс уақытында халықтың аман қалуы үшін аса қажет объектілерді сақтап қалуға бағытталған шараларды әзірлеу және жүзеге асыру.

Ресей Федерациясындағы азаматтық қорғаныс *аумақтық-өндірістік принцип* бойынша қалыптасады. Ахуалға байланысты АҚ жүйесі әртүрлі режимде жұмыс істейді. Бұл *күнделікті қызмет режимі* болуы мүмкін. Ол бейбіт уақытта қалыпты ахуалда, қаруландырудың, әскери техниканың және соғыс қимылдарын жүргізген кезде туындайтын қауіп-қатерлерден халықты қорғау құралдарының даму ерекшелігін ескере отырып өтеді. *Жоғары дайындық режимі* өндірістік, радиациялық, химиялық, биологиялық, сейсмикалық және гидрометеорологиялық ахуал нашарлаған кезде, соғыс өрті тұтаған кезде енгізіледі. Соңында, төтенше режим соғыс жағдайы мәлім болған сәттен, соғыс қимылдары нақты басталғаннан немесе РФ Президенті РФ аумағында не оның жекелеген аймақтарында соғыс жағдайын енгізгеннен бастап басталады.

Ресей Федерациясындағы *АҚ-ты басқаруды* РФ Үкіметі жүзеге асырады. Атқарушы биліктің федералдық округтері мен ұйымдарда АҚ-ты басқаруды олардың басшылары жүзеге асырады. Олар лауазымы бойынша аталған органдар мен ұйымдардың АҚ бастықтары болып табылады.

Ресей Федерациясы субъектілері мен муниципалдық құрылымдарының аумақтарында АҚ-ты басқаруды сәйкесінше Ресей Федерациясы субъектілерінің атқарушы билік органдарының басшылары және лауазымы бойынша АҚ бастықтары болып табылатын жергілікті өзін-өзі басқару органдарының басшылары жүзеге асырады.

АҚ бастықтары тиісті аумақтардағы федералдық атқарушы билік

органдарында және ұйымдарда АҚ жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру мен өткізуге жеке жауапкершілік артады. Олар өз құзыреттерінің шегінде және белгіленген тәртіпте АҚ-ң тиісті жоспарларын қолданысқа енгізіп, халықты, материалдық және мәдени құндылықтарды қауіпсіз аудандарға эвакуациялау туралы шешім қабылдауға, АҚ мәселелері жөнінде бұйрық шығаруға құқылы.

АҚ жөніндегі іс-шараларды орындау үшін федералдық, республикалық, өлкелік, облыстық, дербес облыс пен дербес округтердің, аудандық және қалалық АҚ қызметтері, сондай-ақ ұйымдардың қорғаныс қызметтері құрылады. АҚ күштерінің құрамына деңгейіне байланысты АҚ саласындағы міндеттерді шешуге арналған арнайы әскери құрылымдар мен АҚ-ң азаматтық ұйымдары кіреді.

АҚ-ң азаматтық ұйымдарын әлеуетті қауіпті өндірістік объектілері, маңызды қорғаныстық және экономикалық мәні бар немесе соғыс және бейбіт уақытта ТЖ туындау қаупінің жоғары дәрежесіне ие ұйымдар құрады. АҚ-ң азаматтық ұйымдарына Ресей Федерациясының азаматтары: 18-ден 60 жасқа дейінгі ер адамдар, 18-ден 55 жасқа дейінгі әйел адамдарынуы мүмкін. Бұл қатарға жұмылдыру нұсқамасы бар әскери міндеттілер, мүгедектер, жүкті әйелдер, сегіз жасқа толмаған балалары бар әйел адамдар, сондай-ақ орта не жоғары медициналық білімі бар, үш жасқа толмаған балалары бар әйел адамдар кірмейді.

Объектінің азаматтық АҚ ұйымын құру кәсіпорын басшысының (мәртебесі бойынша объект АҚ-ң бастығы) тиісті шешім қабылдаған кезінен басталады. Бұл өңірлік орталықтың, қала (аудан) әкімшілігі басшыларының нұсқауларының (бұйрықтарының) негізінде орындалады. Ең соңында процесс кәсіпорын бойынша бұйрықпен бекітіліп, бөлімшелердің барлық басшылары мен персоналына мәлімделеді. Объектінің азаматтық қорғанысы штат бөлімшесі ретінде объектiнiң АҚ штабын қамтиды. Штаттан тыс бөлімшелер де бар (АҚ-ң ерікті құрылымдары, эвакооргандар, объект алаңы мен бөлімшелерінің АҚ штабтары).

Әрбір объектіде АҚ туралы ереже әзірленуі тиіс, аталмыш ережеде *объект АҚ-ң міндеттері* белгіленеді. Олар барынша әрқилы болуы тиіс. Негізгілерін атап өтейік.

1. Жұмысшылар мен қызметшілерді авария, апат, табиғи зілзала салдарынан, сондай-ақ қарсыластың зақымдау құралдарынан қорғауды ұйымдастыру.

2. Бейбіт және соғыс уақытында объект жұмысының тұрақтылығын арттыратын іс-шаралар кешенін әзірлеуге және өткізуге қатысу.

3. АҚ жөніндегі жоспарлау құжаттарын уақытында әзірлеу және нақтылау.

4. АҚ құрылымдарын құру, дайындау және дайын күйінде ұстау.

5. Құтқару және авариялық-қалпына келтіру жұмыстарының орындалуын қамтамасыз ететін іс-шараларды ұйымдастыру және жүзеге асыру.

6. Басқару пункттарының, хабарлау және байланыс жүйелерінің дайын күйде ұсталуын бақылау.

7. Ауданның (қаланың) АҚ штабының шоғырландыру және эвакуациялау, хабарлау және байланыс, құтқару жұмыстарын жүргізу, радиактивті және химиялық ахуалдың бақылануын жүзеге асыру мәселелері бойынша тиісті АҚ қызметтерімен өзара тұрақты іс-қимылын ұйымдастыру.

8. Жұмысшылар мен қызметшілерді, АҚ құрылымдарын жеке қорғаныс құралдарымен, басқа да материалдық құралдармен қамтамасыз ету.

9. Талаптарды айқындау, паналарды жобалауға арналған тапсырмаларды әзірлеу және олардың құрылысы мен дұрыс пайдаланылуын бақылау.

10. Қолданыстағы АҚ жүйесін жетілдіру бағыттары, қорғау іс-шараларының сенімділігін арттыру жөніндегі ұсыныстар әзірлеу.

Жұмысшылардың, қызметшілердің және құрылымдық бөлімшелер басшыларының АҚ жөніндегі міндеттерін қамтитын Ережеден үзінді-көшірме персоналға мәлім етіледі және ол бөлімшелер қызметкерлерінің лауазымдық нұсқауларының құрамды бөлігі болып табылады.

Объект АҚ-н бейбіт уақыттағы жұмыс жоспары АҚ штабының негізгі жұмыс құжаты болып табылады. Ол объектінің толығырақ сипаттамасын; әр алуан ТЖ кезінде объектідегі жағдайдың болжамдық бағасын; орындалатын іс-шаралардың тізбесін және объект АҚ-н барлық қызметтері мен бөлімшелерінің ТЖ кезіндегі іс-қимылдарының реттілігін қамтуы тиіс.

Жоспарға мынадай *құжаттар* мен *толықтырулар* тіркеледі:

объект аумағының схемасы (ғимараттардың міндеті мен олардың әрқайсысындағы жұмысшылардың санын көрсете отырып); жекелеген өндіріс түрлерінің авариясыз ахуалының нұсқаулары; өрт гидранттарының, өрт крандарының, өрт сөндіру құралдарының орналасу схемасы;

объектінің авария жағдайында дереу арада хабардар етілуі тиіс басқарушы құрамының тізімі (үй мекенжайы, телефоны);

құрылымдар тізімі (ерікті өрт жасағы, ерікі газдан құтқару қызметі және т.б.);

қаттау және сақтау орындары, жауапты адамдары көрсетілген, объект жұмысшыларының жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілу тізімдемесі;

құрылымдардың аспаптармен, жинақтармен және АҚ-н басқа да заттарымен қамтамасыз етілу тізімдемесі;

ауданның авариялық-техникалық қызметтерінің тізімі;

ауданның шұғыл медициналық көмек көрсету жөніндегі

ұйымдарының тізбесі;

ауданда, ведомствода қабылданған ТЖ жөніндегі ақпараттар мен баяндамалар жүйесі;

ТЖ кезіндегі залалды есептеу жөніндегі нысанды бланк;
радиациялық қорғау режимдері.

АҚ штабының маңызды міндеті персоналды ТЖ кезіндегі іс-қимылдарға оқыту және дайындау болып табылады. Оқыту процесі көп деңгейлі болады. Ол кіріспе нұсқамалықты, ағымдағы нұсқамалықты, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарымен жұмыс жасау сипаттамаларымен және тәсілдерімен танысуды, оқу-жаттығу дабылдарын жүргізуді және т.б. қамтиды.

Жұмысқа қабылдау бойынша кіріспе нұсқамалық жүргізіледі. Бұл мақсатта объектінің АҚ штабы арнайы оқу құралын (кіріспе нұсқамалық нұсқауын) әзірлейді. Жұмысшылар мен қызметшілердің нұсқаулармен танысуы және оларды үйренуі тікелей бөлімшеде жұмысқа орналасқаннан кейінгі бірінші аптаның ішінде жүргізілуі мүмкін. Жекелеген қызметтер мен бөлімшелердің басшылары объектінің АҚ штабында оқытудан өтеді. Жұмысшылармен және қызметшілермен қайталама нұсқамалықтар қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқамалықтар үшін белгіленген ережелер мен мерзімдер бойынша жүргізіледі.

Осылайша, азаматтық қорғаныс елдің қорғаныс қабілеті элементтерінің бірі болып табылады. Ресей Федерациясының азаматтық қорғанысы бейбіт уақыттағы күштер мен құралдардың құрамында халықты әуе шабуылынан қорғауды, жергілікті соғыс аудандарында өзіне жүктелген міндеттерді (қарулы қақтығыстарды) шешуді, сондай-ақ ірі масштабты соғыс жағдайында міндеттерді орындау үшін қажетті күштер мен құралдарды өрбітуді қамтамасыз етуге сақадай сай болуы тиіс.

Қазіргі әлемдегі геосаяси ахуалдағы Ресейдің қауіпсіздік жүйесіне қатысты ресми көзқарастардың жиынтығы екі негізгі құжатта – Ресей Федерациясының Ұлттық қауіпсіздік тұжырымдамасында және Ресей Федерациясының Әскери доктринасында ұсынылған. Олар ұлттық қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік саясаттың маңызды бағыттарын, оны қамтамасыз етудің әскери-саяси, әскери-стратегиялық және әскери-экономикалық негіздерін айқындайды.

Ресей Федерациясының Ұлттық қауіпсіздік тұжырымдамасында, атап айтқанда, былай делінген: «Дербес тұлғаны, қоғам мен мемлекетті терроризмнен, оның ішінде халықаралық терроризмнен, сондай-ақ табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан және олардың салдарынан, соғыс уақытында соғыс қимылдарын жүргізген кезде не осы қимылдардың салдарынан туындайтын қауіп-қатерлерден қорғау ұлттық мүдденің маңызды құрамдастары болып табылады». Сондықтан АҚ проблемалары өзектілігін жоймайды. Жуыр арадағы болашақта қоғам халықты,

материалдық және мәдени құндылықтарды соғыс уақытында қорғаудың жақсы дайындалған жүйесін қамтуға дайын болуы тиіс.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Ядролық жарылыстың зақымдаушы факторларын атаңыз және сипаттаңыз.
2. Ядролық жарылыс ошағы дегеніміз не?
3. Радиактивті сәулеленуді екі есеге әлсірету үшін болаттың, бетонның және ағаштың қабаты қандай қалыңдықта болуы тиіс?
4. Ядролық зақымданудың зақымдаушы факторларынан қорғаудың негізгі құралдары мен тәсілдері қандай?
5. Ядролық зақымдану ошағындағы мінез-құлық ережелерін тұжырымдаңыз.
6. Химиялық қару, оның құрамы, қолданылу тәсілдері туралы айтып беріңіз.
7. Жүйке-сал әсерлі ЖУХЗ-ды сипаттап беріңіз.
8. Олармен зақымданған жағдайда жасырын әсер ету кезеңі байқалатын ЖУХЗ-ды атаңыз.
9. ЖУХЗ-дан қорғану тәсілдері туралы айтып беріңіз.
10. Химиялық зақымдану ошағындағы халықтың іс-әрекеттері қандай?
11. Биологиялық қарудың құрамына не кіреді?
12. Биологиялық зақымдану ошағының шекараларын қалай анықтайды?
13. Халықты биологиялық қарудан қорғаудың негізгі құралдары қандай?
14. Қарсыластың биологиялық қаруды қолдану белгілерін атаңыз.
15. Дезинфекция, дезинсекция және дератизация дегеніміз не?
16. Химиялық қауіпті объектілердегі авариялар кезінде халықты қорғау тәсілдерін атаңыз.
17. Аумақтың радиактивті не химиялық зақымдануы кезінде халық ұжымдық қорғаныс құрылыстарының қандай түрлерін пайдалануы мүмкін?
18. Теріні қорғаудың оқшаулаушы және сүзгілік құралдарының айырмашылығы неде?
19. Елдің азаматтық қорғанысының алдында тұрған міндеттерді атаңыз.
20. Объектіде АҚ-тың ұйымдасу және жұмыс істеу тәртібі қандай?

6-ТАРАУ

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР КЕЗІНДЕГІ ӨНДІРІСТІҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ

Мемлекеттің қазіргі заман жағдайындағы экономикасы соғыс қимылдарын қамтамасыз ететін материалдық базасы бола отырып, барған сайын қарсыластың қарулы күштерінің тарапынан әсер ету

объектісіне айналып бара жатыр. Алайда бейбіт уақытта да әр алуан өндірістердің жұмысы айтарлықтай бұзылуы мүмкін. Мұндай бұзушылықтарға табиғи зілзала мен өндірістік авариялар себеп болуы мүмкін. Мұның барлығы әрбір экономика объектісінің (ЭО) жұмыс тұрақтылығын арттыру жөніндегі жұмыстарды жүргізу қажеттілігін туындатады. «Азаматтық қорғаныс туралы» 1998 жылғы 12 ақпандағы № 28-ФЗ Федералдық заңында АҚ шешетін басты міндеттердің бірі ретінде экономиканың тұрақты жұмысын сақтап қалуға және қамтамасыз етуге бағытталған іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру айқындалған.

6.1. Экономика объектілері жұмысының тұрақтылығы ұғымы

«Халық пен аумақтарды табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан қорғау туралы» 1994 жылғы 21 желтоқсандағы № 68-ФЗ Федералдық заңына сәйкес кәсіпорын басшылары ұйымдар жұмысының тұрақтылығын арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлап, жүргізуге міндетті (14-бап).

ЭО жұмысының тұрақтылығы дегеніміз оның белгіленген өнім түрлерін тиісті жоспарларда көзделген көлем мен номенклатураларда шығару немесе бейбіт уақыттағы ТЖ-н, соғыс уақытындағы ЖЗК-н және әдеттегі қару түрлерінің зақымдаушы факторлары әсер еткен жағдайда өзінің функционалдық міндеттерін дәл орындау қабілетін, сондай-ақ оның зақымданған жағдайда қалпына келуге бейімділігін білдіреді.

ЭО жұмысының тұрақтылық дәрежесін анықтап, оны арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін оның барлық учаскелерін зерттеп, жекелеген элементтері жалпы бүкіл объектіні бағалау қажет. Объект жұмысының тұрақтылығын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар ең алдымен жұмысшылар мен қызметшілерді қорғауға бағытталуы тиіс. Олар зақымдану ошақтарында құтқару және шұғыл авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын дайындап, жүргізу жөніндегі шаралармен тығыз байланысты. Өйткені адами резервтерсіз және зақымдану ошақтарындағы ТЖ салдарын сәтті жоймайынша халық шаруашылығы объектілерінің тұрақты жұмысын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жүргізу мүмкін емес.

Техникалық жүйелер мен объектілердің тұрақтылығының артуына ең алдымен тиісті ұйымдастырушылық-техникалық іс-шараларды жүргізу арқылы қол жетеді, ал ол іс-шаралардың алдында ығи да нақты объектінің тұрақтылығына зерттеу жүргізіледі.

Өнеркәсіптік объектіні зерттеудің бірінші кезеңінде оның жекелеген элементтерінің ТЖ кезіндегі осалдығы мен

тұрақтылығына талдау жүргізіледі. Жекелеген элементтердің не жалпы бүкіл объектінің істен шығу не бүліну қауіпін бағалау аталмыш жұмыстың маңызды бөлігі болып табылады. Бұл кезеңде өндірістің жекелеген жүйелеріндегі авариялардың салдары, соққы толқынының кәсіпорын аумағы бойынша қозғалысы (ыдыстардың, коммуникациялардың, жарылыс қауіпті заттардың, ядролық зарядтардың және т.б. жарылуы), әртүрлі өрт кезінде оттың таралу сипаты, қондырғылар мен өнеркәсіптік кешендердің сенімділігі, ТЖ кезінде шығатын заттардың шашырау ерекшеліктері, уытты, өрт-жарылыс қауіпті қоспалардың қайта түзілу мүмкіндіктері және т.б. талданады.

Екінші кезеңде объектілердің тұрақтылығын арттыру және оларды ТЖ-дан кейін қалпына келтіруге күні бұрын дайындау жөніндегі іс-шаралар әзірленеді. Әзірленген іс-шаралар объектінің тұрақтылығын арттыру жөніндегі жоспар-кестенің негізін құрайды. Жоспарда не оған арналған ұсыныстарда жоспарланатын жұмыстардың көлемі мен құны, қаржыландыру көздері, негізгі материалдар мен олардың мөлшері, машиналар мен механизмдерін, жұмыс күші, жауапты орындаушылар, орындалу мерзімдері т.б. көрсетіледі.

Қауіпті өндірістік объектілер проблемасының кәсіпорындардың тұрақты жұмысын қамтамасыз етуге тікелей қатысы бар. Мемлекеттік Дума «Қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігі туралы» 1997 жылғы 21 маусымдағы Федералдық заңды қабылдаған болатын. Аталмыш заң қауіпті өндірістерді қауіпсіз пайдаланудың, оқшаулауға дайындықты қамтамасыз ету мен авария салдарын жоюдың экономикалық және әлеуметтік негіздерін айқындайды.

Қауіпті объектілер санатына ең алдымен қауіпті заттар алынатын, пайдаланылатын, қайта өңделетін, сақталатын, тасымалданатын, жойылатын өндірістік объектілер жатады. Олар: тұтанғыш заттар – қалыпты қысым кезінде және ауамен бірге тез жарылатын газдар. Олардың қалыпты қысымдағы температурасы 20°C-тан аспайды. Бұл жана алатын, экзотермиялық тотығу-тотықсыздану реакциясының нәтижесінде басқа заттардың тұтатуына әкелетін және соған ықпал ететін тотықтырғыш заттар. Бұған өздігінен жана алатын, сондай-ақ тұтану көзінен жана алатын және жойғаннан кейін де өз бетінше жана алатын жанғыш заттар – сұйықтықтар, газдар, шаңдар жатады. Бұл санатқа белгілі бір сыртқы әсер ету кезінде жылу бөліп және газ түзе отырып, өздігінен тез таралатын химиялық айналуға қабілетті жарылғыш заттар да жататыны анық. Ең соңында, уытты заттар. Олар тірі организмге әсер еткен кезде оларды өлтіріп жіберуге қабілетті болады. Қауіпті өндірістердің қатарына 0,07 МПа-дан жоғары (0,7 кгс/см²) қысым астында немесе 115°C-тан жоғары суды қыздыру температурасында жұмыс істейтін құрал-жабдық пайдаланылатын, қара және түрлі-

түсті металдар балқытпалары және осы балқытпалар негізіндегі қорытпалар алынатын өндірістер де жатады. Тау-кен жұмыстары, жер асты қондырғыларындағы жұмыстар, пайдалы қазбаларды байыту жөніндегі жұмыстар, сондай-ақ тұрақты орнатылған жүк көтергіш құрал-жабдық, экалаторлар, аспалы жолдар, фуникулерлер пайдаланылатын кәсіпорындар қауіпті деп саналады.

Аталмыш Заңның 14-бабымен қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігінің декларацияларын әзірлеу міндеті белгіленеді. Объект қауіпсіздігін декларациялау қауіпсіздік шараларын сақтаудың бақылануын қамтамасыз ету, өнеркәсіптік объектіде ТЖ-ң алдын алу және жою жөніндегі іс-шаралардың жеткіліктілігі мен тиімділігін бағалау мақсатында қажет. *Декларация* – ТЖ-ң мүмкін болатын сипаты мен масштабтарын, олардың алдын алу және жою жөніндегі іс-шараларды айқындайтын құжат.

Бейбіт уақыттағы ЭО жұмысының сенімділігі мен тұрақтылығы дегеніміз авариялар мен табиғи зілзаланың жойқын әсеріне төтеп беру, өнімді жоспарланған көлемде өндіру қабілетін білдіреді. Авариялар мен табиғи зілзала нәтижесінде мүмкін болатын залалды шектеуге бағытталған іс-шаралар жиынтығы осы жағдайларда ЭО жұмысының тұрақтылығын (сенімділігін) арттыру жөніндегі міндет деп аталады.

6.2. Объектілер жұмысының тұрақтылығын айқындайтын факторлар

Барлық өнеркәсіптік объектілер үшін өндіріс бейіні мен міндетіне қарамастан объектінің жұмысына және оны ТЖ кезінде жұмысқа дайындауға әсер ететін жалпы факторлар тән. Оларға объектінің орналасқан ауданы, объектінің ғимараттары мен құрылыстары, ішкі жайғасымы және аумақтардың құрылысы, персоналдың ТЖ-ға дайындығы, технологиялық процесс, өнеркәсіптік объектінің өмірлік маңызды жүйелерінің сенімділігі (жүйелердің қосарлануы, жөндеуге жарамдылығы және т.б.), объектілерді басқару жүйелерін зерттеу жатады.

Орналасқан ауданы табиғи сипаттағы сыртқы зақымдаушы факторларының әсер ету деңгейі мен ықтималдығын (сейсмикалық әсер, селдер, көшкіндер, тайфундар, цунами және т.б.) анықтайды. Орналасқан ауданы бастапқы шикізатты не энергия тасымалдағыштардың штаттық беріліс жолдары іске жарамсыз болып қалған жағдайда объектінің қорғанысы мен жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етудің негізгі факторы болуы мүмкін. Мысалы, өнеркәсіптік объектіге жақын жерде өзеннің болуы теміржол не құбыржол магистральдары бүлінген жағдайда материалдардың, шикізат пен толымдауыштардың су көлігімен

жеткізілуін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Объект ғимараттары мен құрылыстарын зерттеу кезінде негізгі және көмекші өндіріс ғимараттарына, сондай-ақ ТЖ кезінде негізгі өнім өндірісіне қатыспайтын ғимараттарға сипаттама беріледі. Олардың конструкцияларының негізгі ерекшеліктері белгіленеді, соққы толқынының, жарық сәулесінің және мүмкін болатын қайталама зақымдау факторларының әсеріне осалдығын есептеу үшін қажетті деректер көрсетіледі.

Объект аумағының *ішкі жайғасымын* бағалау кезінде құрылыс тығыздығы мен типінің өрттің пайда болу және таралу мүмкіндігіне, сондай-ақ паналарға кіретін жерлерде және ғимараттардың арасындағы өткелдерде үйінділердің жасалу мүмкіндігіне әсері анықталады. Қайталама зақымдау факторлары пайда болуы мүмкін учаскелерге ерекше көңіл бөлінеді. Объект аумағында мұндай көздерге: тез тұтанатын, жанғыш сұйықтық құйылған және күштік әсер ететін улы заттар салынған ыдыстар, жарылыс қауіпті заттар қоймалары мен жарылыс қауіпті технологиялық қондырғылар, бүлінуі өрт, жарылыс және учаскенің газдануын тудыруы мүмкін технологиялық коммуникациялар, тез тұтанғыш материалдар қоймалары, аммиакты қондырғылар және т.б. жатады.

Персоналдың ТЖ-ға дайындығын тексеру кезіндегі негізгі міндеттер:

барлық басқару деңгейлерінің басшыларын халықты ТЖ-дан қорғау жөніндегі іс-қимылдарға оқыту және қайта даярлау;

персоналға мінез-құлық ережелерін және ТЖ-дан қорғаудың негізгі тәсілдерін, зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдерін, ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын пайдалану ережелерін оқыту болып табылады.

Технологиялық процесті талдау өндіріс пен өндірістік процестегі өзгерістердің ТЖ кезіндегі ерекшелігін ескере отырып жүргізіледі (технологияның ықтимал өзгерісі, өндірістің ішінара тоқтатылуы, жаңа өнім өндіруге көшу және т.с.с.). Тұрақтылықты зерттеу кезінде қолданыстағы өндірістің қысқа мерзім ішінде жаңа технологиялық процеске көшу қабілеті бағаланады. ТЖ кезінде өндірісті авариясыз тоқтату тәсілдері жоспарланып, мүмкіндіктері зерттеледі.

Энеркәсіптің өмірлік маңызды жүйелерінің сенімділігін зерттеу кезінде энергиямен жабдықтау жүйелері мен көздеріне, сонымен қатар сумен және газбен жабдықтау жүйелеріне ерекше көңіл бөлінеді. Объект жұмысының сыртқы энергиямен жабдықтау көздеріне тәуелділігі айқындалады, энергиямен жабдықтаудың қажетті минимумы анықталады. Энергетикалық желілер мен коммуникацияларға ревизия жүргізіледі. Энергия тасымалдағыш желілерді автоматты басқару және ажырату жүйелері талданады. Сумен жабдықтау жүйелерін қарастырған кезде олардың жер асты су көздерінің құрылыстары мен тоғандарын радиактивті, химиялық, бактериологиялық зақымданудан қорғауға ерекше көңіл бөлінеді.

Өрт сөндіру жүйелері жұмысының сенімділігі, санитариялық қағидаларды сақтай отырып, сумен жабдықтау жүйелерін ауыстыру мүмкіндігі анықталады. Энергия көзінен бөлінетін газ айтарлықтай агрессивті қайталама факторға айналуы мүмкін болғандықтан, газбен жабдықтау жүйелерін зерттеуге ерекше көңіл бөлінеді. Объектіге, жеке цехтарға және өндіріс учаскелеріне газ берілісін автоматты ажырату, газды сақтау мен тасымалдау жөніндегі барлық талаптарды (нұсқамалықтарды, нұсқауларды және т.б.) сақтау мүмкіндігі тексеріледі. КӨУЗ-мен, оттекпен, жарылыс қауіпті және жанғыш заттармен жабдықтау жүйелері мен көздері жұмысының сенімділігіне мен қауіпсіздігіне өте қатаң талаптар қойылады.

Объектілерді басқару жүйесін зерттеу басқару пункттары мен байланыс тораптарының жай-күйін зерделеу негізінде жүргізіледі. Өндірісі басқару жүйесінің сенімділігі, қала сыртындағы аймақпен байланыстың сенімділігі, күштердің орналасуы, кәсіпорынның барлық бөлімшелерінде объектінің өндірістік қызметін басқарудың қамтамасыз етілуі тексеріледі. Жұмыс күшін толықтыру көздері де анықталады, объектінің басқарушы құрамының өзара алмасушылық мүмкіндіктері талданады. Хабарлау жүйесінің сенімділігін зерделеуге ерекше көңіл бөлінеді.

Объектінің заманауи зақымдау құралдарынан қорғануға дайындығын зерттеп, физикалық тұрақтылығын бағалау үшін және іс-шараларды әзірлеу үшін инженерлік-техникалық персонал және объектінің АҚ мен ТЖ жұмысшылары тартылады. Қажет болған жағдайда бұл жұмысқа кәсіпорынның жұмысымен байланысты ғылыми-зерттеу және жобалық ұйымдардың қызметкерлері не топтары (бөлімдері) қатысады. Зерттеулерді жалпы басқаруды АҚ бастығы, яғни кәсіпорын директоры жүзеге асырады.

6.3. Объектілер жұмысының тұрақтылығын арттыру жолдары мен тәсілдері

Экономика объектілерінің тұрақтылығын арттыру жөніндегі шаралар екі топқа бөлінеді. Біріншісі экономика объектілерінің пайдалану режиміндегі жұмысының тұрақтылығын қамтамасыз ететін іс-шараларды қамтиды. Екіншісі ТЖ кезінде тұрақтылықты қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралармен байланысты.

Бірінші топқа жұмысшыларды қорғау, инженерлік-техникалық кешеннің, технологиялық процестің, өндірісті басқару мен өндірістік және шаруашылық байланыстарды ұйымдастырудың тұрақтылығын арттыру жөніндегі іс-шаралар жатады. Іс-шаралардың екінші тобы объектілерді авариялық жұмыс режиміне ауысуға дайындауды, инженерлік-технологиялық кешенді химиялық қауіпті, радиактивті және басқа да зиянды заттармен зақымданудан қорғауды қамтиды. Қайталама факторлардан

зақымдануға жол бермейтін шаралар қабылданады, өртке қарсы іс-шаралар жүргізіледі, инженерлік-техникалық кешенді мүмкін болатын қалпына келтіруге дайындау жүргізіледі.

Өндірістік авариялар мен табиғи зілзалалар кезінде сенімді жұмыс жарылыс, өрт, су тасқыны кезінде, аудан АХҚЗ-мен зақымданған кезде және т.б. жағдайларда *жұмысшылар мен отбасы мүшелерін қорғау* жөніндегі міндеттердің сәтті шешімін табуымен тығыз байланысты.

Оларды қорғау жолдары мен тәсілдеріне жарылыс қауіпті заттары және өндірістік мақсаттарда пайдаланылатын авариялық-химиялық қауіпті және радиактивті заттары бар ЭО-да күні бұрын паналар салуды жатқызуға болады. Халықты апаттық су басуға және зиянды заттармен зақымдануға ұшыраған аудандардан эвакуациялауды жоспарлауға және оған дайындалуға зор мән беріледі. Кәсіпорынның жеке құрамына зиянды заттар кеміген кездегі қорғану тәсілдерін, сондай-ақ зиянды заттардың әсерінен пайда болған зақымдану ошақтарын жою жөніндегі нақты жұмыстарды орындауға үйрету үлкен рөл ойнайды. Қорғау шаралары жеке қорғаныс құралдарының (өнеркәсіптік және оқшаулауыш газтұтқыштардың, теріні қорғау құралдарының және т.б.) қажетті мөлшерде жинақталуын көздейді. Маңызды міндеттердің бірі – жұмысшыларға және жақын жерде тұратын халыққа АХҚЗ-мен зақымдану қаупі туралы хабарлау жүйесін ұйымдастыру және оны үнемі дайын күйде ұстау, сондай-ақ оларға белгіленген хабарлау белгілерін мәлімдеу тәртібі.

Кәсіпорындар жұмысының сенімділігі *технологиялық процестің жалпы тұрақтылығымен* тығыз байланысты. Тізбектегі қандай да бір құрал-жабдықтың іске жарамсыз болып қалуы, әдетте, жұмыста кідіріске, тіпті өндірістік процестің тоқтап қалуына әкеп соғады. Технологиялық процесс сенімділігінің қажетті шарты – басқару жүйесінің тұрақтылығы және энергиялық жабдықтаудың барлық түрлерімен үздіксіз қамтамасыз ету. Автоматты басқару жүйелері (АБЖ) іске жарамсыз болып қалған жағдайда технологиялық процесті қолмен басқаруға көшу көзделеді.

Барлық объектілерде хабарлау белгісі бойынша өндірісті авариясыз тоқтату тәсілдері әзірленеді, тұтынушыларды энергия көздерінен немесе технологиялық шикізат келімінен ажырату көзделеді. Осы мақсаттар үшін өнеркәсіптік объектілердің әрбір ауысымына жабдықтау көздері мен технологиялық қондырғыларды хабарлау белгісі бойынша ажыратуы тиіс адамдарды бөледі. Егер технологиялық процесс жағдайлары бойынша өндірістің жекелеген учаскелерін, агрегаттарды және басқа да құрылғыларды тоқтатуға болмаса, оларды төмендетілген жұмыс режиміне ауыстырады.

Технологиялық процестің тұрақтылығын арттыру жөніндегі арнайы іс-шаралар жиі қажет болады. Олар панада не жеке қорғаныс құрылысында орналастырылатын, компьютерлендірілген

АБЖ-ны, шығыршықты магистральдар құрылығысын, маневр жасауды ұлғайту мақсатында айналма жүйелерді, технологиялық процесі мүмкіндігінше жеңілдету шараларын, әмбебап құрал-жабдық запастары мен резервтерін құруды, қосарлама топты ұйымдастыруды қамтиды.

Өндірісті *басқару тұрақтылығын* арттыру ерекше маңызға ие. Қауіп кезеңінде және ТЖ туындағаннан кейін осындай текті іс-шараларды әзірлеу кезінде объектінің бүкіл персоналын екі топқа бөлу көзделеді. Біріншісіне объект аумағында орналасқан жұмыс істеуші ауысым кіреді. Екіншісіне қала сыртындағы аймақта демалыстағы не қала сыртындағы аймақ пен объектінің арасында жол бойындағы ауысым кіреді. Жұмыс кезінде өндірісті басқарудан басқа, құтқару және шұғыл авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын ұйымдастыру мен басқаруды өз жауапкершілігіне алатын екі-үш басқару тобы (ауысым саны бойынша) құрылады.

Бейбіт уақытта өндірісті басқару техникалық байланыс құралдарын, бақылау-өлшеу аспаптарын, қашықтан басқару аппаратурасын пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Олар әдетте қызметтік орынжайларда, диспетчерлік пункттарда, әкімшілік және басқа да ғимараттарда орнатылады. Аталған басқару құралдары ерекше физикалық тұрақтылығымен ерекшеленбейді, ал олардың орналасқан жерлерінің жеткілікті қорғаныстық қасиеттері болмайды. Олар негізгі өндірістік құрылыстарға қарағанда ертерек істен шығып қалуы мүмкін, бұл өз кезегінде өндірісті басқару шығынына және оның бүлінуіне әкеп соғады. Хабарлау белгісін қабылдау және оларды лауазымды адамдарға, құрылымдар мен объект персоналына мәлімдеу жөніндегі айқын жүйені әзірлеуге үлкен көңіл бөлінеді.

Объектіні басқару тұрақтылығын арттыратын ұйымдастыру іс-шараларына басқарушы жұмысшылар мен жетекші мамандардың өзара алмасушылығын күні бұрын қамтамасыз ету жатады. Тиісті мамандар тапшы болған жағдайда, оларды нақты өндірісті және пайдаланылатын техникалық жүйелерді жақсы білетін, білікті жұмысшылардың қатарынан дайындайды.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Экономика объектісі жұмысының тұрақтылығы дегеніміз нені білдіреді?
2. Экономика объектісінің тұрақтылығын зерттеудің негізгі кезеңдерін атаңыз.
3. Қауіпті өндірістік объектілер санатына қандай экономика объектілері жатады?
4. Экономика объектілері жұмысының тұрақтылығын айқындайтын жалпы факторларды атаңыз.
5. Ғимараттар мен құрылыстарды зерттеу кезінде қандай мән-жайларға көңіл бөлінеді?

6. Әртүрлі сипаттағы ТЖ кезінде жұмысшыларды қорғау жөніндегі іс-шараларды атаңыз.

7. Объектілердің тұрақтылығына қандай факторлар әсер етеді?

8. Инженерлік-техникалық кешеннің тұрақтылығын арттыруға қандай іс-шаралар ықпал етеді?

9. Технологиялық құрал-жабдықтың сенімділігін арттыру тәсілдері қандай?

7-ТАРАУ

ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТ НЕГІЗДЕРІ

Жастардың, оның ішінде жас мамандардың басым бөлігі РФ Конституциясына сәйкес әскери қызметтен өтеді. Бұл ұйымдасуы және құрамы жағынан адам қызметінің қазіргі әскерлердің техникалық жарақтануының жоғары деңгейінде өтетін айрықша саласы. Осыған байланысты еліміздің әрбір жас тұлғасына әскери қызмет негіздерін, Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің ерекшеліктері мен дәстүрлерін білу пайдалы болмақ. Әйтпесе Ресей мемлекетінің шекаралары мен мүдесін тиімді әрі сенімді қорғай алмайсыз.

7.1. Ресей Федерациясының ұлттық қауіпсіздігі

Әрбір мемлекеттің бүкіл қоғам үшін, оның әлеуметтік таптары үшін, ұлтына, ұстанған діни наным-сеніміне қарамастан, барлық адамдар үшін басты құндылық болып саналатын мүдделері болады. Мұндай мүдделер ұлттық мүдделер деп аталады. Ресей Федерациясының *ұлттық мүдделері* – біздің қоғамның игілігі мен құндылықтары. Олар адамның, бүкіл мемлекеттің тіршілік әрекетінің саяси, экономикалық, аумақтық, экологиялық және өзге де салаларын қозғайды.

Біздің Отанымыз – сан ғасырлық тарихы, мәдениеті, бай дәстүрлері бар, ең ірі көп ұлтты мемлекеттердің бірі. Орналасу ерекшеліктеріне қарай Ресей Еуропа мен Азияның арасындағы маңызды геосаяси кеңістік болып табылады. Сонымен қатар, ол дамыған және дамушы елдердің, мұсылмандар және христиандар әлемінің мүдделерін ұштастыратын өзіндік полигон ретінде де қызмет етеді.

Ресей маңызды экономикалық және ғылыми-техникалық әлеуетке, шикізат пен ресурстардың үлкен қорларына ие. Ресейдің алып жатқан орасан зор кеңістігі, Дүниежүзілік мұхитқа шығар жолдары оны әлемдік және өңірлік процестерге тікелей әсер етудің әмбебап мүмкіндіктерімен қамтамасыз етеді. Ресей мемлекеті дүниежүзілік саясатта белсенді және дербес рөл атқара алмайды.

Ресейдің ұлттық мүдделері елдің негізгі мақсаттарын айқындайды, ішкі және сыртқы саясат міндеттерін қалыптастырады. Ішкі саясатта ұлттық мүдделер азаматтық татулық, ұлттық келісімді, аумақтық тұтастықты, құқықтық тәртіпті қамтамасыз етуге бағытталған.

Әскери қауіпсіздік ұлттық қауіпсіздіктің құрамды бөлігі болып табылады және ол жеке тұлғаның, қоғамның, мемлекеттің соғыс қатерлерінен қорғалуының қамтамасыз етілуі және оның тұрақты жай-күйі ретінде айқындалады. Ресей әскери қауіпсіздік саласында өзара сенім, тепе-теңдік, мемлекеттің егемендігін құрметтеу және оның аумақтық тұтастығы, тең-кепілді қауіпсіздік негізінде өз ісін жүргізуге дайын.

Қазіргі заман жағдайында Ресей Федерациясы мен оның одақтастарына қарсы дәстүрлі нысандағы тікелей соғыс басқыншылығы азайтылған. Бұл халықаралық ахуалдың оң өзгерістерінің, еліміздің белсенді бейбітшіл сыртқы саяси бағытты жүргізуінің, ресейлік әскери әлеуетті, ең алдымен стратегиялық ядролық күштерді жеткілікті деңгейде ұстаудың нәтижесі болып табылады.

Сонымен бірге, Ресей Федерациясы мен оның одақтастарының әскери қауіпсіздігіне төнген әлеуетті қатерлер сақталуда, ал жекелеген бағыттарда тіптен күшею үстінде. Олардың қатарында – ұлттық, этникалық және діни экстремизмнің күшеюі, сепаратизмнің белсене түсуі, ядролық және жаппай жою құралдарының басқа да түрлерінің, оларды жеткізу құралдарының белең алуы.

Ақпараттық қарсы күрестің үдеуі ерекше қауіп төндіреді. Ақпараттық құралдар мен технологияларды агрессивтік, экспансионисттік мақсаттарда, қоғамның көзқарасын теріс бағытқа бұру үшін жаппай пайдалану қарқындары өсуде.

Әскери қауіпсіздікті қамтамасыз ету мемлекет қызметінің маңызды бағыты болып табылады. Қажет болған жағдайда оған елде бар барлық күштерді, құралдар мен ресурстарды пайдалану арқылы қол жеткізуге болады. Біздің держава басқыншыға кез келген жағдайда кері әсер етуді кепілді негізде қамтамасыз ете алатын ядролық әлеуетке ие. Алайда Ресейдің Қарулы Күштері жаракталған ядролық қару агрессияны ұстап тұру, РФ мен оның одақтастарының әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету, әлемде халықаралық тұрақтылық ахуалын сақтау факторы ретінде ғана қаралады.

Ресей Федерациясы Президентінің 2000 жылғы 21 сәуірдегі № 706 Жарлығымен Ресейдің жаңа Әскери доктринасы бекітілген. Онда мемлекеттің, қоғамның және азаматтардың елдің әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша негізгі бағдарлары айқындалған. Доктринада *әскери қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі принциптері* тұжырымдалған:

азаматтық бақылаумен ұштасатын қатаң орталықтандырылған

басқару;

болжау тиімділігі;

соғыс қатерлерін уақытында анықтау және оларға дұрыс жауап қайтару.

Бейбіт уақытта әскери қауіпсіздік бірыңғай мемлекеттік саясатты қалыптастыру және іске асыру, Ресей Федерациясы мен оның одақтастарының қорғаныс жүйесін құру және жетілдіру арқылы қамтамасыз етіледі.

Қарулы Күштерді, басқа да әскерлер мен әскери құрылымдарды жан жақты қамтамасыз ету және сапалы жетілдіру, оларды сыртқы және ішкі қатерлердің алдын алу, оқшаулау жөніндегі келісілген іс-қимылдарға дайын күйде ұстау *басты бағыттардың* бірі болып табылады.

7.2. Мемлекет қорғанысының негіздері

«Қорғаныс туралы» 1996 жылғы 31 мамырдағы № 61-ФЗ Федералдық заңы Ресей Федерациясы қорғанысының негіздерін және оның ұйымдастырылуын айқындайды. Аталмыш заңның 1-бабында былай жазылған: «*Қорғаныс* дегеніміз қарулы қорғауға дайындау жөніндегі саяси, экономикалық, әскери, әлеуметтік, құқықтық және өзге де шаралар жүйесін және Ресей Федерациясын, оның аумағының тұтастығы мен дербес құқықтылығын қарулы қорғауды білдіреді». Қорғаныс қауіпсіздік элементі және мемлекеттік маңызды функцияларының бірі болып табылады. Ол халықаралық құқыққа, РФ Конституциясына, Ресей Федерациясының қолданыстағы заңнамасы мен Әскери доктринасына, «Қорғаныс туралы» Федералдық заңға сәйкес ұйымдастырылып, жүзеге асырылады.

Елдің қорғаныс қабілеттілігін нығайту мақсатында Ресей Федерациясының Қарулы Күштері құрылады және Ресей Федерациясы азаматтарының әскери міндеті белгіленеді. Қорғаныс мақсаттары үшін Ресей Федерациясының шекаралық әскерлері, Ресей ПМ-нің ішкі әскерлері, Үкіметтік байланыс және ақпарат жөніндегі федералдық агенттіктің әскерлері, Ресей Федерациясының теміржол әскерлері және АҚ әскерлері тартылуы мүмкін.

Қорғанысты ұйымдастыру қорғаныс саласындағы құқықтық реттеуді, соғыс қатерін болжау мен бағалауды, Ресей Федерациясының әскери саясаты мен Әскери доктринасын әзірлеуді, қару-жарақ пен әскери техниканы әзірлеуді, өндіруді және жетілдіруді қамтиды. Ол сонымен қатар мемлекеттік билік және басқару органдарын, жергілікті өзін-өзі басқару органдарын, кәсіпорындарды, мекемелер мен ұйымдарды, аумақтарды, коммуникациялары, халықты және өңірлер мен жалпы елдің экономикасын жұмылдыра дайындауды, мемлекеттік және

жұмылдыру резервтерінде азық-түлік, киім-кешек, қару-жарақ және басқа материалдық құндылықтар запастарын құруды, азаматтық және аумақтық қорғаныс іс-шараларын жоспарлау мен жүзеге асыруды көздейді. Қорғанысты ұйымдастыру мемлекеттік және әскери құпияны қамтамасыз етуді, әскери техниканы дамытуды, мемлекеттік билік және жергілікті басқару органдарының қорғаныс саласындағы қызметін үйлестіруді білдіреді. Түптеп келгенде, ол Ресейдің Қорғаныс министрлігінің қызметін азаматтық бақылаусыз, қорғаныс шығыстарынсыз және ұжымдық қауіпсіздік пен бірлескен қорғаныс жүйесін қалыптастыру мақсатында халықаралық ынтымақтастықсыз мүмкін емес.

7.3. Ресей Федерациясының Қарулы Күштері

Ресей Федерациясының Қарулы күштері мемлекеттің әскери ұйымының негізін құрайды. Олар елдің ұлттық және әскери қауіпсіздігін қамтамасыз етуде басты рөл ойнайды.

Ресей Федерациясының 2005 жылға дейігі кезеңге арналған әскери құрылыс жөніндегі Мемлекеттік саясат тұжырымдамасының негіздерінде әлеуетті құрылымдардың міндеттері көрсетілген. Олардың әрқайсысы бойынша қызмет бағыттары, үйлестіру функциялары, қорғаныс міндеттерін кешенді шешу үшін және тиісті салада қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін жауапкершілік айқындалған. Қарулы Күштер үшін мұндай салаларға ел қорғанысы, Ресей Федерациясының әуе кеңістігі мен суасты ортасындағы, құрлықтағы және теңіздегі мемлекеттік шекарасын қорғау және күзету жатады.

Ресей Федерациясының әскери құрылыс жөніндегі Әскери доктринасында және Ресей Федерациясының Ұлттық қауіпсіздік тұжырымдамасында мемлекетімізге төнуі мүмкін қатерлердің сипаты ашып көрсетіледі және елдің Қарулы Күштерінің алдына міндеттер қойылады. Маңызды міндеттерге ядролық, сол сияқты әдеттегі ірі масштабты не өңірлік соғыстардың алдын алу мүддесінде ядролық тежеуді қамтамасыз ету, сондай-ақ одақтастық міндеттерді жүзеге асыру жатады. Алайда, тежеу принциптерін ұстана отырып, Ресей сонымен бірге ядролық күштерін әлемде стратегиялық тұрақтылықты қолдауға кепілдік бере алатындай деңгейге дейін барынша қысқартуға ұмтылады.

Мемлекеттің *әскери ұйымы* елдің әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсаттарына қызмет етеді. Ол Ресей Федерациясының ядросы мен әскери қауіпсіздікті қамтамасыз ету негізін құрайтын Қарулы Күштерін, басқа да әскерлерді, әскери құрылымдарды және әскери қауіпсіздік міндеттерін әскери әдіс-тәсілдермен орындауға арналған органдарды, сондай-ақ оларды басқару органдарын қамтиды. Мемлекеттің әскери ұйымына елдің

өнеркәсіптік және ғылыми кешендерінің әскери қауіпсіздік міндеттерін қамтамасыз етуге арналған бөлігі де кіреді.

Елдің саяси және әскери басшылығы әскери қауіпсіздікті қамтамасыз етуге зор көңіл бөледі. Әскери ұйымды реформалау бойынша белсенді іс-қимылдар мен нақты шаралар қабылданады, мемлекеттің әскери құрылыс саласында жүргізетін саясатына қажетті түзетулер енгізіледі.

Қарулы Күштердің тарихы және бағыты. Ресей Федерациясының Қарулы Күштері *мемлекеттің әскери ұйымының негізін* құрайды. Олар елдің ұлттық және әскери қауіпсіздігін қамтамасыз етуде басты рөл ойнайды.

Қазіргі әскер – революция уақытына дейінгі орыс әскерінің дәстүрлері мен жеңістерінің мұрагері. Оның тарихы айтарлықтай жарқын кезеңдерден тұрады. Орыс жауынгерлері Чудское көлінің мұзында (1242), Куликовое даласында (1380), Полтавада (1709), Бородинода (1812), Шипкадағы шайқастарда (1877) мәңгілік даңққа ие болды. Сонымен қатар, Ресей Әскері Ұлы Отан соғысында (1941-1945) фашистік Германияны ойсырата жеңген Кеңестік Қарулы Күштердің жауынгерлік даңқы мен дағдысының тікелей мұрагері болып табылады. Ресей Федерациясының мүдделеріне сәйкес, оның қауіпсіздігі үшін және қорғаныс қабілеттілігін сақтау үшін, 1992 жылы 7 мамырда Ресей Қарулы Күштерін құру туралы жарлыққа қол қойылды. Сөйтіп, 7 мамыр жаңа демократиялық Ресейдің Қарулы Күштерінің құрылуын ғана білдірмейді. Сонымен қатар ол Отан қорғаушылардың ұрпақтар сабақтастығын, олардың жауынгерлік дәстүрлерін, әскери борышына деген адалдығын бейнелейді.

«Қорғаныс туралы» Федералдық заңның 10-бабында Ресей Федерациясының Қарулы Күштері ел қорғанысының негізін құрайтын мемлекеттік ұйым екені айқындалған. Олар басқыншылыққа тойтарыс беруге және басқыншыға соққы беруге, сондай-ақ міндеттерді халықаралық міндеттемелерге сәйкес орындауға арналған. Қарулы Күштер елді әуе-ғарыш шабуылдарынан сенімді қорғауды және жергілікті соғыста басқыншылыққа тойтарыс беруді мақсат етеді.

Әсіресе Ресей Федерациясы шекараларының периметрі бойынша *жергілікті соғыстар* мен *қақтығыстар* мемлекеттің, тиісті әлеуетті құрылымдардың ерекше көңіл бөлу нысаны болып табылады. Олар туындаған жағдайда Ресейден шешуші және ымырасыз іс-қимылдар талап етілуі мүмкін. Еліміз өз мемлекеттілігін әскери әдіс-тәсілдермен қорғауға құқылы.

Қарулы Күштердің Ресейдің бейбітшілікті сақтау бойынша бітімгершілік операцияларына қатысу жөніндегі халықаралық міндеттемелерді орындаумен байланысты міндеттерінің өрісі кеңейеді.

Қарулы Күштер құрылымы. Ресей Федерациясының Қарулы

Күштерін жалпы басқаруды *Жоғарғы Бас қолбасшы* жүзеге асырады. Конституцияға және «Қорғаныс туралы» Федералдық заңға сәйкес Қарулы Күштердің Жоғарғы Бас қолбасшысы Ресей Президенті болып табылады. Ол қорғаныс саясатын басқарады, тұжырымдаманы, армия мен флотты құру және қолдану жоспарларын бекітеді, жоғарғы әскери қолбасшылықты тағайындайды және лауазымынан босатады (бірлестік командирінен және одан жоғары), жоғары әскери атақтар береді. Президент Ресей Федерациясының азаматтарын әскери қызметке шақыру туралы жарлықтар шығарады, Ресей Федерациясына қарулы шабуыл жасалған жағдайда соғыс жағдайын жариялайды, Қарулы Күштерге соғыс қимылдарын жүргізуге бұйрықтар береді, сондай-ақ оған Ресей Федерациясының Конституциясымен және федералдық заңдармен жүктелген басқа да өкілеттіктерді жүзеге асырады.

Ресей Федерациясының Қарулы Күштерін тікелей басқаруды *РФ қорғаныс министрі* Ресей Федерациясының Қорғаныс министрлігінің басқару органдары арқылы жүзеге асырады. Ресейдің Қорғаныс министрлігі Ресейдің жоғары мемлекеттік билік органдарының шешімдеріне сәйкес Қарулы Күштердің құрылысы саласындағы саясатты іске асырады. Ресей Федерациясының Қорғаныс министрлігіне қару-жарақ пен әскери техникаға, оның ішінде басқа да әлеуетті құрылымдар үшін де, тапсырыс беру жөніндегі айрықша құқық беріледі.

Ресей Федерациясының Қарулы Күштерінің әскерлері мен флот күштерін жедел басқару жөніндегі негізгі орган *Бас штаб* болып табылады. Ол қорғаныс мақсатында әскерлердің қолданылуын жоспарлау мәселелері бойынша басқаруды жүзеге асырады, елдің әскери өнеркәсібін жедел қайта жарақтауды жетілдіру жөніндегі Федералдық бағдарламаны әзірлейді, жұмылдыру дайындығын ұйымдастырады, басты міндетті – Ресей қорғанысын шешу үшін резервтегі әскерлерді құру жоспарларын үйлестіреді.

Ресей Федерациясының Қарулы Күштері басқару органдарынан, бірлестіктерден, құрамалардан, әскери бөлімдерден, мекемелерден, сондай-ақ әскери-оқу орындарынан тұрады. *Басқару органдары* әртүрлі буындағы әскерлерді (күштерді) басқаруға арналған. Оларға қолбасшылық, штабтар, басқармалар, бөлімдер мен басқа да тұрақты және уақытша құрылатын құрылымдар жатады. Басқару органдарын ұрыс жағдайында жайғастыру үшін және оның жұмыс жасауы үшін басқару пункттары құрылады.

Бірлестіктер–бірнеше құрамаларды не шағын санды бірлестіктерді, сондай-ақ бөлімдер мен мекемелерді қамтитын әскери құрылымдар. Әскери округтер аумақтық жалпы әскери бірлестіктердің мысалы, ал әскерлер, флотилиялар жедел бірлестіктердің мысалы болып табылады. *Құрамалар* деп бірнеше бөлімдерден не аз санды құрамалардан, сондай-ақ қамтамасыз ету және қызмет көрсету бөлімдері мен бөлімшелерінен тұратын әскери

құрылымдарды айтады. Құрамаларға корпустар, дивизиялар, бригадалар және оларға теңестірілген басқа да әскери құрылымдар жатады. *Әскери бөлім* – Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің барлық түрлеріндегі ұйымдық-дербес жауынгерлік және әкімшілік-шаруашылық бірлік. Әскери бөлімдерге полктар, 1, 2, 3-ші дәрежелі кемелер, жеке батальондар (дивизиондар, эскадрильялар), сондай-ақ жеке роталар жатады. Полктарға, жеке батальондарға, дивизиондарға және эскадрильяларға Жауынгерлік ту, ал ЭТФ кемелеріне Әскери-теңіз туы тапсырылады.

Ресей Федерациясы Қорғаныс министрлігінің *мекемелеріне* Қарулы Күштердің тіршілік әрекетін қамтамасыз ететін, офицерлер үйлері мен клубтары, әскери мұражайлар, әскери баспа редакциялары, әскери-медициналық мекемелер, санаторийлер, демалыс үйлері, турбазалар сияқты және т.б. құрылымдары жатады. Қарулы Күштердің *әскери-оқу орындары* болады. Олардың қатарына әскери академиялар, университеттер, институттар, суворовтық және нахимовтық әскери училищелер, кадет корпустары, офицерлік құрамды даярлау және қайта даярлау курстары жатады.

Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің бір бөлігі ұжымдық қарушы күштердің құрамына кіруі мүмкін (мысалы, ТМД БҚК) немесе Ресей Федерациясының халықаралық шарттарына сәйкес бірлескен қолбасшылығының астында болуы мүмкін (мысалы, жергілікті соғыс қақтығыстары аймақтарында бейбітшілікті сақтау бойынша БҰҰ бітімгершілік күштерінің және ТМД ұжымдық күштерінің құрамында).

Ресейдің құрылымдық Қарулы Күштері түрлерге бөлінеді. Әрқайсысына өзінің айрықша ұйымы, қарулануы, оқыту жүйесі, материалдық және техникалық қамтамасыз етілуі тән.

Стратегиялық мақсаттағы ракета әскерлері. Ядролық соғыста стратегиялық міндеттерді шешуге арналған. Олар нысанаға орасан зор жойқын күшті ядролық зарядтарды үлкен дәлдікпен жеткізуге қабілетті континентаралық және орташа қашықтық ракеталары бар автоматтандырылған ракета кешендерімен жабдықталған. Заманауи Стратегиялық мақсаттағы ракета әскерлері – біздің барлық стратегиялық ядролық күштеріміздің негізін құраушы. Олар елдің қауіпсіздігі үшін зор маңызға ие. Оларға ядролық тежеу жөніндегі міндеттердің көбі жүктеледі. Қазіргі уақытта Стратегиялық мақсаттағы ракета әскерлері түрлендірілді. Олардың құрамынан ракета-ғарыш күштері мен құралдарының әскерлері бөлініп шықты. Олардың негізінде әскердің жаңа тегі – *Ғарыш әскерлері* құрылды.

Құрлық әскерлері. Қазіргі Құрлық әскерлерінің Қарулы Күштердің бір түрі ретінде тарихын 1946 жылдың наурызынан бастау алады. Бұл әскерлер бұрынғыдай Қарулы Күштердің саны ең көп түрі болып қала береді. Құрлық әскерлері қарулы әскердің мәнісі мен негізін құрайды. Бұл Қарулы Күштердің жауынгерлік

құрамы жағынан көп санды және жан жақты түрі болып табылады. Олар үлкен атыс қуаты мен соққы беру қуатына, жоғары ептілікке және дербестікке ие. Құрлық әскерлері әскерлер түрлерінен, арнайы әскерлерден, бірлестіктерден, құрамалардан, бөлімдер мен тыл мекемелерінен тұрады. Әскерлердің негізгі түрлеріне мотоатқыштар, танк, ракета әскерлері мен артиллерия, әуе шабуылына қарсы қорғаныс әскерлері, армия авиациясы, әуе-десант әскерлері жатады.

Мотоатқыш әскерлері. Құрлық әскерлерінің ең бұқаралық түрі болып табылады. Олар жер үсті және әуе нысаналарын жаппай зақымдауға арналған күшті қару-жарақпен, автоматты атқыш қарумен, жедел-тактикалық және тактикалық мақсаттағы ракеталармен, танктармен, жауынгерлік жаяу әскер машиналарымен, бронетранспортерлермен, зенитті ракеталармен және артиллериялық кешендермен және басқаларымен жарақталған.

Танк әскерлері. Құрлық әскерлерінің негізгі соққы беретін күшін құрайды. Олар күшті қару-жарағы мен броньды қорғанысы бар танктармен, өздігінен жүретін артиллериямен, ракета қаруымен және басқаларымен жарақталған. Ұйымдық негізде танк бірлестіктерімен, құрамалардан, бөлімдер мен бөлімшелерден тұрады. Жоғары ептілігімен және ядролық қару әсеріне жоғары төзімділігімен ерекшеленеді.

Ракета әскерлері және артиллерия. Құрлық әскерлерінің оқ ату қуатының негізін құрайды. Шынжыр табанды не дөңгелекті шассийі бар іске қосу қондырғыларында орнатылған жедел-тактикалық және тактикалық мақсаттағы ракеталармен, сондай-ақ әртүрлі мақсаттағы реактивті және оқпан артиллериямен, мина атқыштармен және басқа да әскери техникамен жарақталған.

Армия авиациясы Құрлық әскерлерінің жалпы әскери бірлестіктерінің, құрамалары мен бөлімдерінің тікелей мүддесіндегі іс-қимылдарға арналған.

Әуе-десант әскерлері әскер түрі және Құрлық әскерлерінің құрамды бөлігі болып табылады. Олар қарсылас тылына қарсы қимылдауға, ядролық шабуыл жасау құралдарын, басқару пункттарын жоюға, маңызды аудандар мен объектілерді басып алу және сақтап қалуға, қарсылас тылының басқару жүйесі мен жұмысын бұзуға, Құрлық әскерлеріне су тосқауылдары туындап, үдеген кезде жәрдемдесуге арналған. Өздігінен жүретін әуе көліктік артиллериялық, ракеталы танк шабуылына қарсы және зенитті құралдармен, бронетранспортерлермен, жауынгерлік машиналармен, автоматты ату қаруымен, байланыс және басқару құралдарымен жарақталған. Қолда бар парашютті-десантты техника десанттар мен жүктерді ауа райы мен аумақтың кез келген жағдайында, күндіз және түнде әртүрлі биіктіктен лақтыруға мүмкіндік береді. Ұйымдық тұрғыда әуе-десант құрамаларынан (бөлімдерінен), арнайы әскерлерден, бөлімдер мен тыл

мекемелерінен тұрады.

Әскери-әуе Күштері. Олар өз бетінше және Қарулы Күштердің басқа да түрлерімен бірлесіп континенттегі, мұхиттағы және теңіздегі әскери қимыл майдандарында әртүрлі міндеттерді шешуге арналған. Олар қарсыластың ядролық құралдарын жою, оның авиациялық топтарын талқандау, Құрлық әскерлері мен Әскери-теңіз Флотына авиациялық қолдау көрсету, әуе тасымалдары, әуе барлауын жүргізу, әскерлерді десанттау, байланыс пен басқаруды қамтамасыз ету проблемаларын шешеді. Әскери-әуе Күштері қашықтық, майдан және әскери-көлік авиациясынан тұрады. Бүгінгі ӘӘК-ң жауынгерлік техникасы мен қару-жарағында зенитті-ракета және радиотехникалық әскерлер ең жоғары дайындық дәрежесіне ие.

Әскери-көлік авиациясының (ӘКА) міндеттеріне әскерлерді Қарулы Күштерді стратегиялық өрістету кезінде жауынгерлік бағыттағы аудандарға әуемен тасымалдау, әскерлерді, жауынгерлік техниканы және жүктерді қарулы қалтығыс аудандарына әуемен тасымалдау жатады. Ол жаңа авиациялық топтарды құру және маңызды стратегиялық бағыттарда әрекет ететіндерін күшейту мақсатында авиациялық құрамалар мен бөлімдер маневрінің мүддесіндегі әуе тасымалдарын да жүзеге асырады.

Әуе шабуылына қарсы қорғаныс әскерлері (ӘШҚ әскерлері) 1998 жылдан бастап ӘӘК құрамына кірді және олар қарсыластың әуе шабуылына тойтарыс беруге, халықты, мемлекеттің әкімшілік-саяси және экономикалық орталықтарын, Қарулы Күштердің топтарын және басқа да маңызды объектілерді қорғауға арналған. Әскерлер түрлерінен, арнайы әскерлерден, бөлімдер мен тыл мекемелерінен тұрады. Негізгі әскер түрлері: зенитті-ракета әскерлері, ӘШҚ авиациясы және радиотехникалық әскерлер.

Зенитті ракета әскерлері елдің ӘШҚ әскерлерінің жауынгерлік қуатының негізі болып табылады. Олар зениті ракета кешендерімен жаракталған. ӘШҚ авиациясы барлық ауа-райына арналған дыбыстан ұшқыр ракета тәрізді тосып жойғыш ұшақтармен қаруланған. Радиотехникалық әскерлер әуе нысаналарын зақымдау құралдарын анықтау, нысананы дәлдеу және оларды басқару үшін жоғары тиімді техникамен жабдықталған. Елдің ӘӘК және ӘШҚ әскерлері бейбіт уақытта да өз жауынгерлік міндеттерін шұғыл орындауға үнемі жауынгерлік дайындықта болады.

Әскери-теңіз Флоты. Мұхиттағы және теңіздегі соғыс қимылдары майдандарында стратегиялық және жедел міндеттерді орындауға, қарсыластың жер үстіндегі маңызды объектілерін талқандауға, оның теңіздегі және базалардағы флотының күштерін жоюға, қарсыластың теңіздегі коммуникацияларын қырып-жоюға, Құрлық әскерлеріне теңіз бағыттарында операциялар жүргізген кезде жәрдемдесуге, теңіз десанттарын жерге түсіруге және басқа да

бірқатар міндеттерді орындауға арналған. Әскери-теңіз Флоты су үсті және су асты флот күштерінен, Әскери-теңіз Флотының авиациясынан, жағалаудағы ракета-артиллериялық әскерлерден және теңіз жаяу әскерінен тұрады. Әскери-теңіз Флотының құрамына көмекші флот кемелері, арнайы мақсаттағы бөлімдер, тыл бөлімдері мен мекемелері де кіреді. Ұйымдық тұрғыда Әскери-теңіз Флоты флоттардан, флотилиялардан, эскадралардан, құрамалардан, әскери-теңіз базаларынан тұрады.

Су үсті флот күштері әртүрлі кластағы су үсті кемелерінен (катерлерінен) (ракеталы, қайыққа қарсы, артиллериялық-торпедалы, минаға қарсы, десанттық және т.б.) тұрады. Әскери-теңіз Флотының Авиациясы теңіз ракета тәрізді, қайыққа қарсы, барлаушы және арнайы авиацияны қамтиды. Жағалау ракета-артиллериялық әскерлері басқарылмалы ракета қондырғыларымен және артиллериялық қарулармен қаруланған жағалау бөлімдерінен және бөлімшелерінен тұрады. Теңіз жаяу әскері теңіз десантындағы іс-қимылдарға арнайы дайындалған бөлімдер мен бөлімшелерден тұрады. Автоматты атыс қаруымен, танктармен, артиллериямен, танққа қарсы және зенитті қондырғылармен, әскери жаяу әскер машиналарымен, бронетранспортерлермен және басқаларымен қаруланған. Теңіз жаяу әскерін жабдықтауда теңіз десанттарында пайдалану талаптарына жауап беретін жүзуші техника мен жоғары өту мүмкіндігі бар машиналар елеулі орынға ие.

Арнайы әскерлер. Олар Қарулы Күштердің әрбір түрінде бар және олардың жауынгерлік қызметін қамтамасыз етуге арналған. Жауынгерлік қимылдарды қамтамасыз етудің негізгі түрлерінің бірі барлау болып табылады. Барлау міндеттерін сәтті әрі уақытында шешу үшін әскерлер құрамында әуе, радио және радиотехникалық, әскери (кемелік), артиллериялық, инженерлік, химиялық және басқа да арнайы барлау түрлері бар. Олар өз міндеттерін жеке, сол сияқты әскерлер (күштер) түрлерінің құрамаларымен және бөлімдерімен бірлесіп те орындайды.

Инженерлік әскерлер инженерлік-саперлік, понтон-көпірлі, өткел-десанттық, бүркеніш және басқа бөлімдер мен бөлімшелерді қамтиды. Күрделі және еңбекті көп қажетсінетін жұмыстарға арналған әр алуан жоғары өнімді техникамен, су тосқауылдарын жоғары қарқынмен үдетуге арналған әртүрлі өткел-десанттық және понтон-көпірлі құралдармен, танк, жаяу әскер, көлік шабуылдарына және басқа да бөгеттерге қарсы тез құрылатын құралдармен жарақталған.

Химиялық әскерлер химиялық қорғау, радиациялық және химиялық барлау, атыс, түтінді және басқа да бөлімдер мен бөлімшелерден тұрады. Олар химиялық және радиациялық барлаудың, әскерлерді жаппай зақымдау қаруынан қорғау жөніндегі іс-шаралар жүргізудің, қаруды, әскери техниканы, аумақты

газсыздандыру мен дезактиациялаудың әртүрлі техникасымен, жаракталған.

Байланыс әскерлері – жоғары техникалық сенімділікке ие мобильді, радиотехникалық, тропосфералық станциялармен, телевизиялық және фототелеграфтық аппаратурамен, жоғары жиілікті телефондау және тоналдық телеграфтау құралдарымен, жылжымалы (жер үсті және әуе) байланыс құралдарымен жаракталған.

Қарулы Күштер тылы. Орыс әскерінің тыл жағынан қамтамасыз етілуі ұйымдық тұрғыда I Петр кезінде бастау алды. Жүйелі әскерді құру қолданыстағы бөлек-бөлек жабдық түрлерін біріктіруді және оны мемлекеттік деңгейде қазыналық қоймалардан ұйымдастыруды талап етті. 1700-1701 жылдары орталық тыл органдары және Провианттық, Әскери және Артиллериялық бұйрықтар түрінде жабдықтар құрылды.

Алғашқы патша бұйрықтарынан бастап бүгінгі бұйрықтарға дейін Ресей Федерациясының Қарулы Күштер Тылы үлкен қалыптасу мен даму жолын жүріп өтті. Ал басты міндет ылғи да әскерлер мен флот күштерін тыл жағынан жан жақты қамтамасыз ету болды. Біздің Қарулы Күштер Тылының тарихындағы ерекше кезең – Ұлы Отан соғысы. Қызыл Армия тылының орталық органдарының басшылығымен интенданттар, автомобильстер, жолшылар, әскери қатынас жұмысшылары, жабдықтау қызметтері майданды қажетті қару-жарақпен, оқ-дәрілермен, жанғыш заттармен, азық-түлікпен және басқа да материалдық құралдармен қамтамасыз етіп отырды. 2000 жылы Ресей Қарулы Күштерінің Тылы 300 жылдық мерейтойын атап өтті. РФ Қорғаныс министрінің бұйрығымен Қарулы Күштер Тылының күні 1 тамыз болып белгіленген.

Бүгінде Ресейдің Қарулы Күштер Тылы – бейбіт және соғыс уақытында әскерлердің күнделікті тіршілік әрекетін қамтамасыз ету жүктелетін маңызды құрамды элементтердің бірі болып табылады. Бұл әскери қызметшілерді азық-түлікпен және заттармен жабдықтау, жеке құрамға медициналық, сауда-тұрмыстық, санитариялық қызмет көрсету және әскерлерді жанар-жағармай материалдарымен қамтамасыз ету, әскерлердің көліктік қажеттіліктерін қанағаттандыру, авиацияны аэродромдық және аэродромдық-техникалық қамсыздандыру, өртке қарсы және экологиялық іс-шараларды орындау және т.б.

Аталмыш міндеттерді шешу үшін Қарулы Күштер Тылында арнайы әскер құрамалары мен бөлімдері бар (автомобильді, теміржол – соғыс уақытында, жол, құбыржол). Оның қарамағында инженерлік-аэродромдық, авиациялық-техникалық бөлімдер мен көмекші флот, бригадалар, полктар, батальондар, роталар және материалдық қамтамасыз ету взводтары, медициналық, ветеринариялық-санитариялық және басқа да бөлімдер мен

мекемелер бар. Басқаруды ұйымдастырып, тұрмыстық қамсыздандыру үшін оның құрамына кейбір арнайы әскерлердің – байланыс, инженерлік, химиялық әскерлердің бөлімдері мен бөлімшелері де кіреді.

Осы күштер мен құралдардың барлығын басқару үшін қазіргі уақытта Қарулы Күштер Тылының орталық буынында Тыл Штабы, Ресей Федерациясы Қорғаныс министрлігінің жабдықтау басқармалары мен орталық көлік басқармалары, сондай-ақ Ресей Қорғаныс министрлігінің Бас әскери-медициналық басқармасы мен Бас сауда басқармасы жұмыс істейді.

Ресей Федерациясының Қарулы Күштер Тылы бір жағынан ел экономикасының және екінші жағынан армия мен флоттың арасындағы байланыстырушы буын болып табылады. Ол Ресейдің қорғаныс әлеуетінің ажырамас бөлігі болып есептеледі.

Ресей армиясы мен флотының қару-жарағы және жауынгерлік техникасы. Ғылыми-техникалық прогресс, өндірістік күштердің дамуы қарулы шайқастың жаңа құралдарын құруға, ал солар арқылы қарулы күштердің құрылысына, жауынгерлік қимылдар жүргізу тәсілдеріне елеулі әсер етеді.

Қоян-қолтық ұрыс жүргізуге арналған *суық қару* көне заманда пайда болды және XVI ғасырға дейін қарудың негізгі түрі болып келді. Құл иеленуші мемлекеттерде әскерлердің негізгі түрі жаяу әскер болды. Шығыс мемлекеттерінде кавалерия біршама дамыды. Құл иеленуші мемлекеттердің арасында болған соғыстарда теңіз ұрысының элементтері пайда болды. Ескек кемелер жұмысының негізгі тәсілі таран соққы мен абордаж болды. Ғылым мен өндірістің дамуы XVII ғасырдың соңында желкенді желілік кемелер мен фрегаттардан әскери-теңіз флотын қалыптастыруға мүмкіндік берді.

Қарулы күштердің дамуына армияның атыс қаруымен жарақталуы орасан зор әсерін тигізді, бұл дәріні ойлап табудың салдары болды. Орыс артиллериясының дамуында I Петрдің еңбегі зор. 1853 жылы алғашқы келтекескіш мылтықтар пайда бола бастайды, бұл әскерлерді кескіш қарумен жабдықтаудың бастамасын қалады.

XX ғ. 20-30-шы жылдарында ғалымдар мен инженерлер ұжымдары Ф.А. Цандер мен С.П. Королевтің басшылығымен сұйық және қатты отынмен қозғалатын ракеталарды құруда айтарлықтай жетістіктерге жетті. Реактивті снарядтарды әзірлеу табысқа толы жолмен жүрді.

XX ғ. 40-жылдарының соңы мен 50-жылдарының басында елімізде ядролық қару, одан кейін оны белгіленген нысанаға дейін жеткізу құралдары өндірісінің негізі қаланды. Бұл әскери істегі революция болды. Қазіргі уақытта Ресейдің Қарулы Күштері ядролық және жай қарумен жарақталған.

Ядролық қару күшті зақымдау құралы болып табылады. Ол қысқа мерзім ішінде жоғары тиімділікпен және сенімділікпен

қарсыластың әкімшілік-саяси орталықтарын, әскери және өнеркәсіптік объектілерін талқандауға, оның қарулы күштерінің топтарын қырып-жоюға, жаппай жою аудандары мен радиактивті зақымдау аймақтарын құруға, сондай-ақ қарсыластың қарулы күштерінің жеке құрамы мен халқына күшті моральдық әрі психологиялық әсер көрсетуге мүмкіндік береді. Ядролық қару ядролық оқ-дәрілердің және олардың жеткізу құралдарының барлық түрлерін қамтиды.

Жай қару барлық атыс құралдары мен соққы құралдарын құрайды – артиллериялық, авиациялық және атыс оқ-дәрілері, жай қуатталған теңіз миналары, көлемді жарылыс оқ-дәрілері, жандырғыш оқ-дәрілер мен қоспалар. Жай қару жеке өзі және қарсыластың жанды күші мен техникасын зақымдау үшін, сондай-ақ әртүрлі объектілерді қырып-жою үшін ядролық қарумен бірге қолданыла алады.

Жай қарудың жоғары дәлдікті жүйелері жоғары тиімділікке ие. Олар автоматтандырылған режимде атыс және соққы құралдарын анықтап, нысаналарды дәлдейді, оларды жоғары дәлдікпен бөліп, дәлдейді. Бұл қарсыластың нысаналары мен объектілерін барынша қысқа уақыт ішінде сенімді түрде жоюды қамтамасыз етеді.

Физиканың жақын арада ашылған принциптері бойынша әрекет ететін *лазерлік, тездеткіш, тым жоғары жиілік, радиотолқынды қару* қарудың ерекше бір түрі болып табылады. Бұл қару бейтарап не зарядталған бөлшектердің және жоғары энергия деңгейлеріндегі тар бағытты электромагниттік өрістерінің күшті ағындарын қолдануға негізделген. Ерекше қару барлық кеңістік тұстары мен табиғат ортасының барлық түрлерінде қарсыластың нысаналары мен объектілерін зақымдау үшін пайдаланылатын ғарыш, жер үсті, әуе және теңіз негізді жауынгерлік жүйелерді қамтуы мүмкін.

Ресей қаруының бүкіл әлем бойынша атағы жер жарып келеді. Бұл оның әлемнің өнеркәсіптік тұрғыда барынша дамыған державалары әскери өнімдерін ұсынатын халықаралық салондар мен көрмелердегі жетістіктерінің куәсі болып табылады.

7.4. Әскери қызметтен өту тәртібі

Әскери қызметтен өту шарттары мен тәртібі «Әскери міндет және әскери қызмет туралы» 1998 жылғы 6 наурыздағы № 53-ФЗ Федералдық заңымен, Ресей Федерациясы Президентінің 1999 жылғы 16 қазандағы № 1237 Жарлығымен бекітілген Әскери қызметтен өту тәртібі туралы ережемен, Ресей Федерациясының нормативтік құқықтық актілерімен айқындалады.

Әскери қызметтер азаматтар шақырту бойынша Ресей Федерациясының Қарулы Күштерінде, Федералдық шекаралық қызмет органдары мен шекаралық әскерлерінде, Ресей Федерациясы

Ішкі істер министрлігінің ішкі әскерлерінде, теміржол әскерлері мен Ресей Федерациясы Президентінің жанындағы Үкіметтік байланыс және ақпарат жөніндегі федералдық агенттік әскерлерінде өтеді. Басқа құрылымдарға олар жоғарыда көрсетілген әскерлер мен әскери құрылым толғаннан кейін жіберіледі.

Әскери қызметші, сондай-ақ әскери жиындардан өтіп жатқан азаматтар:

1) жауынгерлік іс-қимылдарға қатысқан, төтенше не соғыс жағдайында, сондай-ақ қарулы қақтығыстар жағдайында міндеттерді орындау;

2) лауазымдық міндеттерді орындау;

3) жауынгерлік кезекшілікті, жауынгерлік қызметті, гарнизондық нарядтағы қызметті атқару, наряд құрамындағы міндеттемелерін орындау;

4) оқу-жаттығуларға не кеме жорықтарына қатысу;

5) командирдің (бастықтың) берген бұйрығын (өкімін) орындау;

6) егер қызметтік қажеттілікке байланысты шақыртылса, белгіленген уақыт ішінде не басқа уақытта әскери бөлім аумағынан табылу;

7) қызметтік іс-сапарда болу;

8) әскери қызмет орнына және кері жүгіну;

9) ем қабылдау, емдеу орнына және кері жүгіну;

10) әскери жиындардан өту;

11) құлдықта (құлдыққа ерікті түрде тапсыру жағдайларын қоспағанда), тұтқында не тұтқындауда болу;

12) хабар-ошарсыз жоқ болу – әскери қызметшіні белгіленген тәртіпте хабар-ошарсыз жоғалған деп танығанға дейін не оны қайтыс болды деп жариялағанға дейін;

13) жеке тұлғаның өмірін, денсаулығын, ар-намысын қорғау;

14) адам мен азамат құқықтарын және бостандықтарын қорғау, құқықтық тәртіпті сақтау және қоғамдық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша ішкі істер органдарына көмек көрсету;

15) табиғи зілзаланың, авария мен апаттың алдын алуға және олардың салдарын жоюға қатысу;

16) сотпен жеке тұлғаның, қоғамның және мемлекеттің мүддесіне жасалды деп танылған өзге де іс-қимылдар жағдайларында әскери қызмет міндеттерін орындаушы болып саналады.

Әскери қызметші мен әскери жиындардан өтіп жатқан азамат әскери қызмет міндеттерін орындау кезінде, егер бұл 11-16-тармақта аталған жағдайларды қоспағанда, әскери бөлімнің орналаcқан жерінен не әскери бөлім шегінен тыс белгіленген жерден өз еркімен тысқары болудың салдары болса, қаза тапқан (қайтыс болған), жарақат (жара, зақым, контузия) алған не ауырып қалған деп танылмайды. Есірткілік не уытты масаю жағдайына өзін-өзі жеткізген, сондай-ақ белгіленген тәртіпте қоғамға қауіпті деп

танылған қылмысты жасаған тұлғалар әскери міндеттерін орындау кезінде зардап шеккендер болып танылмайды.

Әскери лауазымдарға тағайындау. Әскери қызметшілер әскери қызметтен әскери лауазымдар бойынша өтеді. Әрбір лауазымға бір әскери атақ сәйкес келеді. Сарбаздар, матростар, сержанттар және старшиналар штаттық лауазымдарға алған мамандығы мен берілген әскери атағына сәйкес тағайындалады. Олар үшін штатта старшинаға (бас кеме старшинасы) дейінгі әскери атақтар көзделген лауазымдарға тағайындау құқығы әскери бөлімдердің командирлеріне тиесілі. Сарбаздардың, матростардың, сержанттар мен старшиналардың қызмет бойынша көтерілуі вакансиялық лауазымдардың болуына және бұл тұлғалардың осы лауазымдарға қызметтік сәйкестігіне байланысты жүзеге асырылады. Бұл ретте келісім-шарт бойынша әскери қызметтен өтіп жатқан әскери қызметші бос не вакансиялық лауазымға тағайындалу үшін өз кандидатурасын тиісті аттестациялық комиссияның қарауына ұсынуға құқылы.

Ресей армиясы мен флотының Отан қорғау жөніндегі жауапты міндеттерді шешуінде *жалпы әскери жарғылар* маңызды рөл ойнайды. Олар әскери қызметшілердің құқықтары мен міндеттерін анықтайды, олардың мінез-құлқы мен қызметін, өмірін, тұрмысын, әскери қызметті атқаруын және жауынгерлік дайындығын регламенттейді. Жас жауынгер әскери бөлім аумағына қадам басқан сәтте-ақ, ол жарғылық талаптарға тап болады. Жалпы әскери жарғылар әскери қызмет ережелері мен нормаларының жинағы болып есептеледі. Қазіргі уақытта Ресей Федерациясы Президентінің 1993 жылғы 14 желтоқсандағы Жарлығымен бекітілген РФ Қарулы Күштерінің Жалпы әскери жарғылары қолданылады. Олардың негізгілерін қарастырайық.

Ішкі қызмет жарғысы. Қарулы Күштердің әскери қызметшілерінің жалпы құқықтары мен міндеттерін және олардың арасындағы өзара қатынастарды, полк пен оның бөлімшелерінің негізгі лауазымды адамдарының міндеттерін, сондай-ақ ішкі тәртіп ережелерін айқындайды. Кемелердегі ішкі қызметі және лауазымды адамдардың міндеттерін Әскери-Теңіз Флотының Кеме жарғысымен айқындалады.

Жарғыда әскери бөлімдегі әскери қызметшілердің күнделікті өмірі мен қызметі әскери бөлімде ішкі тәртіп пен әскери тәртіпті сақтауға арналған ішкі қызмет талаптарына сәйкес жүзеге асырылатыны айқындалған. Бұл талаптар әскери қызметшілердің тұрақты жауынгерлік дайындығын, жеке құрамның оқуын, олардың күнделікті қызметте басқа да міндеттерді ұйымдаса орындауын және олардың денсаулығын сақтауды қамтамасыз етеді. Оның талаптарын әрбір әскери қызметші білуге және адал орындауға міндетті.

Жаңа бастаған сарбаз, матрос үшін Ішкі қызмет жарғысының

әскери қызметшілердің жалпы міндеттері айқындаған бөлімі аса өзекті болып табылады. Олар былай тұжырымдалады:

әскери антына адал болу, жаны мен өмірін аямастан, өз халқына шексіз беріліп қызмет ету, Ресей Федерациясын қорғау, әскери борышын өткеру, әскери қызметтің қиындықтарын табандылықпен көтеру;

Ресей Федерациясының Конституциясы мен заңдарын қатаң түрде сақтау, әскери жарғы талаптарын орындау;

үнемі әскери кәсіптік білім меңгеру, өз дағдысы мен әскери шеберлігін шыңдап отыру;

оған сеніп тапсырылған қару-жарақ пен әскери техниканы білу және оларды қолдануға үнемі дайын күйде ұстау, әскери мүлікті қорғау;

адал, тәртіпті, батыл болу, ал әскери борышын өтеу кезінде дұрыс бастама таныту;

командирге (бастыққа) мүлтіксіз бағыну, оларды ұрыста қорғау, әскери бөлімнің Жауынгерлік Туын қорғау;

жауынгерлік жолдастықты бағалау, қасық қаны қалғанша жолдастарын қауіп-қатерлерден құтқару, оларға сөзбен де, іспен де көмектесу, әрбірінің ар-намысын құрметтеу, өзіне және басқа әскери қызметшілерге қатысты дөрекілік пен мазаққа жол бермеу, оларды орынсыз қылықтардан аулақтау;

әскери әдептілік, мінез-құлық және әскери сәлем беру ережелерін сақтау үнемі бапта, таза болу және ұқыпты киіну;

сақ болу, әскери және мемлекеттік құпияны қатаң сақтау.

Әскери қызметші Ресей Федерациясын қорғаушының жоғары атағын абыроймен алып жүруі тиіс, Қарулы Күштердің, өз әскери бөлімінің ар-намысы мен жауынгерлік даңқын және өз әскери атағының абырайын қадірлеуі тиіс.

Ол патриотизм танытып, халықтардың ұлтаралық достығын қадірлеуге және ұлттар мен халықтардың арасында бауырластықтың нығаюына жәрдемдесуге міндетті. Әскери қызметшілердің тікелей міндеті – бір-біріне құрмет көрсету, командирлерге (бастықтарға) және аға лауазымдыларға тәртіпті сақтауға жәрдемдесу.

Осы талаптардың әрқайсысы ресейлік жауынгерлердің көптеген ұрпақтарының дағдысы мен тәжірибесінен құралған, жаулармен болған жарқын ұрыстар мен шайқастарда дәлме-дәл мағынасында қанды әріптермен жазылған. Сондықтан жарғылық нормаларға жүгіну қызмет кезінде, күрделі жауынгерлік міндеттерді шешу кезінде табысқа бастары анық.

Әскери қызметшілердің өзара қатынастары дара басшылық принципі бойынша құрылады. Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің Ішкі қызмет жарғысында: «Ол бағыныштыларға қатысты өкім беруші билікті толығымен командирге (бастыққа) беруден және оған мемлекеттің алдында әскери бөлімнің, бөлімше

мен әрбір әскери қызметшінің өмірі мен қызметінің барлық жақтары үшін жеке жауапкершілікті жүктеуден тұрады», - делінген.

Дара басшылық командирдің (бастықтың) ахуалды жан жақты бағалап, жеке-дара шешім қабылау, қатаң түрде заңдардың, әскери жарғылардың талаптарына сәйкес тиісті бұйрықтарды беру және олардың орындалуын қамтамасыз ету құқығынан көрініс табады. Бұйрықты талқылауға рұқсат етілмейді. Бұйрыққа бағынбау және оны орындамау әскери қылмыс болып табылады.

Армия өмірінде *тәуліктік наряд қызметі* маңызды орынға ие. Тәуліктік наряд ішкі тәртіпті сақтау, жеке құрамды, қару-жаракты, әскери техниканы, оқ-дәрілерді, әскери бөлім (бөлімше) орынжайлары мен мүлкін күзету, бөлімшелердегі істің жай-күйін бақылау және құқық бұзушылықтардың алдын алу бойынша дер кезінде шаралар қабылдау үшін, сондай-ақ ішкі қызмет бойынша басқа да міндеттерді орындау үшін тағайындалады.

Тәуліктік наряд мынадай құрамда алынады: полк бойынша кезекші; полк кезекшісінің көмекшісі; кезекші бөлімше; қарауыл; парк бойынша кезекші мен тәуліктік кезекші; сондай-ақ кезекші тартқыштардың механик-жүргізушілері (жүргізушілері); кезекшіфельдшер не санитариялықнұсқаушы, медициналық пункттағы тәуліктіккезекші; бақылау-өткізу пункттының кезекшісіжәне кезекші көмекшілері; асханадағы кезекші және жұмысшылар; полк штабы бойынша кезекші; кезекші белгі беруші-барабанды (сигналист), шабармандар; өрт жасағы.

Нарядқа түсер алдындағы түні тәуліктік нарядқа тағайындалған адамдар барлық сабақтар мен жұмыстардан босатылуы тиіс. Нарядқа түсетін күні күн тәртібінде көрсетілген сағаттарда жеке құрамға қызмет өтеуге даярлану үшін кем дегенде 3 сағат және тынығуға (ұйықтап алуға) кем дегенде 1 сағат уақыт берілуі керек.

Ротаның тәуліктік нарядында рота бойынша кезекші және рота бойынша тәуліктік кезекшілер тағайындалады. Жас сарбаздар әдетте рота бойынша тәуліктік кезекшілер болып тағайындалады. Жарғыға сәйкес рота бойынша тәуліктік кезекші оның қорғауындағы қарудың, пистолеттер салынған шкафтардың (жәшіктердің), оқ-дәрі жәшіктерінің, рота мүліктерінің, сарбаздар мен сержанттардың жеке заттарының бүтіндігіне жауап береді. Рота бойынша тәуліктік кезекші рота бойынша кезекшіге бағынады.

Тәртіптік жарғы. Ол әскери тәртіптің мәнісін, әскери қызметшілердің оны сақтау жөніндегі міндеттерін, ынталандырма және тәртіптік жаза түрлерін, командирлердің (бастықтардың) оларды қолдану жөніндегі құқықтарын, сондай-ақ ұсыныс, арыз пен шағым беру және қарау тәртібін айқындайды.

Әскери тәртіпті Жарғы барлық әскери қызметшілердің заңдарда, әскери жарғылар мен командирлердің (бастықтардың) бұйрықтарында белгіленген тәртіп пен ережелерді бұлжытпай орындауы деп айқындайды. Ол әрбір әскери қызметшінің әскери

борышын және Отан қорғауға деген жеке жауапкершілігін ұғынуына, оның өз халқына деген адалдығына негізделеді.

Әскери қызметшілерді жоғары тәртіптілікке тәрбиелеудің негізгі жолы көз жеткізу әдісі болып табылады. Бұл өзінің әскери борышын адал орындамайтындарға мәжбүрлеу шараларын қолдануды жоққа шығармайды.

Әскери қызметшілерді тәрбиелеудің және әскери тәртіпті күшейтудің маңызды құралы *ынталандыру* болып табылады. Тәртіптік жарғы сарбаздарға, матростарға, сержанттар мен старшиналарға қолданылатын мынадай ынталандыру түрлерін көздейді: бұрынғытәртіптік жазасы болса, оны алып тастау; алғыс жариялау; әскери қызметін шақырту бойынша өтеп жатқан әскери қызметшінің Отанына немесе бұрынғы жұмыс орнына, оқу орнына әскери борышын үлгіліорындағаны және сол үшін көтермелеу алғаны жөнінде хабарлау; мақтау қағазымен, бағалы сыйлықпен немесе ақшалай марапаттау; әскери бөлімдегі жазылған Жауынгерлік туды (Әскери Теңіз Туы) ұстап тұрып түскен әскери қызметшінің жеке фотосуретімен марапаттау; сарбазға (матросқа) «ефрейтор» (аға матрос) деген әскери атақ беру; кезектегі әскери атағын сержанттарға (старшиналарға) штаттық лауазымнан (әскери атағынан) бір сатыға жоғарылатып беру; озат үздік белгісімен марапаттау; сарбаздардың, матростардың, сержанттар мен старшиналардың аты-жөндерін әскери бөлімнің (кеменің) Құрмет кітабына енгізу; әскери қызметін шақырту бойынша өтеп жатқан әскери қызметшінің негізгі демалысының ұзақтығын ұлғайту (кәсіптік білім беру мекемелерінің курсанттарын қоспағанда) 5 тәулікке дейін көбейту. Жауынгерлер ерлік істері мен жанкешті қызметі үшін мемлекеттік марапаттарға ұсынылуы мүмкін.

Әскери қызмет барысында *әскери тәртіптің өрескел бұзушылықтарына* жол берілмейді. Оларға:

өз бетімен кетіп қалу;

демалыстан, іс-сапардан және емдеу мекемесінен кешігіп келу;

қызметке кешігіп қалу не одан өз бетімен кетіп қалу;

ішкі қарауыл (вахталық) қызметін және жауынгерлік кезекшілікті атқару ережелерін бұзу;

қызмет бойынша міндеттерді алкогольдік, есірткілік не уытты масаю жағдайында орындау;

жұмысқа қабілеттіліктің жоғалуына әкелетіндей қауіпсіздік талаптарын бұзу;

әскери қызметшілердің арасындағы өзара қатынастардың жарғылық ережелерін бұзу;

әскери мүлікті талан-таражға салу не жоғалту;

қоғамдық орындарда қызметтен тыс уақытта теріс қылықтар жасау жатады.

Командирлер мен бастықтарға әскери ұжымда қатаң жарғылық тәртіпті сақтау үшін барлық құқықтар берілген. Командир

бағыныштының ешбір теріс қылығын назардан тыс қалдыра алмайды. Әскери ант пен әскери жарғылар осыны талап етеді.

Тәрбиелеу мақсаттарында сарбаздарға, матростарға, сержанттар мен старшиналарға *тәртіптік жазалар* салынуы мүмкін. Сарбаз бен матрос сөгіс, қатаң сөгіс алулары мүмкін. Әскери қызметін шақырту бойынша өтеп жатқан сарбаздар мен матростар әскери бөлімнен не кемеден жағалауға кезекті шығарып жіберілуі мүмкін, жұмыста кезектен тыс нарядқа (5 нарядқа дейін) тағайындалуы мүмкін. Әскери қызметін келісім-шарт бойынша өтеп жатқан сарбаздар мен матростар 7 тәулікке дейін, ал әскери қызметін шақырту бойынша өтеп жатқан сарбаздар мен матростар 10 тәулікке дейін гауптвахтаға қамауға алынуы мүмкін. Әскери қызметін келісім-шарт бойынша өтеп жатқан сарбаздар мен матростарды озат төс белгісінен айыру, запасқа мерзімінен бұрын шығару қолданылады.

Гарнизон және қарауыл қызметінің жарғысы. Аталмыш жарғыда гарнизон мен қарауыл қызметін ұйымдастыру және атқару мақсаты ментәртібі, гарнизонның лауазымды адамдары мен осы қызметтерді атқарушы әскери қызметшілердің құқықтары мен міндеттері айқындалған. *Гарнизон* елді мекенде не тұрақты не уақытша немесе одан тыс орналасқан әскери бөлімдерді құрайды. Ірі гарнизонның құрамына, әдетте, оған жақын жерде орналасқан елді мекендердің барлық әскери бөлімдері кіреді.

Гарнизон қызметі гарнизонда әскери тәртіптің сақталуын қамтамасыз етуді мақсат етеді. *Қарауыл қызметі* жауынгерлік туларды, қару-жарақ қоймаларын, әскери техниканы, басқа да материалдық құралдарды және өзге де әскери, мемлекеттік объектілерді сенімді күзету мен қорғауға, сондай-ақ гауптвахтада қамауға алынған және тәртіптік батальондағы адамдарды күзетуге арналған.

Қарауыл қызметі жауынгерлік міндетті орындау болып есептеледі. Қызмет кезінде жауынгерлерге қарауылға айтарлықтай жиі кірісуге тура келеді.

Қарауыл қызметін атқару Жарғыда жауынгерлік міндетті орындау деп атап өтілген және ол жеке құрамнан осы Жарғының барлық ережелерін бұлжытпай орындауды, жоғары зейінді, қажымас қайрат пен бастамашылықты талап етеді.

Қарауыл қызметін атқару үшін қарауылдар тағайындалады. *Қарауыл* деп жауынгерлік туларды, әскери және мемлекеттік объектілерді күзету мен қорғау жөніндегі жауынгерлік міндеттерді орындау үшін, сондай-ақ гауптвахтада қамауға алынған және тәртіптік батальондағы адамдарды күзету үшін тағайындалатын қарулы бөлімшені айтады.

Объектілерді тікелей күзету және қорғау үшін қарауыл құрамынан сақшылар қойылады. *Сақшы* дегеніміз өзіне тапсырылған постыны күзету және қорғау жөніндегі жауынгерлік

тапсырманы орындайтын қаруланған қарауылды айтады. Сондықтан сақшыға айрықша құқықтар берілген. Сақшы дербес құқықты тұлға болып табылады. Сақшының дербес құқықтығы:

оның құқықтары мен ар-намысының заңмен ерекше қорғалатындығынан;

оның белгілі бір тұлғаларға – қарауыл бастығына, қарауыл бастығының көмекшісіне және өз таратушысына бағынатындығынан;

барлық тұлғалардың сақшының қызметімен айқындалған талаптарын мүлтіксіз орындау міндеттілігінен;

осы Жарғыда көрсетілген жағдайларда қару қолдану құқығының берілетіндігінен көрініс табады.

Сақшыны қарауыл бастығы, қарауыл бастығының көмекшісі және ол бағынатын таратушы ғана постысын ауыстыруға не алып одан алып тастауға құқылы.

Жарғыларда әскери практиканың зор тәжірибесі жинақталған. Олар Отан қорғау тапсырылған барлық адамдардың қатаң түрде орындайтын әскери қызмет заңы болып табылады.

Әскери қызметті өткеру тәртібі мен шарттарын зерделей отырып, әрбір Отан қорғаушы Ресейдің Қарулы Күштерінің даңқты жауынгерлік дағдылары, олардың пайда болу, даму тарихы туралы, олардың жауынгерлерді патриоттыққа тәрбиелеудегі мәні туралы айқын түсінік қалыптастыруы тиіс.

7.5. Жауынгерлік дәстүрлер және жауынгерлік абырой нышандары

Ресей Қарулы Күштерінің жауынгерлік дәстүрлері. Бұл армия мен флотта тарихи тұрғыда қалыптасқан және ұрпақтан ұрпаққа берілетін әскери қызметшілердің жауынгерлік міндеттерді орындаумен және әскери қызметтің өтеумен байланысты ережелер, әдет-ғұрыптар және мінез-құлық нормалары. Кез келген мемлекеттік Қарулы күштерінің өз жауынгерлік дәстүрлері болады. Олардың маңызы құрылымның тарихи шарттарымен, елдің қоғамдық және мемлекеттік құрылысымен, сипатымен және бағытымен анықталады.

Жауынгерлік дәстүрлер алуан түрлі болады. Олардың бірі барлық Қарулы күштерге ортақ болады, енді бірі әскерлердің белгілі бір түріне, бірлестікке, құрамаға, бөлімге, кемеге тән болады, тағы бірі белгілі бір әскери кәсіпке тән болады. Жауынгерлік ұжымдар қызметінің шарттары жауынгерлік дәстүрлердің құрылымы мен көрінісіне де әсер етеді.

Жауынгерлік дәстүрлер:

тұрақтылық дәрежесі бойынша – қалыптасқан, құрып жара жатқан, қалпына келген;

қоғамдық маңыздылық дәрежесі бойынша – жауынгерлік, жауынгерлік еңбек және жауынгерлік тұрмыс дәстүрлері болып бөлінеді.

Жауынгерлік дәстүрлердің арасында ең маңыздысы жауынгерлер мен жауынгерлік ұжымдардың ұрыс қимылдарына кіріскен кездегі не ұрысқа шамалас жағдайлардағы мінез-құлқын айқындайтын жауынгерлік дәстүрлер болып табылады.

Ресей Қарулы Күштері жауынгерлерінің жауынгерлік дәстүрлеріне:

өз Отанына жан-тәнімен берілгендік және оны қорғауға ұдайы дайындық;

әскери ант пен әскери борышқа деген адалдық, әскери қызмет қиындықтарына табандылықпен төзу қабілеті;

өз бөліміне, кемесіне, әскери мамандығына деген сүйіспеншілік;

бөлімнің Жауынгерлік туына, кеменің Әскери-Теңіз Туына деген адалдық;

жауынгерлік жолдастық және ұжымшылдық;

командирге деген құрмет және оны ұрыста қорғау;

жеңіліс тапқан жауға, шет елдердің халқына және тұтқындарға адамгершілікпен қарау;

әскери-кәсіптік білім алуға үнемі ұмтылу, алған білімі мен жауынгерлік шеберлігін шыңдап отыру, мұқияттылық, өз бөлімін, кемесін үнемі жауынгерлік дайындықта ұстау жатады.

Армия мен флоттың осы маңызды жауынгерлік дәстүрлерін қарастырайық.

Ауыр сынақтар негізінде тамаша, негізгі жауынгерлік дәстүр – ата-бабасының жеріне, Отанына деген сүйіспеншілік, оны қорғауға үнемі дайын болу дәстүрі дүниеге келіп, тамырын тереңге жайды. Орыс жауынгерлерінің патриотизмі ең алдымен әскери анты мен әскери борышына деген адалдығынан, ұрыстағы батылдығы мен ерлігінен көрініс табады. Русьте ежелден бері Отан басқыншыларын, жауларын жек көрген, сатқындар мен опасыздарды қарғап-сілеген. Отанды сүю дегеніміз оның жауларына ымырасыз болу дегенді білдіреді. Отанды сатып кету ешқашан өтелмейтін қылмыс дегенді білдіреді. Адамның жадында сатқынға деген жек көрушілік қалып қояды.

Өз бөліміне, кемесіне, жауынгерлік мамандығына деген сүйіспеншілік дәстүрінің тарихы көнеден бастау алады. Петр дәуірінде полктарды құрылған не алыста орналасқан орны бойынша атау принципі қағидаға айналған. Бұл атаулар уақыт өте келе жауынгерлік даңқ пен абыройдың нышандарына айналды. Жауынгерлер даңқты бөлімшеге тиесілі болғанын мақтан ететін. Олар: «Жанымызды пида етсек те, өз полкымыздың ар-абыройын таптатпаймыз» деген қағидаға адал болды.

Жауынгерлік жолдастық пен ұжымшылдық армия мен флоттың айрықша маңызды дәстүрлері болып табылады. А.В. Суворовтың

заманында-ақ орыс сарбазының ұраны мына бір қанатты сөз болған болатын: «Өз жаныңды берсең де, жолдастарыңды құтқар». Фронттағы достық ең берік достық. Бұған орыс сарбаздары мен матростарының бірнеше буыны көз жеткізе білді. Ұрыста командирді қорғау қашан да жауынгерлік жолдастықтың жоғары бейнесі деп саналды. Тарих орыс жауынгерлерінің ауыр ұрыс жағдайында өз командирлерін құтқару жөніндегі ерлік істерінің көптеген мысалдарын сан алуан мысалдарының куәсі.

Ежелгі орыс армиясында-ақ оның батырларын құнттап жадында сақтау дәстүрі қалыптасқан болатын. Мәңгілік от алауында, ұлы естеліктер мен қарапайым ескерткіштерде, әдебиет пен өнер туындыларында, замандастар мен қазіргі ұрпақтың жүректерінде жауынгерлердің ерен ерліктері әрқашан сақталады.

Жауынгерлік дәстүрлер армияның рухы мен әрбір ұжымның моральдық-психологиялық ахуалы үшін зор маңызға ие. Сондықтан олардың негізінде жатқан көптеген адамгершілік нормаларының әскери ант пен әскери жарғыларда бекітілуі кездейсоқ емес. Нәтижесінде олар моральдық тұрғыда қажетті болып қана қоймай, сондай-ақ заңды тұрғыда міндетті болады.

Әрбір сарбаз не матрос үшін жауынгерлік дәстүрлерге адал болу:

зандардың, әскери анттың, жарғылардың, бұйрықтар мен өкімдердің талаптарын бұлжытпай орындау;

ұрысқа кірісуге және өз борышын өтеуге үнемі дайын болу;

өз жауынгерлік шеберлігін шыңдау, қару мен әскери техниканы еппен меңгеру;

ұрысқа шамалас ахуалда, оқу-жаттығулар мен маневрлерде, ұшу кезінде, теңіз және мұхит жорықтарында еппен қимылдау;

әскери және мемлекеттік құпияны қатаң сақтау, сақтық таныту; достық пен жауынгерлік жолдастықты қадірлеу;

командирлерге әскери тәртіпті күшейтуде, ұйымдасушылық пен тәртіпті сақтауда, жауынгерлік ұжымды нығайтуда көмектесу дегенді білдіреді.

Алдыңғы ұрпақтың тіршілік әрекетінің барлық салаларында жинақтаған құнды тәжірибесінсіз, қазіргі ұрпақ іс тындыра алмас. Үлкендердің тәжірибесін білу бар жақсыға тірек болады, ал осы жақсыны пайдалану, дамыту, байыту – ұрпақтар сабақтастығының міндетті шарты болып табылады.

Ресей Қарулы Күштері үшін жалпы жауынгерлік дәстүрлермен қатар жалпы Қарулы Күштер мен әскерлер тегінің дәстүрлері, сондай-ақ бөлім, құрама, кеме тарихымен байланысты дәстүрлер де бар.

Жауынгерлік абырой. Бұл жауынгердің (жауынгерлік ұжымның) мінез-құлқын, әскери борышын өтеуге деген көзқарасын сипаттайтын ішкі адамгершілік қасиеттері мен принциптері. Жауынгерлік абыройдың әскери борышты өтеуге қатысты

талаптары Әскери антта және жалпы әскери жарғыларда тіркелген және олардың моральдық негізден басқа құқықтық негізі де бар. Қарулы Күштердің Ішкі қызмет жарғысында әскери қызметші Ресей Федерациясын қорғаушы атағын абыроймен алып жүру керек, Қарулы Күштердің, өз әскери бөлімінің абыройы мен жауынгерлік даңқын және өз әскери атағының абыройын қадірлеу керек деп жазылған. Жауынгерлік абырой нышаны Жауынгерлік ту болып табылады.

Орыс армиясы мен флотының ежелгі дәстүрлерінің қатарына *жауынгерлік туды қастерлеу*, оған деген адалдық, оны ұрыста сақтап қалу жатады. Ол жауынгерлердің басын қосып, рухтандырып, оларға күш берді. Тарихта жауынгерлер полктың абыройын құтқарып, туды сақтап қалу үшін жанын құрбан еткен мысалдар аз емес. Жауынгерлік туды қастерлеу және оған деген адалдық дәстүрін орыс жауынгерлері ғасырлар бойы қастерлеп сақтады. Бүгінде Отан қорғаушылардың жаңа буыны оған адал болып қала береді.

Ресейдің жауынгерлік туларының ұзақ әрі даңқты тарихы бар. Русьте тудың қасиетіне деген сенім ылғи да берік болды. Жауынгерлік туды қорғау ең айбынды жауынгерлерге сеніп тапсырылды. Петр сарбаздары – түрленбеші гвардияшылар мен семеновтықтар, гренадерлер мен драгундар, бомбалаушылар мен зеңбірекшілер – өз борышын қастерлеп өтеді.

Жауынгерлік ту әрбір әскери қызметші үшін ерлік дәстүрлер мен Отан қорғау жөніндегі қасиетті борыш туралы еске салады, шексіз батылдық пен ерлікті, өз халқы мен Отанына деген адалдықты бейнелейді. Әскери бөлімнің бүкіл жеке құрамы ұрыста Жауынгерлік туды табандылықпен қорғауға және оны қарсыластардың басып алуына жол бермеуге міндетті. Жауынгерлік ту жоғалған жағдайда мұндай абыройсыздыққа тікелей жауапты бөлім командирі мен әскери қызметші әскери трибуналдың сотына тартылып, әскери бөлім таратылады. Сондықтан № 1 пост Жауынгерлік туды ең үздік сарбаздар мен сержанттарға сеніп тапсырады.

Ресей теңізшілері де өзінің Әскери-Теңіз Туын мақтан тұтады. Оның тарихы көнеден бастау алады. Алғашқы ту орыстардың «Орел» атты ұрыс кемесінде 1668 жылы көтерілді. Ол үш түстен тұрды: қызыл, көк және ақ, бұл түстер игілікті, адалдықты және ерлікті білдірді. 1712 жылдан бастап Андреевский туы – диагоналі бойынша көк кресті бар ақ жайма – әскери-теңіз туына айналды, ол 1917 жылдың қазанына дейін қолданыста болды. Бүгінде флотта жаңа Андреевский туы қолданыста (РФ Президентінің 1992 жылғы 26 шілдедегі жарлығымен бекітілген). Теңізшілердің жаңа буыны Ресейдің ұлылығы мен қуаттылығын, оның ерлікке толы өткенін бейнелейтін Әскери-Теңіз Туын мақтан тұтады.

«Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің туы, Әскери-Теңіз Флотының туы, Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің өзге де

түрлерінің тулары және басқа да әскерлердің тулары туралы» 2000 жылғы 29 желтоқсандағы № 62-ФЗ Федералдық заңы армия мен флот өміріндегі айтулы оқиға болды. Ол Ресей Федерациясы Қарулы Күштері, Әскери-Теңіз Флоты, Қарулы Күштердің өзге де түрлері, сондай-ақ Шекара қызметі әскерлері, Ресей Федерациясы Ішкі істер министрліктерінің Ішкі әскерлері, теміржол әскерлері, Ресей Федерациясы Президентінің Үкіметтік байланыс және ақпарат жөніндегі федералдық агенттігі әскерлері және АҚ әскерлері туларының сыртқы тұрпатын бекітті.

Қарулы Күштер тулары, Әскери-Теңіз Флотының туы, Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің өзге де түрлерінің тулары және басқа да әскерлердің тулары Қарулы Күштердің, Әскери-Теңіз Флотының, Қарулы Күштердің өзге де түрлерінің және басқа да әскерлердің ресми нышаны мен жауынгерлік мұрасы болып табылады.

Қарушы Күштердің туы жаймадан, сүйір төбесі, тұтқасы мен тіреуіші бар саптан тұрады. Тудың жаймасы тікбұрышты, қызыл түсті болады. Ту енінің ұзындығына қатынасы 2 : 3.

Әскери-Теңіз Флотының туы екі жақты жаймадан, сүйір төбесі, тұтқасы мен тіреуіші бар саптан тұрады. Әскери-Теңіз Флотының туының жаймасы Ресей Федерациясының Әскери-Теңіз туы болып табылады, ол көк диагональ (Андреевский) крестпен қиылысқан тікбұрышты жайма болып есептеледі. Ту енінің ұзындығына қатынасы 2 : 3. Крест ұштары енінің ту ұзындығына қатынасы 1 : 10.

Қарулы Күштердің туы мен Әскери-Теңіз Флотының туын РФ Президенті табыстайды және ол сәйкесінше Қарулы Күштердің Бас штабында және Әскери-Теңіз Флотының Бас штабында сақталады. Олар ресми түрде РФ Президенті айқындаған тәртіпте пайдаланылады.

Сан алуан уақытта армиямыздың Жауынгерлік Тулары әртүрлі сипатта болды. Алайда олар қандай түсте болғанына, оларда ненің бейнеленіп, ненің жазылғанына қарамастан, олар осы тулардың артынан ерген, оларың қорғауында шайқасқан, оларды ұрыста аянбай қорғаған, олар үшін өзін жан пида еткен жауынгерлер үшін әрқашан аса құрметті болып қала берді.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. «Ұлттық қауіпсіздік» пен «әскери қауіпсіздік» ұғымын түсіндіріңіз.
2. Мемлекеттің қорғанысын ұйымдастыру қандай іс-шараларды қамтиды?
3. Елдің ұлттық қауіпсіздігі мен әскери қауіпсіздігін қамтамасыз етуде Қарулы Күштер қандай рөл атқарады?
4. Ресей Федерациясы Қарулы Күштерінің түрлерін атаңыз.
5. Әскери қызмет элементтерін атаңыз және сипаттаңыз.
6. Әскери қызмет міндеттерін орындау неден тұрады?

7. Әскери лауазымдарға тағайындау тәртібі қандай?
8. Ресей Федерациясының Қарулы Күштерінде қандай жарғылар қолданылады?
9. Ішкі қызмет жарғысы нені айқындайды?
10. Тәртіптік жарғының ерекшеліктері неде?
11. Гарнизон және қарауыл қызметінің жарғысы қандай рөл атқарады?
12. Ресей Қарулы Күштерінің жауынгерлік дәстүрлеріне сипаттама беріңіз.
13. Жауынгерлік абырой нышандарын сипаттаңыз, олардың қазіргі кездегі өзектілігін көрсетіңіз.

III БӨЛІМ

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ САЛДАРЫН ЖОЮ ЖӘНЕ САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕЗІНДЕГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМНІҢ МӘНІ

8-ТАРАУ

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ АЛҒАШҚЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК

Алғашқы медициналық көмек жарақаттар, жазатайым оқиғалар, улану және күтпеген аурулар кезінде зардап шеккендердің өмірі мен денсаулығын сақтап қалуға бағытталған шұғыл іс-шаралар кешені болып есептеледі. Алғашқы медициналық көмектің міндеті зардап шегушінің өмірін құтқарып қалу жөніндегі қарапайым іс-шаралар жүргізу арқылы оның жарақатын сейілтуден, ықтимал асқынулардың үдеуіне жол бермеуден және жарақат пен аурудың өту ауырлығын жеңілдетуден тұрады.

Алғашқы медициналық көмек іс-шараларына қан кетуді уақытша тоқтату, жараға және күйген жердің бетіне стерильді таңғыш тану, жасанды тыныс алдыру және жүрекке жанама массаж жасау, антидоттар мен ауырсынуды басатын дәрілер салу (шок кезінде), жанып жатқан киімді сөндіру және т.б. жатады. Қысқа мерзім ішінде алғашқы медициналық көмек көрсету адам жарақатының одан әрі өтуі және оның нәтижесі үшін, тіпті кейде оның өмірін құтқару үшін зор маңызға ие. Зардап шегушінің жай-күйін тез әрі дұрыс бағалай білу қажет. Қарап-тексеру кезінде әуелі оның не өлі-тірі екенін анықтайды, одан кейін зақымдану ауырлығын айқындайды. Көп жағдайда соққыға ұшыраған адам есінен танып қалады, ал оған көмек көрсетіп жатқан адам естен танып қалуды қайтыс болудан ажырата білу керек.

Тіршілік белгілері ұйқы артериясында пульстың болуы, өз бетінше тыныс алудың болуы, көз қарашығының жарыққа жауап қайтаруы; егер зардап шегушінің ашық көзін қолмен көлегейлеп, одан соң бірден тайдырса, көз қарашығының кішірейгені байқалады. Тіршілік белгілері анықталған жағдайда дереу арада алғашқы медициналық көмек көрсетуге кірісу қажет. Өмірге төнген зақымдану көріністерін әсіресе қан кету, тыныс алу мен жүрек қызметінің тоқтауы, тыныс алу жолдары өткізгіштігінің бұзылуы, қатты ауыру жағдайларын анықтап, оларды жою не сейілту керек. Алғашқы медициналық көмек көрсетілетін барлық жағдайларда зардап шегушіні емдеу мекемесіне жеткізу жөніндегі шараларды қабылдау керек немесе «жедел жәрдем» шақырту керек.

8.1. Жарақаттық зақымдану кезіндегі көмек

Жарақат тетігіне және жарақаттаған заттың сипатына байланысты жаралар тілінген, үшкір заттан болған, шабылған, тістегеннен, соғып алғаннан, оқ тигеннен болған жаралар және басқа да жаралар болып бөлінеді.

Тілінген жаралардың шеттері тегіс болады, көп қан кетеді және біраз жұқпалануға ұшырайды.

Үшкір заттан болған жаралар тіндердің біраз зақымдану аймағымен сипатталады, бірақ олар терең болуы да мүмкін және өмірлік маңызды ағзалардың зақымдануымен қатар жүруі мүмкін.

Шабылған жаралар жарақаттанған, көбінесе мелжемделген тіндермен қоршалады.

Тістегеннен болған жараларды көбінесе иттер, сирек жағдайда жабайы аңдар салады. Жаралар жануарлардың сілекейімен зақымданғанқисық пішінде болады. Әсіресе, олар құтырған жануарлар тістегеннен кейін өте қауіпті болады.

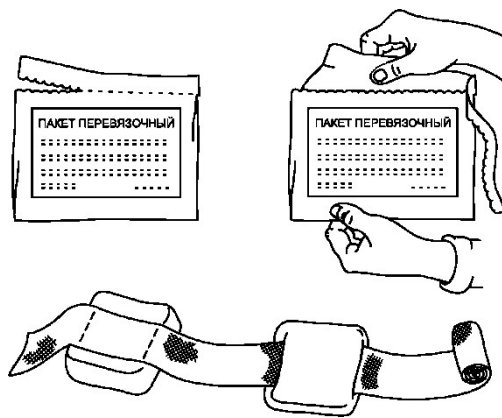
Соғып алғаннан болған жаралар массасы үлкен немесе жылдамдығы жоғары өтпейтін жарақаттаушы қарудың әсерінен туындайды. Олар жер сілкінісі, құйын, дауыл, автомобиль апаттары кезінде сокқыдан, қысылудан, қатты заттардың тез әсерлерінен пайда болады. Олардың пішіні қисық, шеттері әркелкі болады. Әдетте оларды қатты ластанған болады, бұл жарада жансыз зақымды тіндердің көп мөлшерімен бірге ұштасса, жарақат инфекциясы үдеп, аса қауіпті бола түседі. Олардың жырымдалған және жырымдалған-соғылған түрлері болады.

Оқ тигеннен болған жаралар, әдетте, жұмсақ тіндер мен сүйектердің көптеп бүлінуімен сипатталады.

Сыртқы жара немесе бас сүйек, кеуде, іш қуысына *ойық жара* болуы мүмкін. Ойық жаралар өмірге үлкен қауіп төндіреді. Оның негізгі белгілеріне ауырсыну, үңірею және қан кету жатады.

Жарақат алған кездегі алғашқы медициналық көмек жараға стерильді таңғыш танудан тұрады. Көп қан кеткен жағдайда ең алдымен оны тоқтату қажет. Жараның айналасындағы теріні спиртпен не 5%-дық йод ерітіндісімен өңдейді де, таңғышты таңады. Жараны стерильді таңғышпен жабады да (майлық не мақта-дәкелі жастық), таңуды жүзеге асырады. Таңу үшін бинттан және балауыз қағазға целлофанға не резеңке матаға оралған бір немесе екі мақта-дәкелі жастықшадан тұратын *таңғыш пакет* қолайлы болмақ (8.1-сурет).

Таңғыш таңу кезінде пакетті ашып, мақта-дәкелі жастықшаны жараға қол тимеген бет жағымен жапсырады. Жастықшаны бинтпен бекітіп, оның ұшын байлайды не түйреуішпен бекітеді.



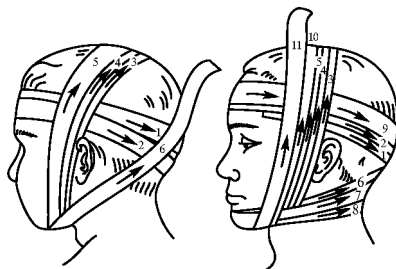
8.1-сурет. Жеке таңғыш пакет

Пакет болмаған жағдайда жараға бірнеше стерильді майлықты төсеп, оларды стерильді мақтамен жауып, бинттеуге болады. Қоласты құралдар ретінде әртүрлі таза маталарды, дұрысы мақта-маталы кездемелерді пайдаланады.

Жараның орнына байланысты алғашқы медициналық көмек көрсету кезінде әртүрлі таңғыш түрлерін қолданады.

Шеке мен желке аймағына танылатын таңғыштар «жүген» түрінде жасалады (8.2-сурет). 2-3-ші бекітуші айналымдардан кейін бастың айналасын бинтпен айналдырады немесе желкеден мойын мен иекке қарай орайды, одан әрі иек пен шеке арқылы бірнеше тік орамдар жасайды, одан кейін бинтті желкеге қарай бағыттап, оны шеңбер қозғалыстармен бекітеді. Желкеге *айқыштап таңғышты* ды тағуға болады.

Бастың шаш бөлігіне таңғышты «чепец» сияқты етіп таңады. Бинттің ұзындығы шамамен 0,5 м тілімін шекеге қойып, оның ұштарын (бауларын) құлақ қалқандарының алдымен төмен қарай түсіреді. Бастың айналасын 2-3 рет айналып шығады. Әрі қарай баулардың ұштарын төмен қарай және біраз бір жаққа қарай тартады, олардың айналасында бинтті оң жақтан және сол жақтан кезек-кезек орайды жа, оны желке, маңдай мен шеке аймағы арқылы бастың бүкіл шаш бөлігін жапқанға дейін жүргізеді. Баулардың ұштарын иектің астында түйіншектейді (8.3-сурет).



8.2-сурет. «Жүген» түріндегі бас таңғыш

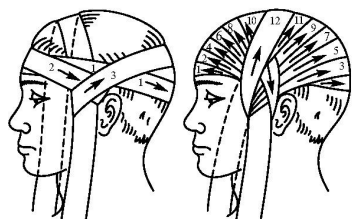
Оң жаққа көзге танылатын таңғышты бас айналасында сағат тіліне қарсы бағытта бинттің бекіткіш орамдарынан бастайды, одан әрі желке арқылы бинтті оң

жақ құлақтың астымен оң жақ көзге қарай жүргізеді. Одан кейін жүрісті алма-кезек орындайды: біреуін – көз арқылы, екіншісін – бас арқылы. *Сол жақ көзге таңғыш* таңған кезде бастың айналасын бекіткіш жүрістерді сағат тілімен орындайды, әрі қарай желке арқылы сол жақ құлақтың астына және сол жақ көзге қарай орындайды. *Екі көзге де таңғыш* таңған кезде бекіткіш орамдардан кейін жүрістерді желкеден оң жақ көзге, одан соң сол жақ көзге алмастырады (8.4-сурет).

Мұрынға, иекке, бүкіл бетке сакпанша таңғышты таңған қолайлы болып табылады (8.5-сурет). Оның ені бүкіл зақымданған бетті жабатындай жеткілікті болуы тиіс, ал ұзындығы бас көлемінің бір жарымына жуық болу керек. Таңғышты екі жағынан тігінен тіледі же, ортасын бүгін күйінде қалдырады, мысалы иек өлшемі бойынша. Жараға стерильді майлықты одан кейін таңғыштың кесілмеген бөлігін жапсырады, ол бөліктің ұштарын айқастырып, артынан байлайды.

Шеңбер таңғыш кезінде бинт жүрістері бірінің үстіне бір жатқызылып, әрбір алдыңғы жүрісті тұтастай жабады, бұл таңғыш маңдай тұсындағы, мойындағы, иықтағы, жіліншіктің астыңғы үштен бір бөлігіндегі және т.б. шағын жараларды жабу үшін қолданылады.

Шиыршық таңғыш (8.6-сурет, а) екі-үш шеңбер орамнан басталады, одан кейін бинттің жүрісі шиыршықталып жүріп, әрбір алдыңғы жүрістің үштен екі бөлігін жабыңқырайды. Шиыршық таңғышты әртүрлі үйлесімде кеуде, іш, қол-аяқ, саусақтар жарақаттанған кезде қолданады. Кеуде шиыршық таңғышты таңған



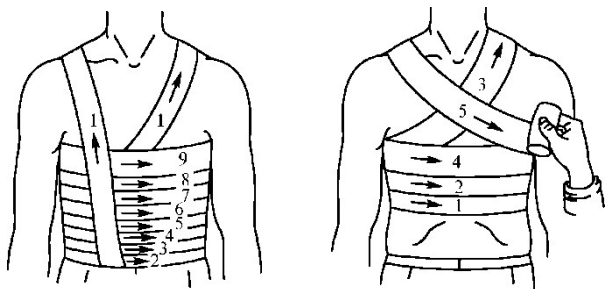
8.3-сурет. «Чепец» түріндегі басқа таңылатын таңғыш



8.4-сурет. Көзге таңылатын таңғыш



8.5-сурет. Сакпанша таңғыш

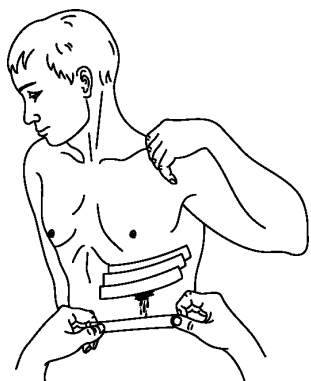


8.6-сурет. Кеудеге тағылатын таңғыш:
a — шиыршық; *б* — шеңбер

кезде ұзындығы шамамен 1 м болатын бинттің ұшын тарқатады, оны сол жақ иықтың үстіне қойып, кеудені оң жақ бөлігінде қиғаш ілінген күйде қалдырады. Бинтпен арқа жақтан төмен қарай бастап, оңнан солға қарай шиыршық орамдармен кеуде қуысын бинттейді, одан әрі сол жақ қолтық астының шұңқырынан орап, бинтті оң жақ иық арқылы бос ұшпен жалғайды. Шиыршық таңғыштың бір түрі *масақ тәрізді таңғыш* болып табылады. Ол қайырмалы шиыршық таңғыш болып есептеледі. Оны мықынға, бас бармаққа таңады.

Бинттің сегіз санын көрсететін орамдары бойынша сипатталатын *айқас не сегіз саны тәрізді таңғыш* буындарды, желкені, мойынды, қол білезігін, кеудені бинттеген кезде қолайлы болмақ (8.6-сурет, *б*).

Кеуденің ойық жаралары кезінде өкпеқаптың тұтастығы бұзылады, өкпеқап қуысына ауа толады және *пневмоторакс* дамиды. Кейбір жаралар кезінде, мысалы пышақтан және жарықшақтан болған жаралар кезінде өкпеқап қуысының атмосферамен ұдайы қатынасы сақталуы мүмкін. Мұндай жай-күй *ашық пневмоторакс* деп аталады. Жара тұсында дем тартқан және дем шығарған кезде тарс-тарс, шылп-шылп еткен дыбыстар естілуі мүмкін. Дем шығарған кезде жарадан қан кету үдейді, ал қан көпіршіктенеді.



8.7-сурет. Ашық пневмоторакс кезінде лейкопластырьмен таңғыш таңу

Мұндай жара кезінде алғашқы көмек көрсету үшін мүмкіндігінше тезірек ауаның өкпеқап қуысына өтуін тоқтату қажет. Ол үшін таңғыш пакеттегі мақта-дәкелі жастықшаны, майлықты немесе таза матаның бірнеше қабатын шағын шаршылар түрінде таңады (8.7-сурет). Олардың

үстінен (компресс типі бойынша) ауа өткізбейтін материал қояды. Ауа өткізбейтін материалдың шеттері жараны жабатын мақта-дәкелі жастықшаның не майлықтардың шеттерінен шығып тұруы тиіс. Герметизациялаушы материал бинт таңғышты қатайтады. Зардап шегушіні жартылай отырған күйінде тасымалдау қажет.

Шағын жарақат, жара кезінде пластырь таңғыштарды пайдаланған тез әрі қолайлы. Майлықты жараға қойып, оны лейкопластырь кесінділерімен бекітеді. Антисептикалық тампоны болатын бактерицидті лейкопластырьды қорғаныс жабынын алғаннан кейін жараға қойып, қоршаған теріге жапсырады.

8.2. Қан кету кезіндегі көмек

Қан кету деп қан тамырлары қабырғаларының бүтіндігі бұзылған кезде олардан қан ағуын айтады. Қай тамырдың зақымданғанына және қанағанына байланысты, қан кету артериялық, көктамырлық, капиллярлық және аралас болуы мүмкін. Сыртқы қан кету кезінде қан сыртқы ортаға, ал ішкі қан кету кезінде организмнің ішкі қуыстарына кетеді.

Артериялық қан кету кезінде аққан қанның түсі ашық қызыл болады, жүрек жиырылымдарында қатты соғатын ағыста болады. Көктамырдан қан кету кезінде қанның түсі шиіе түстес болады және ол өз бетімен тоқтау белгілерінсіз, біркелкі ағады. Ірі көктамыр зақымданған жағдайда тыныс алу ырғағында қан ағысы соққылануы мүмкін. *Сыртқы капиллярлық қан кету* кезінде қан бүкіл жарадан, сорғыштан аққандай біркелкі ағады. *Аралас қан кету* артериялық, көктамырлық және капиллярлық қан кету белгілерінен тұрады.

Жарақаттық қан кету кезінде көбінесе талып қалу және жіті қан жоғалту сияқты құбылыстар байқалады. Жіті қан жоғалтқан зардап шегуші бозғылт болады, суық тер басады, бейжай, салғырт күйде болады, үнін ақырын шығарып сөйлейді, басы айналып, орнынан тұрған кезде көзі қарауытады, аузы құрғап, су сұрайды. Көмек болмай, қан кету тоқтамаса, өліп кетуі мүмкін.

Қан кету кезінде алғашқы медициналық көмек оның сипатына байланысты болады және ол қан кетуді дер кезінде тоқтатудан, сондай-ақ зардап шегушіні жақын жердегі емдеу мекемесіне жеткізуден тұрады. Көп жағдайда сыртқы қан кетуді қарапайым не қысып байланған таңғыштың көмегімен тоқтатуға болады.

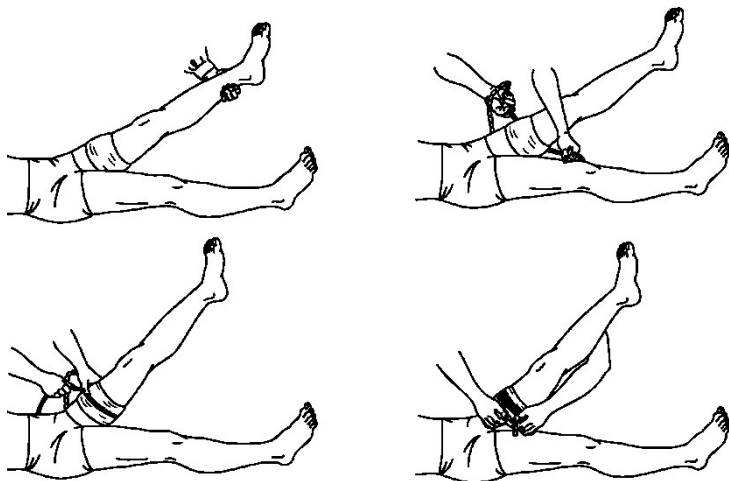
Қысып байланған таңғыш таңған кезде жеке таңғыш пакеттегі мақта-дәкелі жастықшаның (ол жоқ болса – таза мақта-маталы кездеменің) көмегімен жараны тығыз етіп тампондайды да, тығыз таңғышпен бекітеді. *Қан тоқтатушы бұрауды* қатты артериялық қан кету кезінде ғана, оны басқа тәсілдермен тоқтату мүмкін болмаған кезде пайдаланады. Оны киімге не оның астына арнайы салынған матаға (жайма, дәке тілімі, үшкіл орамал) жапсырады. Бұрауды қол-аяқтың астынан қан кеткен жерден жоғары және

жараға жақын етіп жүргізеді, қатты тартып, керілісті азайтпайды, қол-аяқтың айналасынан созып, ұштарын бекітеді. Бұрауды дұрыс таңған жағдайда жарадан қан кету тоқтайды, оны таңған жерден төмен аяқ бозғылттанады, кәріжілік артериясы мен сыртқы артериядағы соққы жоғалады. Бұраудың астына таңылған күні мен уақыты көрсетілген жазбаны салады. Бұрау таңылған жерден төмен қол-аяқ тіршілік қабілеттілігін 1,5-2 сағат қана сақтап қалады, сондықтан зардап шегушіні жақын жердегі емдеу мекемесіне шұғыл жеткізу үшін барлық шараларды қолдану қажет. Бұрауды таңу кезеңдері 8.8-суретте көрсетілген.

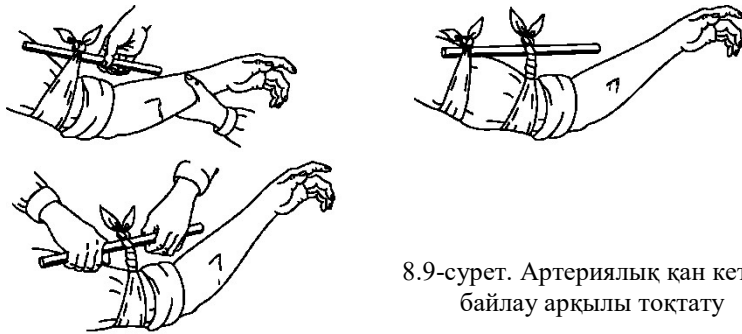
Бұрауды таңған кезде қателіктерден аулақ болу керек. Тым осал етіп байланса, көктамырлардың ғана қысылуын тудырады, оның нәтижесінде артериялық қан кету күшейе түседі. Сонымен бірге, тым қатты етіп байланса, әсіресе иық тұсында, жүйке бағаналарының зақымдануына және қол-аяқтың сал болып қалуына әкеледі. Теріге бұрауды астарсыз тікелей таңу, әдетте, 40-60 минуттан кейін таңған жерде қатты ауырсынуға әкеледі.

Қан кетуді тоқтатуға арналған бұрау болмаған жағдайда белбеуді, орамалды, берік мата кесіндісін пайдаланады. Белбеуді қосарлы ілгек түрінде орналастырады, қол-аяққа кигізіп, байлайды. Орамалды не басқа матаны бұрауыш ретінде пайдаланады. Бұрауышпен артериялық қан кетуді тоқтату 8.9-суретте көрсетілген.

Бастың шаш бөлігіндегі, мойындағы және кеудедегі артериялық қан кету жараны стерильді майлықпен тығыз тампондау арқылы тоқтатылады. Майлықтардың үстінен стерильді қаптамадағы жазыл-



8.8-сурет. Резеңке бұрауды таңу



8.9-сурет. Артериялық қан кетуді байлау арқылы тоқтату

маған бинтті таңып, оны барынша тығыз етіп бинттеуге болады.

Кез келген қан кету кезінде дененің зақымданған бөлігін көтеріңкі күйде ұстайды және оның қимылсыз күйіне жағдай жасайды.

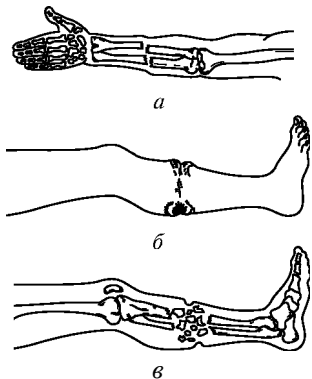
8.3. Сынықтар кезіндегі көмек

Сынық деп сүйек бүтіндігінің толық не ішінара бұзылуын айтады. Сүйекке қатысты сынық сызығының қалай өтетініне байланысты, оларды *көлденең*, *бойлық*, *қисық*, *шыыршық сынықтар* деп бөледі. *Жарықшақтанған сынықтар* да кездеседі, бұл кезде сүйек жеке бөліктерде ажырайды. Сынықтар *жабық* және *ашық* болуы мүмкін (8.10-сурет).

Ашық сынық кезінде көбінесе сүйектің сынған жерлері жарадан шығып тұрады.

Сыныққа кез келген қозғалыс кезінде және қол-аяққа қысым түскен кезде үдей түсетін қатты ауырсыну, оның функциясының бұзылуы, қол-аяқтың қалпы мен пішінінің өзгеруі, ісіну мен қанталаудың пайда болуы, сүйектің қысқаруы және патологиялық қозғалмалылығы тән.

Сынық әрқашан жұмсақ тіндердің зақымдануымен қатар жүреді, олардың бұзылу дәрежесі сынық түріне және сүйектің сынған жерлерінің жылжу сипатына байланысты болады. Әсіресе ірі



8.10-сурет. Сынық түрлері:
а — білек сүйегінің жабық сынығы; б, в —
жіліншік сүйегінің ашық сынығы

тамырлар мен жүйке бағаларының зақымдануы қауіпті болмақ, олармен жіті қан жоғалту және жарақаттық шок қатар жүреді. Ашық сынық жағдайында *жараның жұқпалану қаупі* туындайды.

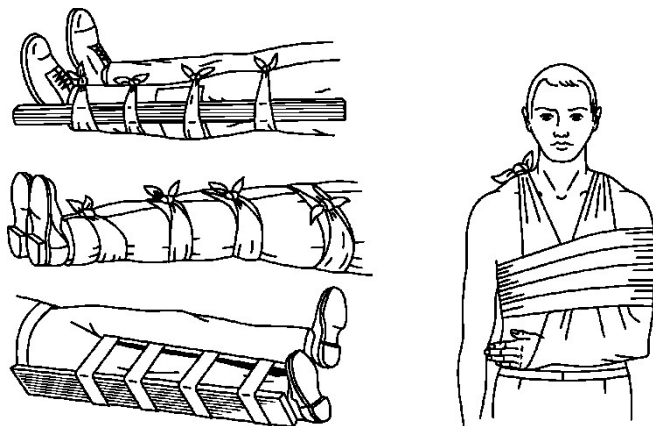
Сынық кезінде алғашқы медициналық көмек көрсеткен кезде, қандай жағдай болмасын сүйектің сынған жерлерін құрастырып, жабық сынық кезінде аяқ-қолдың қисайған қалпын түзеуге немесе ашық сынық кезінде сыртқа шығып кеткен сүйекті түзеуге болмайды. Зардап шегушіні мүмкіндігінше тезірек емдеу мекемесіне жеткізу қажет.

Буын зақымдары кезінде алғашқы медициналық көмек көрсеткен кезде дененің зақымданған бөлігін сенімді әрі дер кезінде *қимылсыздандыру* басты көмек болып табылады. Бұл ауырсынудың азаюына әкеледі және жарақаттық шоктың үдеуіне жол бермейді. Қосымша зақымдану қаупі сейіледі және инфекциялық асқыну мүмкіндігі азаяды. Уақытша қимылсыздандыру әртүрлі шиналар мен қоласты материалдардың көмегімен жүргізіледі. Сынықтар кезіндегі қимылсыздандыру тәсілдері 8.11-суретте көрсетілген.

Стандартты шиналар болмаған жағдайда қоласты құралдарын: тақталарды, таяқтарды, шегені және басқаларын пайдалануға болады. Айрықша жағдайларда зақымданған қол-аяқты дененің сау бөлігіне: қолды кеудеге, аяқты – сау аяққа бинттеу арқылы көліктік қимылсыздандыруға рұқсат етіледі.

Зақымданған қол-аяқты ыңғайлы қалыпта ұстау қажет, себебі ауырсыну, қабынба ісіну және жараның жұқпалану қаупі салдарынан кейінгі түзетулер қиындай түсуі мүмкін.

Бинтпен оралған шинаның астына, сүйектің шығыңқы жерлеріне қатты жаншу мен ауырсынудың алдын алу үшін мақта не жұмсақ мата салады. Ашық сынық кезінде қан кетуді тоқтатып, жараға асып



8.11-сурет. Сынықтар кезіндегі қимылсыздандыру тәсілдері

таңғыш таңады, содан кейін барып қимылсыздандыруға кіріседі.

Омыртқа сынықтары ең ауыр және қатты ауыртатын жарақатқа жатады. Оның негізгі белгісі – сынық орнында тіпті болар-болмас қимылдаған кездегі шыдатпайтын ауру. Бұл ретте алғашқы медициналық көмектің дұрыстығы және тасымалдау тәсілі басты рөл ойнайды. Сүйектің сынған жерлерінің тіпті болар-болмас жылжып кетуі өлімге әкелуі мүмкін. Осыған байланысты омыртқасы жарақаттанған зардап шегушіні отырғызуға не аяғынан тұрғызуға үзілді-кесілді тыйым салынады. Әуелі ауырсынуды басатын дәрі беру керек, одан кейін тегіс қатты қалқанға не тақтаға жатқызу қажет. Мұндай қалқан болмаса, зардап шегушіні әдеттегі зембілге екпетімен жатқызып, иығы мен басының астына жастықшалар не білікшелер қояды.

Бас сүйек шығыңқысы сүйектерінің сынықтары кезінде зардап шегушіні зембілге жатқызып, басына тереңдетілген жұмсақ төсемен, ал жандарына киімнен не басқа қоласты материалынан оралған жұмсақ білікшелер төсейді.

Астыңғы бас сүйек сынықтары бар зардап шегушіге алғашқы көмек көрсету кезінде ең алдымен асфиксияны (тұншығу) жою немесе оның алдын алу үшін шаралар қабылданады. Егер адам жарақат нәтижесінде есінен танып қалса және шалқасынан жатса, тіл артқа кетіп қалып, шұғыл тұншығу орын алуы мүмкін.

Бұғана сынығы кезіндегі алғашқы медициналық көмек қол белдеулерін қимылсыздандыруға бағытталған. Зақымданған қолды жалпақ үшкіл орамалға жатқызған дұрыс. Зардап шегушіні отырған, артқа қарай біраз шалқайған күйінде тасымалдайды.

Қабырға сынығы кезінде кеуде қуысына тығыз бинт таңғышты таңады, бұл ретте бинттің алғашқы жүрістерін дем шығару жағдайында жасайды. Бинт болмаса, жайманы, орамалды не мата тілімін пайдалануға болады. Зардап шегушіні отырған күйінде тасымалдайды.

Буын шыққан кезде және буынның басқа да жарақаттары кезінде уақытша қимылсыздандыру сүйек сынықтарындағы сияқты жүзеге асырылады. Бұл ретте аяқ-қолды зардап шегуші үшін ыңғайлы болатын және оның мазасын аса қатты алмайтын қалыпта бекіту қажет. Шығып кеткен жерді түзеуге тырысуға және аяқ-қолдың мәжбүрлі қалпын өзгерту үшін күш қолдануға болмайды.

8.4. Ұзақ уақыт жаншылу синдромы кезіндегі көмек

Зақымдану ошақтарында, ірі апаттар мен жер сілкіністері кезінде адамдар үйінділердің астында қалуы мүмкін. Адамның жеке бөліктерінің жұмсақ тіндері, қол-аяқтар ұзақ уақыт жаншылған кезде ауыр зақымдану үдеуі мүмкін, ол қол-аяқтың *ұзақ уақыт жаншылу синдромы* не *жарақаттық токсикоз* деп аталады. Ол

қанның мелжемделген жұмсақ тіндерді ыдырату өнімдері болып табылатын уытты заттарды сіңіруіне байланысты.

Жарақаттық токсикозы бар адамдар дененің зақымданған бөлігіндегі ауырсынуға, жүрек айнуға, шөлдеуге шағымданады. Дененің зақымданған бөлігінен жараланған жерлер мен жаншылған жерлер көрініп тұрады. Тері бозғылт. Бір жерлері көгерген, ұстаған кезде суық болады. Зақымданған қол-аяқ босатылғаннан кейін 30-40 минуттан соң тез ісіне бастайды. Жарақаттық токсикоздың үш өту кезеңі болады – ерте, аралық және кеш. *Ерте кезеңде* жарақаттан кейін бірден және 2 сағат ішінде жарақаттанған адамның ақыл-есі орнында болады, ол үйіндіден босап шығуға тырысады, көмек сұрайды. Үйіндіде 2 сағаттан көп болған кезде *аралық кезең* басталады. Организмде уытты құбылыстар үдейді. Жарақаттанған адамның даурығуы басылып, салыстырмалы түрде сабыр сақтай бастайды, өзі жайлы белгі береді, сұрақтарға жауап береді, оқтын-оқтын қалғып кетуі мүмкін, аузы құрғап, шөл қысып, жалпы өзін әлсіз сезінуі мүмкін. *Кеш кезеңде* зардап шеккен адамның жалпы жай-күйі күрт нашарлайды. Санасында қозу пайда болып, қоршағандарға сәйкессіз жауап қайтарады. Ақыл-есі бұзылады, сандырақтап, қалтырап, құсады, көз қарашығы әуелі қатты кішірейеді, одан кейін кеңейеді, пульс әлсіз және жиі болады. Ауыр жағдайларда адам қайтыс болуы мүмкін.

Алғашқы көмек көрсету кезінде *жара мен тері сыдырылған жерлерге* стерильді таңғыш таңады. Егер жарақаттанған адамның қол-аяғы суық, көгерген күйде болып, қатты жарақат алса, оларға жаншылған жерден жоғары бұрау таңады, бұл уытты заттардың жаншылған жұмсақ тіндерден қантамыр арнасына сіңірілуін тоқтатады. Жарақаттанған қол-аяққа қан келуін толығымен бұзып алмау үшін, бұрауды өте тығыз етіп таңбау керек. Қол-аяқ қолмен ұстағанда жылы болып, қатты жарақаттанбаса, оларға тығыз бинт таңғышты таңады. Бұрауды не тығыз бинт таңғышты таңғаннан кейін шприц-түтікпен ауырсынуға қарсы дәрі салады, ал ол болмаса, ішке 50 г арақ береді. Жарақаттанған қол-аяқты, сынық болмаса да, шиалармен не қоласты құралдардың көмегімен қимылсыздандырады.

Жарақаттанған адамға алғашқы медициналық көмек көрсеткен алғашқы минуттардан бастап ыстық шай, кофе, 2-4 г ас содасы қосылған едәуір мөлшерде су (тәулігіне 20-40 г дейін) береді. Ас содасы организмнің ішкі ортасының қышқыл-сілтілі тепе-теңдігінің қалпына келуіне, ал көп су ішу уытты заттардың несепмен бірге шығуға септігін тигізеді. Жарақаттық токсикозы бар жарақаттанған адамдарды мүмкіндігінше тезірек әрі ұқыптап зембілдерде медициналық мекемеге жеткізеді.

8.5. Улану кезіндегі көмек

Уланудың негізгі себебі ішке түсетін зиянды заттар, сондай-ақ организмнің өзінде тіршілік әрекеті процесінде уақытында залалсыздандырмаса түзілетін әртүрлі улы заттар болып табылады. Ішке түсетін зиянды және улы заттарға, егер рұқсат етілген дозалардан асатын дозада қолданылса, көптеген дәрілік заттар жатады. Дәрілерден улану көбінесе балаларда кездеседі, бұл дәрі-дәрмектерді олардың қол жететін жерлерге сақтаған жағдайда орын алады. Уларға өнеркәсіпте (өнеркәсіптік улар) және ауыл шаруашылығында (зиянкестер мен арамшөптерді жоюға арналған улар) қолданылатын бірқатар заттар жатады.

Улану тұрмыста әртүрлі тамақ өнімдерімен туындауы мүмкін. Мысалы, жеткіліксіз жылумен өңдеу кезінде ауру жануарлардың еті. Өнімдер тасымалдау және дайындау процесінде індет жұқтыруы мүмкін. Тұрмыста улы заттардан, мысалы саңырауқұлақ уларынан, жылан уынан (организмге улы жылан шағып алған кезде еніп кетеді), улы заттардан (тұншықтырғыш газ) және басқаларынан улану жиі кездеседі. Көбінесе улану алкогольді мас адамдарда, олар қателесіп қандай да бір улы затты алкогольді сусын деп білмей ішіп қойған кезде байқалады.

У ауыз арқылы түсетін улану кезінде алғашқы шұғыл көмек шараларына асқазанды шаю, улы бүркеуге және ішінара сіңіруге қабілетті заттарды ішу жатады. Мысалы, белсендірілген көмір пайдалы болып табылады. Оны суда 1-2 қасық карболен жүзіндісін қамтитын сұйық ботқа түрінде сумен ішіп, қайта-қайта жұтады. Жұмыртқа ақуызы, ақуызды су (0,5-1 л суға 1-3 жұмыртқа ақуызы) қосылған жүзінді түріндегі күйдірілген магнезияны пайдалануға болады (бір стақан суға 1-2 ас қасық, қайта-қайта). Сүт, өсімдік майы, шырышты қайнатпалар, ұнның су жүзіндісі, крахмал және т.б. көмектеседі. Жұту әрекеті бұзылмаса, қосымша іш өткізгіш дәрілер береді, ең дұрысы ащы тұз (250 мл жылы суға 1-2 ас қасық), сілтілі минералды суларды көптеп ішу, несеп шығаруды күшейту мақсатында бүйрек тұсына жылытқылар қою.

Тері түсі бозғылттанса не күл тәрізді сұрланып кетсе, тамыр соғысы өте тез әрі әлсіз болса, зардап шегушіні аяқтарын көтеріп жатқызады, жүрек-қан тамыр дәрілерін, мысалы 20-25 тамшы кордиаминді қайта-қайта береді. Бұл ретте аталмыш шаралар, егер зардап шегуші есінен танған не жартылай есінен танған күйде болса, қолданылмайды. Тыныс алуды қоздыру мақсатында теріні уқалап, кеуде тұсына қыша қағаз тартып қояды, нашатыр спиртіне малынған мақтаны иіскетеді, бетке, денеге суық су шашады.

Тыныс алу жолдарына уытты заттар түскен жағдайда бірінші кезекте зардап шегушіні таза ауаға шығарып, жатқызып, қысылған киімдерін шешіп, тыныс алу жолдарының өткізгіштігін қамтамасыз ету қажет, мүмкіндігінше оттегі жұтуына жағдай жасау қажет. Өте

ауыр жағдайларда, тыныс және жүрек қызметінің тоқтау қаупі туындағанда, жасанды тыныс алдыруға және жүрекке жабық (жанама) массаж жасауға кіріседі (8.10-бөлімшені қараңыз).

Тұншықтырғыш газдан улану. Тұрмыстағы уланулардың арасында, өндірістегі сияқты, әртүрлі отын түрлерінің толық жанбауының нәтижесінде түзілетін, иісі жоқ тұншықтырғыш газбен (көміртек тотығы) уланулар жиі кездеседі. Олар көбінесе пеш жаққан кезде, түтін түтігін уақытынан бұрын жауып тастаған жағдайда байқалады. Машинаның моторы гараждың есіктері жабық болған кезде жұмыс жасап тұрса, гаражда да уланып қалуға болады. Жабық орынжайларда майлы бояулар кепкен кезде де улану белгілері пайда болуы мүмкін. Уланудың жеңіл түрлерінде бас ауру, шеке зырқылы, бастағы шуыл, ауырлық, жүрек айну, жүректің жиі қағуы пайда болады. Анағұрлым күшті улану кезінде ұйқышылдық, қысқа уақыт есінен тану, құсу, ентікпе, кеуде тұсында ауырлық пайда болады. Өте ауыр жағдайларда түйілу, шала салдану, сал болып қалу, кома пайда болады. Тері әуелі қызарып, одан кейін бозғылттана түседі. Улану көміртек тотығының қан гемоглобинімен бірігіп, сол арқылы оның өкпеден шыққан оттекті қанмен тіндерге жеткізу қабілетінен айыруының салдарынан үдейді. Жіті оттек жетіспеушілігі – *гипоксия* басталады.

Зардап шегушіні дереу арада таза ауаға шығарып, қысылған киімін шешіп тастайды. Бас пен кеудеге суық компресс пайдалы болмақ. Есі орнында болса, қою шай не кофе берген дұрыс. Одан әрі нашатыр спирті жағылған мақтаны иіскетіп, қайта-қайта жүрек-қантамыр дәрілерін енгізіп, оттек жастықшасынан оттек жұтуға мүмкіндік беру қажет. Тынысы тоқтап қалса не тынысы жетпесе қажет болған жағдайда жүрекке жабық массаж жасай отырып, жасанды тыныс алдыру керек. Ауыр өткен жағдайда шұғыл түрде ауруханаға жатқызу қажет.

Тұншықтырғыш газдан зардап шеккен адамға алғашқы көмек көрсету кезінде алкогольге көрсетімге мүлдем қайшы екенін атап өткен жөн. Ол көміртек тотығының теріс әсерлерін күшейтеді. Адам мас күйінде ауада тұншықтырғыш газдың мөлшері салыстырмалы түрде болар-болмас мөлшерде болса да, өліп кетуі мүмкін. Біраз жағымды нәтиже кезінде уланудың ауыр түрі болуы мүмкін, ол көбінесе психикалық бұзылушылықтарға әкеледі.

Улы булардан және газдардан улану. Улы булармен және газдармен (хлор, бром және т.б.) улану жиі кездеседі, ол кезде жас ағу, түшкіру, сілекей ағу, қалшылдатқан жөтел, ентігу, құсу пайда болады.

Зардап шегушіні дереу арада уланған аймақтан шығарып, улы булар, газдар сіңіп қалуы мүмкін киімдерін шешу қажет. Шырышты қабықтарды 2%-дық сода ерітіндісімен шаю қажет (бір стақан суға 1 шай қасық). Бұл ерітіндіні дем алу үшін де пайдалануға болады (булар түрінде). Егер асқазан-ішек жолы зақымданса (жүрек айну,

құсу), асқазанды шаяды, бұл ретте белсендірілген көмір ішеді (5 таблетка карболенді ұсатып, сумен ішу керек).

Алкогольден (этил спиртімен) улану. Ол тұрмыста ең жиі кездесетін улануға жатады. Оған ауыздан алкогольдің иісі, қозу, бас ауру, қызару, кейінірек беттің бозғылттануы, суық жабысқақ тері, алкоголь иісті құсық құсу, шулы баяу тыныс тән. Уланудың ауыр түрлерінде қозу әлсіздікке ұласады, ол естен тану жағдайына өтіп кетеді (кома). Түйілу, сандырақ пайда болуы мүмкін. 1 кг дене салмағына 6-8 г таза спирт немесе 15-20 г жай арақ дозасы адамның қайтыс болуына әкелуі мүмкін.

Алғашқы көмек көрсеткен кезде, зардап шегушіні жатқызып, қысылған киімдерін шешеді. Таза ауаның көптеп келуін қамтамасыз етеді. Беті қызарса басқа мұз басу және аяққа жылытқы тарту, сондай-ақ нашатыр спиртіні иіскету (немесе бір стақан суға 10 тамшыға дейін қосып ішу) пайдалы болмақ. Одан әрі асқазанды 1-2 ас қасық ас содасы қосылған жылы сумен қайта-қайта түтіксіз шаю қажет (есі орнында болған кезде), артынан тұзды іш өткізгіш, ауыз су ішу қажет. Жүрек-қантамыр дәрілері міндетті болып табылады. Өте ауыр жағдайларда жасанды тыныс алдыру және жүрекке жабық массаж жасау, шұғыл түрде ауруханаға жатқызу қажет болуы мүмкін.

Метил (ағаш) спиртінен улану өте қауіпті. Ол әртүрлі лактар мен бояуларды дайындау үшін қолданылады және денатурацияланған спирттің құрамына кіреді. Улану белгілері бірден емес, артынан білінуі мүмкін, олар: бас ауру, іштің ауырсынуы, ентигу, цианоз, түйілу, тамырдың әлсіз соғуы, естен тану. Ауыр асқыну, оның ішінде көру қабілетінің толық жоғалғанға дейін күрт нашарлауы, 8-10 г метил спиртіні ішкен жағдайда мүмкін болады.

Алғашқы көмек көрсету жөніндегі шаралардың біріне ас содасын – $\frac{1}{2}$ стақан суға бір ша қасықтан сағат сайын ішу жатады. Алкогольді масаю жағдайы мен күрт қозу жағдайының астарында әртүрлі, кейде ауыр жарақаттар жасырынып жатуы мүмкін екенін есте ұстау қажет, сондықтан мас адамға көмек көрсеткен кезде оларды шара ретінде қарастырмай қойған жөн.

Ұлы саңырауқұлақтардан улану. Оның сипатты белгілеріне жүрек айну, құсу, іштің қатты ауырсынуы, қатты терлеу, сілекей ағу, іш өту (қан араласып), көру қабілетінің нашарлауы, шөлдеу жатады. Ауыр өткен жағдайда сандырақ, түйілу, естен тану байқалады.

Алғашқы көмек асқазанды белсендірілген көмір, сода, марганец-қышқылды калий қосып, қайта-қайта шаюдан (5-6 ретке дейін), белсендірілген көмір ішуден, көп су ішуден, іш өткізгіш дәрі ішуден (бір стақан суға 1-2 ас қасық ащы тұз) тұрады. Науқасты жылытқылармен жылыту, қою шай мен кофе (сүт ішуге болмайды), жүрек-қантамыр дәрілерін ішу тиімді болмақ. Шұғыл түрде

ауруханаға жатқызу жиі талап етіледі.

Жылан уынан улану. Шағып алған жерде нүктелік жаралар, қатты ауырсыну, шаққан жердің қызуы, шаққан жерге жақын тұстардың ісінуі, жүрек айну, құсу, суық тер, ұйқышылдық, дене температурасының көтерілуі, сандырақ, түйілу, шала салдану, сал болып қалу, жүрек қызметінің төмендеуі тән.

Алғашқы көмек көрсеткен кезде науқасты жатқызып, егер бар болса дереу арада жылан уына қарсы сарысу салу қажет. У жарасын ауызбен сорып алып, артынан оны дереу арада түкіріп тастауға кеңес беріледі. Бірақ бұған ауыздың шырышты қабығында ісіп-қызарған жерлер, жаралар, сызаттар болмаған жағдайда ғана рұқсат етіледі. Шаққан жерге йод тұнбасын жағып, суы компресс тартады. Жылан шағып алған аяқты көтеріп, қолды бүгілген күйде қояды. Удың организмнен термен және несеппен бірге тездетіп шығару мақсатында көп су ішуге, сондай-ақ аллергияға қарсы және жүрек-қантамыр дәрілеріне кеңес беріледі. Қажет болған жағдайда жасанды тыныс алдыру жасалады. Қолда қандай да бір дәрілік заттар болмаса, шаққан жерді кейде шаққаннан кейін 2 минуттан асырмай ыстық сіріңкемен жағу ұсынылады. Бірақ бұл шараның тиімділігі аз, себебі жылан уы терең жатқан бұлшықет тініне тез еніп кетеді. Сарышаян, улы өрмекшілер шағып алған кезде бұл іске асатын жұмыс, өйткені олардың шағуы үстіге қарай болады. Жылан шағып алған адамдарды шұғыл арада емдеу мекемесіне жеткізу қажет, себебі жылан уына қарсы сарысуды енгізу басты рөлді ойнайды. Бұл әсіресе, кобра, сұр жылан және басқа да улы жыландар шағып алған кезде аса маңызды болып табылады. Шаққан жерден жоғары бұрау таңудан аулақ болған жөн.

Жыланның шағып алуынан қорғаныс ретінде резеңке не былғары аяқ киім кию (шалбарды етіктің ішіне салып қою) және жылан жүретін жерлерде сақ болу маңызды рөл ойнайды. Осындай жерлерге сапарға жиналған туристтерге де өздерімен бірге жылан уына қарсы немесеполивалентті (жыланның бірнеше түрінің уына қарсы) сарысу ампулаларын алып жүрген дұрыс.

Араның не сонаның шағып алуы. Ісіну, дызылдау, қызару, кейде ауыр жалпы не аллергиялық реакция туындайды, организм сезімталдығы жоғары болған жағдайда немесе көп жәндік бір мезетте шағып алған жағдайда анафилактикалық шокқа дейін апарады. Көмек көрсетуді пинцетпен бізгекті мұқият алудан бастайды. Шаққан жерге суық басады (мұз, суық сулы грелкалар немесе суық суға малынған дәке, жайма), қорғасынмен сылайды. Шаққан жерге суға 1:5 қатынасында араластырылған нашатыр спирті жағылған дәкені, ал оның үстінен мұзды көпіршікті басуға да кеңес беріледі. Көп су ішкізіп, бір ас қасықтан қайта-қайта 10%-дық хлорлы кальций ерітіндісін, сондай-ақ 1-2 таблетка димедрол, пипольфен (аллергияға қарсы дәрілер) береді. Ауыр жалпы не аллергиялық реакция жағдайында шұғыл арада емдеу мекемесіне

жеткізу қажет.

Масаның шағып алуы. Маса және басқа да жәндіктер шағып алған кезде теріге нашатыр спиртің, немесе «Золотая звезда» (Вьетнам) жақпамайын жағу ұсынылады.

Қоюланған қышқылдан улану. Ол еріннің, ауыз қуысының шырышты қабығының күйіп қалуымен, жұту кезінде қатты ауырсынумен, сілекей ағумен, іштің ауырсынуымен сипатталады. Шырышты, көбінесе қан аралас құсудан, іш өтуден, кейде қан аралас іш өтуден басталады. Дем шығарған кезде шығатын ауаның қышқыл тәрізді айрықша иісі болады. Ауыр өткен жағдайда шок жай-күйі болуы мүмкін.

Алғашқы көмек қышқылды бейтараптандыру (залалсыздандыру) мақсатында сүт ішуден (мүмкіндігінше 5 минуттан кешіктірмей) тұрады. Бір ас қасық күйдірілген магнезия (200 мл суға 20 г), жұмыртқа ақуызын, шикі жұмыртқа іштірту қажет. Шырышты қайнатпалар, өсімдік майы, суық сары майдан жасалған шариктер пайдалы болып табылады. Мұз кесегін соруға болады. Асқазанға түскен қышқылды ерітіп жіберу үшін 2-3 стақан су ішуге кеңес беріледі. Ас содасын бермеген дұрыс, себебі қышқыл ас содасымен әрекеттескен жағдайда асқазанды керіп тастайтын көп көмірқышыл газы түзіледі, бұл ауырсынуды одан әрі үдетеді. Мұзды көпіршікті төс астына қойған дұрыс. Ауыз қуысының шырышты қабықтарын 1%-дық ментол майымен майлайды. Жүрек-қантaмыр дәрілерін енгізеді. Тұншығу үдей түскен жағдайда жасанды тыныс алдыру («ауыздан ауызға» тәсілімен), асқазанды шаю (іш өткізгіш дәрілер қарсы көрсетімге ие) ұсынылады. Шұғыл арада ауруханаға жатқызу қажет.

Күйдіргіш сілтілерден улану. Оның белгілері қордаланған қышқылдардан улану белгілеріне ұқсайды. Алғашқы көмек көрсеткен кезде, сілтіні бейтараптандыру мақсатында ас қасықпен (5-10 минуттан кейін) әлсіз қышқыл ерітінділерін ішкізеді (асханалық сіркесу қосылған 2-3%-дық лимон қышқылының ерітіндісі – бір стақан суға 1 ас қасық). Сүт, шырышты қайнатпалар, өсімдік майын көптеп беру ұсынылады. Мұз кесегін сордыртады; ауыздың шырышты қабығын өсімдік майымен майлайды, жүрек-қантaмыр дәрілерін енгізеді. Асқазанды шаю және іш өткізгіш дәрілер қарсы көрсетілген. Қышқыл, күйдіргіш сілті теріге түсіп кеткен жағдайда оларды (5-10 минуттан кешіктірмей) судың көп мөлшерімен, дұрысы жылы сумен шаяды.

Ұйықтататын дәрілерден улану. 30-40 минуттан кейін естен танып, терең ұзақ ұйқыға ұласатын (комаға ұласу) ұйқышылдық тән. Одан әрі тыныс баяу әрі сырттай тыныс алу басталып, қол-аяқты суық басады, несеп, нәжіс кідіреді (олар өздігінен шығып кетуі мүмкін). Біраз жеңіл жағдайларда ұйқышылдық, бастың ауырсынуы немесе ұзақ үстіртін ұйқы болады. Ұйықтататын емес, тынышдандыратын дәрілерден уланған жағдайда қисынсыз сөйлеп,

мағынасыз қимылдап, тәлтіректеп жүріп, жалпы қозу жағдайы көбірек тән.

Алғашқы көмек асқазанды түтіксіз шайып (ақыл-есі орнында болған жағдайда), артынан қою шай, кофе, іш өткізгіш дәрілер және белсендірілген көмір ішуден тұрады. Есінен танып қалған жағдайда жедел жәрдем келгенге дейін шырыштың не құсықтың тыныс алу жолдарына түсіп кетуіне жол бермеу үшін, зардап шегушінің басын қырына қаратып жатқызады, ауыз қуысын шырыш пен көбіктен тазалайды. Тілді сыртқа шығарып, алмалы тіс протездерін алып тастайды. Мұрынға нашатыр спирті жағылған мақтаны иіскетеді. Қажет болған жағдайда жасанды тыныс алдыру, жүрекке жабық массаж жасау жасалады.

Кейбір адамдарда кейбір дәрілерді қабылдаған кезде аллергиялық реакция пайда болып, анафилактикалық шокқа дейін апаруы мүмкін. Мұндай жағдайларда, барлық дәрілерді қабылдауды тоқтатумен қатар, асқазанды шаю қажет. Қайта-қайта ас қасықпен 10%-дық хлорлы кальций ерітіндісін, 1 таблеткадан қайта-қайта димедрол береді, жүрек-қантамыр дәрілерін салады, дереу арада «жедел жәрдем» шақыртады.

Пестицидтерден улану. Пестицидтерден (құрамында хлор, тиофос, метафос, хлорофос, карбофос фосфорорганикалық қосылыстары бар препараттар) және ауылшаруашылық арамшөптермен, зиянкестермен, сондай-ақ кенелермен және инфекция таратушысына жататын өзге де жәндіктермен күресу үшін қолданылатын басқа да улы қосылыстардан улану кезінде (асқазанға тамақ өнімдерімен бірге түскен жағдайда) жүрек айну, жиі құсу, сілекей ағу, кіші дәретке отыра бергісі келу, төс астының ауырсынуы, бас айналу, көру қабілетінің бұзылуы тән. Тыныс алу жолдары уланған жағдайда көрсетілген симптомдарға еңтігу, жөтел қосылады. Ауыр түрлерінде ақыл-ес шатасуы, түйілу, кома пайда болады. У көзге түсіп кеткен жағдайда шаншып ауыру, жас ағу пайда болады, көру қабілеті нашарлайды, көз қарашығы күрт кішірейеді.

Зардап шегушіні дереу арада жақсы желдетілетін жерге көшіріп, одан, комбинезонын, респираторын, сырт киімін шешіп, жастықсыз шалқалай жатқызып, басын қырына қарату қажет. Теріге түскен пестицидтерді мұқият су ағысымен жуып-шаяды, артынан зақымданған бөліктерді нашатыр спирті не ас содасы қосылған сабынды сумен жуады. Көзді сот ерітіндісімен не таза сумен, дұрысы краннан не шәйнектен аққан сумен жуып-шаяды. У асқазанға түскен жағдайда ас содасы қосылған сумен шаяды, одан кейін жарты стақан суға 2-3 ас қасық белсендірілген көмір қосып ішкізеді. Жүрек-қантамыр дәрілері мен іш өткізгіш дәрілерді тағайындайды (ащы тұз, бірақ кастор майы емес!). Тыныс алу қиындаған жағдайда жасанды тыныс алдыру жасалады.

Уланудың алдын алу мақсатында шаң не су өткізбейтін матадан

жасалған арнайы киімді пайдалану қажет, ал оны әрбір 7-10 күн сайын жуып отыру керек, сондай-ақ арнайы аяқ киім мен мақта-маталы қолғаптарды, респираторларды, қорғаныс көзілдіріктерін пайдалану қажет; бұл жұмысқа жүкті, емізетін әйелдерге, 16 жасқа толмаған жасөспірімдерге рұқсат етуге болмайды. Улы химикаттарды арнайы қоймаларда дұрыс сақтау, тұқымды қолмен дәрілеуге жол бермеу, улы химикаттарды арнайы көлікпен тасымалдау, артынан улы химикаттармен жұмыс жасағаннан кейін душқа түсіп, киім ауыстыру қажет болатын, көркейтілген тұрмыстық орынжайларды жабдықтау маңызды рөл ойнайды. Арнайы киімді желдету және сақтау, оны жұмыстан тыс кию құқынсыз, арнайы көрсетілген жерлерде жүргізілуі тиіс. Улы химикаттарды пайдалану кезінде тамақ ішуге, су ішуге, шылым шегуге қатаң тыйым салынады. Улы пестицидтер еденге және жиһаз заттарына күтпеген жерден түсіп кеткен жағдайда, бүкіл учаскені хлорлы әктастан жасалған быламықпен өңдеу қажет (судың 2-3 бөлігіне тау әктасының бір бөлігі), ал 20-30 минут өткен соң еденді суға сода қосып (1 л суға 20 г сода) жуу қажет.

8.6. Шок кезіндегі көмек

Шок ауыр механикалық не психикалық жарақаттың, күйіктің, интоксикацияның және басқа да төтенше факторлардың әсер ету нәтижесінде дамиды организмнің жалпы ауыр реакциясы болып есептеледі. Шок жағдайында қанайналым және тыныс алу, жүйке мен эндокринді реттеу, зат алмасу бұзылушықтары байқалады. Көбінесе *жарақаттық шок* жиі кездеседі, ол бастың, кеуденің, іштің, жамбастың, қол-аяқтың ауыр жарақаттарында дамиды.

Шоктың алғашқы кезеңінде, әсіресе жарақаттың алдында жүйкенің қатты күйзелісі болса, зардап шегуші есін жоғалтуы мүмкін, өз халі мен алған жарақаттарының ауырлығын сезінбеуі мүмкін. Ол абыржып, кейде айқайға басады, секіріп, қашып кетуге тырысады. Оның беті бозғылттанып, көз қарашығы үлкейеді, қарағаны мазасыз болып, тыныс мен тамыр соғысы жиілейді. Одан кейін зардап шегуші тежеліп, айналасына немқұрайлы қарап, терісі топырақ түстес болып, бозғылттанады, суық жабысқақ терге малшынады, қол-аяқтары суық, дене температурасы төмендейді, ақыл-есі орнында болады. Жиі, үстіртін тыныс байқалады, тамыр соғысы жиілейді, кейде сезілмейді. Шөлдейді, кейде құсады.

Алғашқы медициналық көмек зардап шегушіге шоктың негізгі себебін – жарақаттаушы фактордың әсер етуін тоқтатудан тұрады. Ол үшін оны үйіндіден шығарып, жанып жатқан киімін сөндіріп, судан алып шығу және т.б. амалдарды орындау қажет. Тамырды бастыру, бұрау таңу арқылы немесе басқа тәсілмен қан кетуді (егер мүмкін болса) тоқтатуға ерекше көңіл бөлу қажет. Сынық кезінде не

бар деп күдіктенген кезде, сондай-ақ буын шығып кеткен кезде дененің зақымданған бөлігін уақытша қимылсыздандыруды қамтамасыз ету қажет.

Есіжиюлы адамға ауырсынуды басатын дәрі (анальгин, седалгин, пенталгин және т.б.) беру қажет. Егер құрсақ қуысының жарақаты болмаса, ыстық шай іштірту қажет. Зардап шегушіні мүмкіндігінше тезірек емдеу мекемесіне жеткізу қажет.

8.7. Күйік кезіндегі көмек

Күйік деп жоғары температураның әсерімен, химиялық заттармен, электрлік не сәулелік энергиямен туындайтын тірі тіндердің зақымдануын айтады. Күйіктер термиялық, химиялық, электрлік және сәулелік күйіктер болып бөлінеді.

Тұрмыста және төтенше жағдайларда *термиялық күйіктер* өте жиі кездеседі. Олар жалынның, балкытылған металдың, будың, қайнаған сұйықтықтың әсерінен, қызған металл затпен жанасудан пайда болады. Теріге әсер етуші зиянды фактор неғұрлым жоғары және уақыт неғұрлым ұзақ болса, жарақат та соғұрлым ауыр болады. Әсіресе, үстіңгі тыныс алу жолдарының шырышы қабықтарының күйіктерімен ұштасатын терінің күйіктері қауіпті болып табылады. Мұндай қосарланған күйіктер зардап шегуші ыстық түтінмен және ауамен дем алған кезде болуы мүмкін. Бұл әдетте жабық орынжайда орын алған өрт кезінде болады. Өрт кезінде тері мен шырышты қабықтардың күйіктері кейде көміртек тотығынан уланумен қатар жүруі мүмкін.

Химиялық күйіктер қоюланған қышқылдардың, күйдіргіш сілтілердің және басқа да химиялық заттардың әсерінен пайда болады. Күйіктер аталған заттарды байқамай не қате қолданудың салдарынан ауыздың шырышты қабығында, өңеште және асқазанда да пайда болуы мүмкін.

Химиялық күйік кезінде киімді шешкеннен кейін 15-20 минуттың ішінде зақымданған бөлікті ағып тұрған сумен жуып-шаю қажет. Егер көмек кідіріп жатса, жуып-шаю уақытын 30-40 минутқа дейін ұзартады. Егер күйік фторлы сутек (плавикті) қышқылынан болса, онда зақымданған жерді 2-3 сағат бойы үздіксіз жуу қажет. Алғашқы көмектің тиімділігін химиялық заттың өзіндік иісінің жоғалуы бойынша бағалайды.

Күйік кезінде қышқылмен мұқият жуып-шайғаннан кейін зақымданған жердің бетіне 5%-дық натрий гидрокарбонатының (ас содасы) ерітіндісі сіңірілген, ал сілтілерден болған күйік кезінде лимон, бор не сірке қышқылының әлсіз ерітіндісі сіңірілген таңғышты таңады. Әктастан болған күйік кезінде 20%-дық қант ерітіндісімен сылаған пайдалы болмақ.

Электрлік күйіктер электр тогының не найзағайдың әсерінен

пайда болады.

Сәулелік күйіктер көбінесе күннің әсерінен пайда болады. Зардап шегуші жай-күйінің ауырлығы күйіктің тереңдігіне, ауданына және орналасқан жеріне байланысты болады.

I, II және III А дәрежелі күйіктерде терінің беткі қабаттарының жасушалары ғана зардап шегеді. III Б дәрежелі күйік терінің бүкіл қалыңдығының зақымданғанын білдіреді. IV дәрежелі күйік кезінде тері ғана емес, сондай-ақ тиісті тіндерден бастап сүйектерге дейін зақымданады.

I дәрежелі күйіктер ең жеңіл күйіктер болып табылады. Олар жоғары температураның қысқа уақыттық әсерінен пайда болады. Терінің қызаруымен, ісінуімен және қатты ауырсынумен сипатталады. Күйіп-жанып ауыру терідегі жүйке ұштарының тітіркенуімен және олардың ісіну салдарынан жаншылып қалуымен байланысты. Бірнеше күн өткеннен кейін барлық аталған көріністер сейіледі. *II дәрежелі күйік* кезінде тері қатты қызарып, ісінеді, мөлдір құрамға толы көпіршіктер пайда болады. *III дәрежелі күйік* кезінде қызарған тұстар білініп тұрған көпіршіктердің тұсында эпидермис шарпындары бар ақ («шошқа») терінің бөліктері көрініп тұрады. *IV дәрежелі күйіктер* ақ не қара түсті қабыршақтың пайда болуына (тіндердің күюі) әкеледі.

Зардап шегушінің хал-жағдайы күйіктердің ауқымдылығына да байланысты болады. Күйіктің шамамен қамтып жатқан ауданын, оны алақан ауданымен салыстыру арқылы анықтауға болады. Ол адам денесінің беткі бөлігінің 1%-ға жуығын құрайды. Егер күйік ауданы дене бетінің 10-15%-ынан асса (балаларда 10%-ға дейін), күйік ауруы деп аталатын ауру дамиды. Алғашқы кезеңі мен алғашқы көрінісі *күйіктік шок* болып табылады. Зардап шегушілер мұндай жағдайда ауырудан ерсілі-қарсылы жүріп, қашып кетуге тырысады, орналасқан жері мен ахуалда нашар бейімделеді. Алғашқы көмек көрсеткен кезде бірінші кезекте жоғары температураның немесе басқа да зақымдаушы фактордың әсерін тез арада тоқтату үшін шаралар қабылдау қажет.

Қайнаған судан, ыстық тағамнан, шайырдан болған күйік кезінде ыстық сұйықтықты сіңіріп алған киімді тез арада шешу қажет. Бұл ретте тері бөліктеріне жабысып қалған киімді қиып жіберу керек. Жараның маңындағы матаны қайшымен мұқият қиып, жабысып қалған бөліктерді қалдыру қажет.

Жанып жатқан киімді де шешуге тырысу қажет. Егер шешу қолдан келмесе, оны дереу арада сөндіру керек. Ең дұрысы, мұны зардап шегушіні көрпеге не басқа тығыз матаға орау арқылы жасау қажет. Ауаның келуі тоқтайтындықтан, жалын сөніп қалады. Зардап шегушіні жерге не кез келген басқа бетке дененің жанып жатқан бөліктері жақтан жатқызу керек. Егер қасында су, айдын, не су толтырылған ыдыс болса, дененің зақымданған бөлігін суға сала қою қажет. Қандай жағдай болмасын жанып жатқан киіммен

жүгіруге, жалынды қорғалмаған қолмен ұрғылауға болмайды.

Күйік орнын бірнеше минут бойы суық су ағысының астына қою немесе ол жерге суық заттар басу пайдалы болмақ. Бұл жоғары температураның денеге әсер етуінің тез алдын алуға және ауырсынудың азаюына септігін тигізеді. Одан кейін күйген жердің бетіне стерильді, дұрысы мақта-дәкелі таңғышты таңғыш пакеттің не стерильді майлықтардың және бинттің көмегімен таңу қажет. Стерильді таңғыш заттар болмаған жағдайда таза матаны, жайманы, орамалды, іш киімді пайдалануға болады. Күйген жердің бетіне таңылатын материалды су қосылған спиртпен не арақпен сулауға болады. Спирт, ауырсынуды басумен қатар, күйік орнын дезинфекциялайды.

Күйген жердің бетіне қандай да бір қимылдар жасауға мүлдем болмайды. Жақпамай, май мен бояғыш заттар жағылып қалған таңғыштарды таңу зиян болып табылады. Олар зақымданған бетті ластайды, ал бояғыш зат күйіктің дәрежесін анықтауға қиындық келтіреді. Сода ұнтағын, крахмалды, сабынды, шикі жұмыртқаны пайдаланған да дұрыс емес, себебі бұл заттар ластап қана қоймай, сонымен қатар күйік бетінен эзер алынатын үлдірдің түзілуіне жағдай жасайды. Ауқымды күйік жағдайында зардап шегушіні таза жаймаға орап, дереу арада емдеу мекемесіне жеткізу қажет немесе медициналық қызметкерді шақырту қажет.

Ауыр күйік жағдайында зардап шегушіні емдеу мекемесіне жеткізу үшін шұғыл шаралар қабылданады.

8.8. Үсік кезіндегі көмек

Үсіктер дененің қандай да бір бөліктеріне, көбінесе қол-аяққа суықтың ұзақ уақыт әсер етуінен пайда болады. Оған қатты жел, жоғары ылғалдық, адамның әлсіреген не ауырған жай-күйі, қан жоғалту, қимылсыздық және алкогольді масаю ықпал етеді. Суықтың бүкіл организмге әсер етуі жалпы суық тиюді тудырады. Басында зардап шегуші таңып, артынан тілі күрмеліп қалады, ол кезде ауырсыну, одан кейін әр-нәрсеге сезгіштік жоғалып кетеді. Сезгіштіктің жоғалуы суықтың әрі қарайғы әсерін білдіртпейді, міне осы жағдай үсікке әкеп соғады. Үсіктің төрт дәрежесі болады.

I дәрежелі үсік кезінде терінің түсі көкшіл-қызыл түсте болады. Ісіну пайда болады, ол жылытқаннан кейін ол ұлғая бастайды. Сыздап ауыру байқалады.

II дәрежелі үсік кезінде терінің беткі қабаты жансызданады. Жылытқаннан кейін тері жабындары күлгін түске айналады. Үсік аумағынан тысқары таралған тіндердің ісінуі тез үдейді. Зақымдану аймағында мөлдір не ақ түсті сұйықтыққа толы көпіршіктер пайда болады. Тері сезімталдығының бұзылысы сақталуы мүмкін, сонымен қатар біршама ауырсынулар байқалады. Дене

температурасы жоғарылап, қалтырау пайда болады, ұйқы бұзылып, тәбет жоғалады.

III дәрежелі үсік қанайналымның бұзылуын тудырады, терінің барлық қабаттары мен оның астында жатқан жұмсақ тіндердің жансыздануына әкеледі. Зақымдану тереңдігі біртіндеп көріне бастайды. Алғашқы күндері терінің жансыздануы байқалады және қою қызыл немесе қоңыр түсті сұйықтыққа толы көпіршіктер пайда болады. Жансызданған бөліктің айналасында қабынған тұс пайда болады. Артынан өлген терең тіндердің гангренасы дамиды. Олар мүлдем сезілмейді, бірақ зардап шегуші қатты ауырсынып, қиналады. Жалпы жай-күй нашарлайды. Қатты қалтырау, тершеңдік, айналаға немқұрайлылық пайда болады.

IV дәрежелі үсік ең күштісі. Тіндердің, оның ішінде терінің барлық қабаттарын жансыздандырады. Дененің жансызданған бөлігін жылыту мүмкін болмайды. Ол суық және мүлдем тек сезбейтін болады. Теріде қара сұйықтыққа толы көпіршіктер қаптайды. Дененің зақымданған бөлігі тез қарайып, кебе бастайды. Мұндай үсік жансызданған тіндерді ыдырату өнімдерінен улану салдарынан адамның жалпы ауыр жай-күйіне әкеледі. Жалпы жай-күй әлсіздікпен және енжарлықпен сипатталады. Тері жабындары бозғылт, суық болады. Тамыр соғысы сирек, дене температурасы 36°C-тан төмен болады.

Үсік кезіндегі алғашқы медициналық көмек зардап шегушіні, әсіресе үсіген бөлігін асықпай жылытудан тұрады. Ол үшін зардап шеккен адамды жылы орынжайға әкеледі де, аяқ киімі мен қолғаптарын шешеді. Дененің үсіп қалған бөлігін әуелі құрғақ матамен ысқылайды, одан кейін жамбасына жылы суға малып (30 - 32 °C) қояды. 20-30 минут ішінде су температурасын 40-45°C-қа дейін жеткізеді. Қол-аяқты сабынмен кірден жуып-шаяды. Терең емес үсік кезінде зардап шеккен бөліктерді жылытқының көмегімен не тіпті қолдың жылуымен де жылытуға болады.

Егер жылыту кезінде пайда болған ауырсыну тез кетіп қалып, саусақтардың түрі әдеттегі қалпына келіп немесе біраз ісініп, сезгіштік қалпына келсе, онда бұл жақсы белгі, үсіктің терең емес екенін білдіреді. Дененің зақымданған бөлігін жылытқаннан кейін құрғақтай сүртіп, стерильді таңғыш таңып, жылы етіп орайды.

Дененің үсіген бөліктерін маймен не жақпамаймен майлауға болмайды. Бұл артынан оларды өңдеуде қиындық келтіреді. Сондай-ақ дененің үсіген бөліктерін қармен ысқылауға да болмайды, себебі бұл кезде тоңу күшейеді, ал мұздақтар теріні жаралап, ауру жұқтыруға ықпал етеді. Үсіген бөлікті қарқынды ысқылап, массаж жасаудан аулақ болған жөн. Мұндай іс-әрекеттер терең үсік кезінде тамырлардың зақымдануына әкеліп, сол арқылы тіндердің зақымдану тереңдігінің ұлғаюына ықпал етуі мүмкін.

Үсік пен жалпы тону кезінде зардап шегушіні жылытуға арналған шараларды қолданады. Оны жылы орап, жылы су (шай,

кофе) беру қажет. Ауырсынуды азайту үшін ауырсынуды басатын дәрілер (анальгин, седалгин және т.б.) беру керек. Зардап шеккен адамды емдеу мекемесіне тез арада жеткізу алғашқы медициналық көмек шарасы болып табылады.

8.9. Электр жарақаты кезіндегі көмек

ТЖ (жер сілкінісі, құйын, дауыл және т.б.) кезінде *электр тогымен* зақымдану энергетикалық желілердің бүліну нәтижесінде пайда болуы мүмкін. Тұрмыста бұл көбінесе электрді ұқыпсыз пайдаланудың, электр аспаптары ақаулығының, қауіпсіздік техникасы талаптарын бұзудың нәтижесі болып табылады. Электр жарақаты ток көзімен тікелей жанасқан кезде ғана емес, сонымен доғалы қатынас кезінде, адам кернеуі 1000 В-дан жоғары қондырғының жанында болған кезде, әсіресе ауаның ылғалдығы жоғары орынжайларда да пайда болады. 50 В-дан жоғары электр тогымен зақымдану жылулық және электролитикалық әсер тудырады. Кернеу неғұрлым жоғары болып, әсері неғұрлым ұзақ болса, зақымдану да соғұрлым ауыр болады, тіпті өлімге дейін келеді.

Электр тогы организмде жергілікті және жалпы өзгерістерді тудырады. Жергілікті өзгерістер электр тогының кірісі мен шығысы болған жерлерде күйіктермен білінеді. Оның күші мен кернеуіне, адамның жай-күйіне (ылғал тері, шаршау, әлсіреу) байланысты зақымдану әртүрлі ауырлықта болады – сезгіштікті жоғалтудан бастап терең күйіктерге дейін. Ауыр жағдайларда кратер тәрізді жаралар сүйекке дейін шауып кетуі мүмкін. Жоғары кернеулі ток әсер еткен жағдайда тіндер бөлшектеніп, жарылып, кейде тіпті қол-аяқ толығымен жұлынып кетуі мүмкін.

Адамның электр жарақаты кезіндегі жай-күйі ауыр болары соншалық, тіпті оны сырттай өлген адамнан ажырату мүмкін емес болады. Тері бозғылттанып, көз қарашығы үлкейеді, жарыққа жауап қайтармайды, тыныс пен тамыр соғысы болмайды. Жүрек тондарын мұқият тыңдаған кезде ғана тіршілік белгілерін айқындауға болады. Жеңіл жағдайларда жалпы көріністер талып қалу, бас айналу, жалпы әлсіздік, ауыр жүйке күйзелісі түрінде болуы мүмкін.

Найзағаймен жергілікті зақымдану электр тогының әсеріне ұқсайды. Теріде ағаштың тармақтары сияқты («найзағай белгілері») қою көк түсті дақтар пайда болады. Бұл қан тамырларының кеңеюімен байланысты. Жалпы жай-күй мұндай жағдайларда ауыр болады. Сал, мылқаулық, керендік дамуы мүмкін, сондай-ақ тыныс пен жүрек тоқтап қалуы да мүмкін.

Алғашқы медициналық көмек көрсеткен кезде ең бастысы – адамға электр тогының әсер етуін дереу арада тоқтату қажет. Ол үшін тоқты ажыратқышпен, айырғыны бұрып, тығындарды бұрап

шығарып, сымды үзу арқылы ажыратады. Егер бұлай жасау мүмкін болмаса, онда электр өткізбейтін затпен сымды лақтырып жібереді. Одан кейін зардап шеккен адамды мұқият қарап-тексереді. Жергілікті зақымдарды стерильді таңғышпен жабады. Талып қалумен, бас айналумен, бас ауырумен, жүрек тұсының ауырсынумен, қысқа уақыт естен танумен қатар жүретін жеңіл зақымдану кезінде тыныштық орнатады. Зардап шегушіге ауырсынуды басатын, тыныштандыратын және жүрек сергіткіш дәрілер беруге болады.

Әсіресе, электр жарақаты кезінде зардап шеккен адамның жай-күйі, тіпті жеңіл жалпы көріністері болса да, зақымданғаннан кейінгі жуыр арадағы сағаттарда күтпеген жерден әрі тез нашарлап кетуі мүмкін екенін ескеру қажет. Жүрек бұлшықеттерінің қанмен қамтамасыз етілуі бұзылып, кардиогенді шок көріністері және т.б. көріністер пайда болуы мүмкін. Электр жарақатын алған барлық адамдар ауруханаға жатқызылуы тиіс. Зардап шеккен адамды жатқан күйінде, медперсоналдың не алғашқы медициналық көмек беруші адамның бақылауымен тасымалдайды.

8.10. Жасанды тыныс алдыру және жүрекке жабық массаж жасау

Алғашқы көмек көрсету кезінде жасанды тыныс алдыру және жүрекке жабық массаж жасау кейде өте маңызды рөл ойнайтыны соншалық, оларды әр адам қолдана білуге міндетті. Өз бетінше тыныс алу функциясын уақытша алмастыратын жасанды тыныс алдыруға тыныстың тоқтау қаупі анықталған жағдайда кіріседі.

Қазіргі уақытта, стационарлық және мамандандырылған «жедел жәрдем» машиналарындағы арнайы аппараттарды санамайтын болсақ, жасанды тыныс алдырудың екі-ақ әдісін қолданады – ауызбен ауызға немесе ауызбен мұрынға. Бірінші кезекте шалқасынан жатқан зардап шегушіде алмалы тіс протездері болса, оны алып тастап, тампонның көмегімен немесе дәкеге не қол орамалға оралған саусақпен ауыз қуысы мен мұрынды құмнан (суға бату кезінде) шырыштан, құсықтан босату қажет. Науқастың жағасын, белбеуін ағытып, қысып тұрған киімін шешеді. Үстіңгі тыныс алу жолдарының өткізгіштігін қалпына келтіру үшін басты барынша шалқайтады (жауырынның астына киімнен оралған білікше не көрпе, жастық төсейді). Көмек көрсетуші адам науқастың бүйір жанына тізерлеп отырады (немесе тұрып тұрады – табанның биіктігіне байланысты). Ол бір қолымен зардап шегушінің шалқайған басын қатты ұстап тұрады. Терең тыныс алып, ернін зардап шегушінің аузына (мұрнына) қатты басады да, еріндерін кең ашып, терең, қарқынды және тез арада зардап шегушінің аузына (мұрнына) ауаны үрлейді, одан кейін басын басын көтереді.

Гигиеналық түсініктерге орай зардап шегушінің аузын (не мұрнын) дәке тілімімен жабады. Зардап шегушінің аузына ауа үрлеген кезде, оның мұрнын жабу қажет, ал мұрынға ауа үрлегенде (егер бас сүйегін жазу мүмкін болмаса) аузы жабық болуы тиіс.

Әр тыныс алу кезінде зардап шегушінің кеуде қуысы көтерілуі тиіс. Егер бұл қимыл байқалмаса, тыныс алу жолдарының өткізгіштігі қалпына келген жоқ деп жорамалдауға болады. Осындай жағдайларда бастың жеткілікті деңгейде шалқайғанын тексеру керек, оған қоса зардап шегушінің тілін сыртқа қарай керу қажет, ол артқа қарай тартылып, көмейге кіретін жерді жауып, тыныс алу жолдарына ауаны өткізбей тұрады. Минутына 12-16 тыныс жасауға кеңес беріледі (балаға – 20-ға дейін).

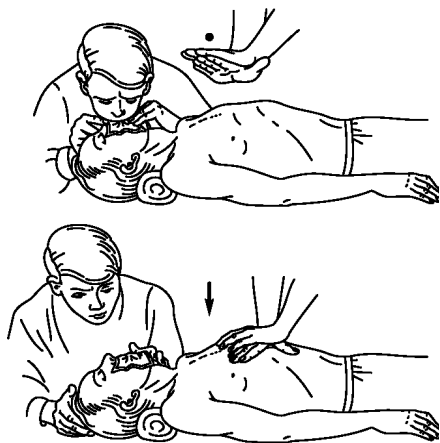
Тыныстың тоқтауымен қатар тамыр соғысы жоғалып, жүрек қызмегінің тоқтау қаупі туындауы мүмкін. Бұл кезде көз қарашықтары үлкейіп, жарыққа жауап қайтармай қалады.

Мұндай жағдайларда жасанды тыныс алдыруды тоқтатпай, *жүрекке жабық (жанама) массаж жасауға* кіріседі. Көмек көрсетіп жатқан адам қатты жазықтықта қолдары созылып жатқан зардап шегушінің бүйір жанында, оған қарап тұрып, жазылған оң қолының алақанын кеуденің астыңғы үштен бір бөлігіне, ал жазылған сол қолының алақанын оң алақанның үстіне аяқастырып қояды (саусақтар кеуде қуысына тимеуі тиіс).

Массаж омырқа тұсына қарай кеудені кеуде омыртқаға 3-4 см-ге жылжитындай біршамақарқынды күшпен, түрткілеп жасалады (4-5 рет қатарынан) (шынтақты бүгуге болмайды). Әрбір басқылаудан кейін кеуде тез жазылу үшін, қолды кеуде қуысынан алмастан тез жібереді. Массажды минутына 50-60 рет жиілікпен жасау қажет.

Массажды дұрыс жасаған жағдайда зардап шегушінің ірі тамырларында тамыр соғысы пайда болады.

Көмекті екі адам жасаса, тіптен жақсы болады: бірі – жасанды тыныс алдырады, екіншісі – жүрекке массаж жасайды, бұл ретте екі рәсім де кезектесіп орындалуы тиіс – әр ауа үрлегеннен кейін кеудені 4-5 рет басқылау қажет. Егер көмекті бір адам ғана көрсетсе, ол кеудені әр 4-5 рет басқаннан кейін бір рет ауа үрлеуді кезек-кезек орындайды (8.12-сурет). Массаждың тиімділігі жеткіліксіз болса, зардап шегушінің аяқтарын көтеруге



8.12-сурет. Өкпені жасанды желдету және жүрекке жанама массаж жасау

кенес беріледі. 10-12 жастағы балаларға жүректің жабық массажын бір қолмен, кеудені минутына 80-100 рет басқылау арқылы жасайды.

Жасанды тыныс алдыру және жүрекке жабық массаж жасау ұзақ уақыт жүргізіледі, себебі өз бетімен тыныс алу 1-2 сағаттан кейін қалпына келуі мүмкін, тіпті одан да ұзаққа созылуы мүмкін. Тіршілік белгілері пайда болып, көз қарашықтары кішірейіп, өз бетімен тыныс алу қимылдары пайда болып, жүрек қызметі қалпына келіп, тері жабындары алқызыл реңкке боялғанға дейін әрекет ету қажет. Қимылдар сәтсіз болған жағдайда биологиялық өлімге әкеледі. Оның белгілері – мәйіттің құрысуы, мәйіт дақтары, шынайы мен көз қарашықтарының жарыққа реакциясының болмауы және т.б.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Алғашқы медициналық көмек қандай міндеттерді шешуі тиіс?
2. Зардап шеккен адамның есінен танып қалғанын білдіретін белгілерді көрсетіңіз. Бұл кезде қандай медициналық көмек көрсетіледі?
3. Таңғыштардың негізгі түрлерін атаңыз.
4. Қан кетудің қандай түрлерін білесіз?
5. Медициналық бұрауды қандай жағдайда таңады?
6. Сынықтың әр алуан түрлерінде көрсетілетін медициналық көмек пен тасымалдау ерекшелігі қандай?
7. Жарақаттық шок үдейтін жағдайларды атаңыз.
8. II дәрежелі ауырлықтағы термиялық күйікпен зардап шеккен адамға қандай алғашқы медициналық көмек көрсетілуі тиіс?
9. Үсік кезіндегі алғашқы медициналық көмек неден тұрады?
10. Ауыр электр жарақаты кезінде қандай көмек көрсетіледі?

9-ТАРАУ

САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Өз денсаулығын сақтау – әрбір адамның тікелей міндеті және адам бұл міндетін айналасындағыларға артуға құқылы. Өйткені адамдар ағат өмір салтымен, зиянды әдеттермен, гиподинамиямен, артық тамақ ішумен 20-30 жасқа келген кезде-ақ өздерін жан түршіктірер жағдайға дейін жеткізеді.

Денсаулық – адамның еңбекке деген қабілетін айқындайтын және жеке басының үйлесімді дамуын қамтамасыз ететін бірінші және маңызды қажеттілігі. Ол адамның қоршаған әлемді танып-білуінің, өзін-өзі танытуының және бақытының маңызды алғышарты болып табылады. Белсенді ұзақ өмір – адами фактордың маңызды құрамы. Ерте жастан бастап белсенді өмір салтын ұстанып, шынығып, дене шынықтырумен және спортпен

айналысып, жеке гигиена ережелерін сақтау қажет, бір сөзбен айтқанда, нағыз денсаулық үйлесіміне дұрыс жолмен қол жеткізу қажет.

9.1. Денсаулық ұғымы және салауатты өмір салтын ұстану

Адам денсаулығын айқындайтын бес өлшемшартты қамтитын бірқатар анықтамалар бар.

1. Толық тәндік, рухани, ақыл-ой және әлеуметтік саулығы.
2. «Адам – қоршаған орта» жүйесінде организмнің қалыпты жұмыс істеуі.
3. Қоршаған ортадағы үнемі өзгеретін тіршілік жағдайларына бейімделу қабілеті.
4. Аурудың болмауы.
5. Негізгі әлеуметтік функцияларды толыққанды орындау қабілеті.

Адам денсаулығы оның тіршілік әрекетінен ажырағысыз және оның құндылығы – ол тұлғаның әлеуметтік белсенділігі мен еңбекке қабілеттілігінің міндетті шарты болып табылады, дәл осылар арқылы амандық пен бақытқа қол жетеді. Адамның жеке денсаулығы негізінен төрт мән-жайға байланысты.

1. Биологиялық факторлар (тұқым қуалаушылық) денсаулықтың 20%-ын қамтамасыз етеді.
2. Қоршаған орта (табиғи, техногендік, әлеуметтік) — бұл да 20%.
3. Денсаулық қызметі организмнің жақсы жай-күйінің 10%-ын қамтамасыз етеді.
4. Жеке өмір салты – біздің денсаулығымыздың барлық құраушыларының 50%-ын қамтамасыз етеді.

Әрбір адамның денсаулық жағдайы 70%-ға дербес деген тұжырым жасауға болады. Ол тұқым қуалаушылыққа, көбінесе жеке өмір салтына, яғни мінез-құлыққа, қылықтарға, ұмтылыстарға байланысты болады. Басқа сөзбен айтқанда, денсаулықты сақтап, нығайту үшін меншікті, тұрақты және біршама күш жұмсау қажет. Оларды ештеңемен алмастыруға болмайды. Бұл ретте адамның денсаулығы қанша жерден құлдыраса да, оны қалпына келтіре алатынын естен шығармаған жөн.

Адамның денсаулықты сақтап, нығайтуды қамтамасыз ететін өмірінің сипатын, мінез-құлқы мен ой-санасын *салауатты өмір салты* деп атайды. Бұл ұғым оңтайлы ұйымдасқан, белсенді, еңбекті, шындайтын болмыс тәртібін білдіреді. Ол адамгершілік принциптеріне негізделген және қоршаған ортаның жағымсыз әсерлерінен қорғайды, бұл қартайған шаққа дейін адамгершілік, психикалық және физикалық денсаулықты сақтап қалуға мүмкіндік береді.

Физикалық денсаулық – организмнің барлық ағзалары мен

организм жүйелерінің қалыпты жұмыс істеуімен байланысты табиғи жай-күйі.

Психикалық денсаулық бас миының жай-күйіне байланысты. Ол ойлау деңгейімен және сапасымен, зейін мен жадтың дамуымен, эмоциялық тұрақтылық дәрежесімен, ерік-жігер қасиеттерінің дамуымен сипатталады.

Адамгершілік денсаулықадамның әлеуметтік өмірінің, яғни белгілі бір адами қоғамдағы өмірдің негізі болып табылатын моральдық принциптерімен айқындалады. Адамгершілік денсаулықтың айрықша белгілеріне еңбекке деген зерделі көзқарас, мәдениетке деген ұмтылыс, қалыпты өмір салтына қайшы келетін әдет-ғұрыптар мен қылықтарды қабылдамау жатады. Әлеуметтік денсаулық адамдарды нағыз азамат ететін жалпы адами қасиеттердің жоғары шарасы болып есептеледі.

Сау әрі рухани жағынан дамыған адам бақытты. Ол өзін тамаша сезінеді, өз жұмысынан ләззат алады, таусылмас жастық рух пен жан сұлулығына қол жеткізіп, өзін-өзі жетілдіруге ұмтылады. Адамның жеке басының тұтастығы организмнің психикалық және физикалық күштерімен өзара байланыста көрініс табады.

Салауатты өмір салтының негізгі құраушыларының арасында мыналарды атап өтуге болады:

жеке биологиялық ырғақтардың динамикасы ескерілген күн режимі;

қалыпты және теңгерімді тамақтану;

жеткілікті қозғалыс белсенділігі;

шынығу;

жеке гигиена;

сауатты экологиялық мінез-құлық;

психикалық гигиена және өз эмоцияларын басқара білу қабілеті;

зиянды әдеттерден бас тарту;

тұрмыста, көшеде, өндірісте жарақат пен уланудың алдын алуды қамтамасыз ететін мінез-құлық қауіпсіздігі.

Салауатты өмір салты көбінесе адамның тән мен жан қажеттіліктерінің дұрыс қамтамасыз етілуіне, әлеуметтік тұрғыда белсенді тұлғаның қалыптасуына жәрдемдеседі.

Адамның салауатты өмір салтының дербес жүйесін қалыптастыруға жасайтын бірінші жасайтын қадамы *тұрақты уәж қалыптастыру* болып табылады. Салауатты өмір салтына осындай мінез-құлықтың қажеттігін ұғынбайынша келуге болмайды. Бұл жеке, терең ой-пікір болуы тиіс және адам денсаулыққа, өз отбасы мен қоғамның амандығын жетілдіруге басқа жолдың жоқ екеніне сенімді болуы тиіс.

Тіршілік әрекетінің режимі, яғни ішінара мәжбүрлі, қоғамдық қажетті қызметпен байланысты, ішінара жеке жоспар бойынша реттелетін уақытты бөлу режимі салауатты өмір салтының тағы бір құраушы элементі болып табылады. Мысалы, студенттің тіршілік

әрекетінің режимі сабақ кестесімен, әскери қызметшінің режимі күн тәртібімен, жұмыс істейтін адамның режимі жұмыс күнінің басымен және соңымен айқындалған. Қалған (бос) уақытты әр адам өз қарауына қарай пайдаланады. *Режим* – адамның еңбекті, жеке қызметті, тамақтануды, демалыс пен ұйқыны қамтитын күн тәртібі.

Жұмыс істейтін адам белгілі бір ырғақпен өмір сүреді. Ол белгілі бір уақытта ұйқыдан тұрып, өз міндеттерін орындап, тамақ ішіп, демалып, ұйықтауы тиіс. Табиғатта барлық процестер қандай да бір межеде қатаң ырғаққа бағынатыны тән: жыл мезгілдері кезек-кезек алмасады, түн артынан күн келеді, күн артынан түн келеді. *Ырғақты қызмет* – өмірдің негізгі қағидаларының бірі және кез келген еңбектің негіздерінің бірі.

Тіршілік әрекеті элементтерінің оңтайлы үйлесімі адамның барынша нәтижелі жұмысын және оның денсаулығының жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. Адамның еңбек қызметінде бүкіл организм жаппай қатысады. Еңбек ырғағы физиологиялық ырғақты береді. Белгілі бір сағаттарда организм жүктеме астында болады, оның салдарынан зат алмасу артып, қанайналым мен тыныс алу күшейеді. Одан кейін шаршаңқылық сезімі пайда болады. Басқа сағаттарда, күндерде, жүктеме аз болған кезде, шаршағаннан кейін демалыс кезегі келіп, күш пен қуат қалпына келеді. Жүктеме мен демалысты дұрыс алмастыру жұмысқа деген жоғары қабілеттіліктің негізі болып табылады.

Белгілі орыс физиологы Н.Е.Введенский (1852-1922) көп жұмыс жасағаннан ғана емес, сонымен қатар нашар жұмыс істеп, өз жұмысын ұйымдастыра білмегеннен де шаршайтынын атап өтеді. Ол жұмысқа жоғары қабілеттілікке, яғни денсаулықтың жоғары деңгейіне қол жеткізудің бірқатар шарттарын ұсынды. Ол үшін, оның пікірінше, жұмысқа бірден емес, біртіндеп кірісу қажет. Еңбекте ойластырылған және ықшамдалған бірізділік де маңызды болмақ. Ең соңында, жүктемені – күндік, апталық, айлық және жылдық жүктемені дұрыс үлестіру міндетті шарт болып табылады. Жүктеменің әркелкілігі, бір уақытта асығыстық, бір уақытта енжарлықтың зияны бірдей.

Жұмысқа қабілеттілікті қалпына келтіру ісінде *белсенді демалыс* ең тиімдісі, ол бос уақытты ұтымды пайдалануға мүмкіндік береді. Жұмыс түрлерінің кезектесуі, ақыл-ой мен дене еңбегін үйлесімді ұштастыру, дене шынықтыру күш пен қуаттың тиімді қалпына келуін қамтамасыз етеді. Адамға өзінің жан мен тән сұлулығын нығайту үшін бос уақытын пайдалана отырып, күн сайын демалу қажет.

Күнделікті демалыстың маңызды түріне *ұйқы* жатады. Жеткілікті, қалыпты ұйқысыз адамның денсаулығы мәнсіз болады. Ұйқыға деген қажеттілік адамның жасына, өмір салтына, жүйке жүйесінің типіне байланысты.

Ұйқы орталық жүйке жүйесінің қалыпты қызметіне көмектеседі.

Ұйқының қанбауы, әсіресе бұл жүйелі түрде болса, әбден қалжырауға, жүйке жүйесінің тозуына, организмнің ауыруына әкеледі. Ұйқы режимін сақтау – салауатты өмір салтының негізі. Сау әрі жұмысқа қабілетті болу үшін, бір уақытта жатып, бір уақытта тұруды әдетке айналдырып, тез ұйықтап кетуді үйрену қажет.

Салауатты өмір салтының маңызды элементі – *жеке гигиена*. Ол оңтайлы тәуліктік тәртіпті, дене күтімін, киім мен аяқ киім гигиенасын қамтиды.

Күн режимі ерекше мәнге ие. Оны дұрыс әрі қатаң түрде сақтаған жағдайда организм жұмысының айқын ырғағы қалыптасады, ал бұл өз кезегінде жұмыс пен қалпына келу үшін тамаша жағдай жасайды. Әрқелкі өмір, еңбек пен тұрмыс жағдайлары, адамдардың жеке өзгешеліктері барлығы үшін бір тәуліктік режим нұқасын ұсынуға мүмкіндік бермейді. Алайда оның негізгі ережелерін (әртүрлі қызмет түрлерін қатаң түрде белгілі бір уақытта орындау, жұмыс пен демалысты дұрыс алмастыру, жүйелі тамақтану) барлығы сақтауы тиіс. Күн режимі сауықтыру мәніне ғана емес, сондай-ақ қалпына келтіру мәніне де ие. Оны қатаң түрде сақтау тәртіптілік, ұқыптылық, жинақылық, мақсатқа талпынушылық сияқты қасиеттерді дарытады. Режим уақыттың әр сағатын, әр минутын дұрыс пайдалануға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде жан жақты әрі құнды өмір мүмкіндігінің өрісін кеңге жаяды.

Дербес жүйеде *өзін-өзі бақылау* маңызды рөл ойнайды. Ол адамды өз жағдайын белсенді бақылауға үйретеді. Өзін-өзі бақылау көрсеткіштерін шартты түрде субъективті және объективті деп бөлуге болады. Субъективті көрсеткіштерге хал-жағдай, жұмысқа қабілеттіліктің бағасы, басталған істі жалғастыру ниеті, ұйқы, тәбет, сырқат және беймаза сезім жатады.

Хал-жағдай – сезуден (сергекті, әлсіздік, шаршаңқылық, ауру және т.б.) құралатын жиынтық көрсеткіш. Оны жақсы, қанағаттанарлық немесе нашар деп анықтауға болады.

Жұмысқа қабілеттілік организмнің жалпы жай-күйіне, сондай-ақ көңіл-күйге, алдыңғы жұмыстан қалпына келу дәрежесіне байланысты болады және ол жоғары, орташа, төмен деп бағалануы мүмкін.

Өзін-өзі бақылаудың объективті көрсеткіштеріне тамыр соғысының жиілігі, тыныс, артериялық қысымның шамасы, тері мен дене температурасы, қозғалыс анализаторларының жұмысқа қабілеттілігі, зейіннің тұрақтылығы және организмнің әртүрлі жүйелерінің функционалдық жай-күйін көрсететін басқа да параметрлер жатады.

Күн режимін ұйымдастыру барысында ақыл-ой мен дене еңбегін үнемі алмастырып отыру қажет, сондай-ақ жұмысқа қабілеттіліктің қалпына келуі үшін белсенді демалысты барынша кеңінен

пайдалану қажет. Адамның жұмысқа қабілеттілігінің серпіні мен деңгейі көбінесе биологиялық ырғақтармен айқындалады. Тірі организмде жүретін процестердің маңызды ерекшеліктерінің бірі олардың ырғақты сипаты болып табылады. Қазіргі уақытта адам организмінде жүретін үш жүзден астам процестің тәуліктік ырғаққа бағынышты екені белгіленген.

Биологиялық ырғақтар—адам организміндегі биологиялық процестер мен құбылыстардың сипаты мен қарқындылығының жүйелі түрде қайталатын өзгерістері. Биологиялық ырғақтарды жанды материяны ұйымдастырудың барлық деңгейлерінен байқауға болады: жасушаішіліктен бастап популяциялыққа дейін. Олар қоршаған ортамен өзара тығыз байланыста дамиды және қоршаған ортаның айқын мерзімділікпен өтетін факторларына бейімделудің нәтижесі болып табылады (Жердің Күнді айналуы және өз осынен айналуы, Жердің электрмагниттік өрісінің жарық, температура, ылғалдық, кернеулік өзгерістері).

Биологиялық ырғақтарды жиілігіне байланысты бірнеше топқа біріктіреді. Жоғары жиілікті, орташа жиілікті, төмен жиілікті биологиялық ырғақтар бар. Адамның тәулік ішіндегі жұмысқа қабілеттілігі тәуліктік биологиялық ырғақтарға сәйкес өзгереді: 10.00-ден бастап 12.00-ге дейін және 16.00-ден бастап 18.00-ге дейін. Түнде, әсіресе, 1.00-ден 5.00-ге дейін жұмысқа қабілеттілік төмендейді. Жұмысқа қабілеттіліктің жеке ырғағын білу әр адамға пайдалы болмақ.

Жұмысқа қабілеттіліктің бір типті өзгерістері адамдардың барлығына бірдей тән емес. Мысалы, «бозторғайлар» күннің алғашқы жартысында, «үкілер», керісінше, кешкежігермен жұмыс істейді. «Бозторғайлар» типіне жататын адамдар кешке ұйқы қысып, ерте жатып қалады, бірақ ерте тұрады, өздерін сергек әрі жұмысқа қабілетті сезінеді. «Үкілер», керісінше, жай жатып, таңертең эзер оянады. Оларға күшті жұмысқа қабілеттілік күннің екінші жартысына тән, ал кейбіріне кеш уақытта немесе тіпті түнде тән. Бірақ осы жеке ерекшеліктерге қарамастан, дұрыс жұмыс пен демалыс режимі жұмысқа жоғары қабілеттілік пен сергек жай-күйді қамтамасыз етеді. Бұл режим дәл осы әр тұлғаның ерекшелігін ескеруі тиіс.

Өз жай-күйін жүйелі түрде бақылау, оны ұдайы талдау күндік, апталық және айлық жүктемені жоспарлаған кезде баға жетпес көмек көрсетеді. Бұл уақытты барынша ұтымды пайдаланып, қойылған міндеттерді шешу үшін өз мүмкіндіктерін жетілдіруге жағдай жасайды.

Шамадан тыс қажудың алдын алу үшін өз жай-күйінің психологиялық аспектілерін ескеріп үйрену қажет. Бұл дегеніміз кез келген ақыл-ой не дене жүктемесінің нақты болуы тиіс екенін және жеке мүмкіндіктерге сәйкес келуі тиіс екенін білдіреді. Егер адамға берілген тапсырма оның мүмкіндіктерінен асып кетсе, онда ол көп

кешікпей шамадан тыс қарбаластықты сезінеді. Кейде бұл ауыр психофизиологиялық күйзеліске әкелуі мүмкін.

Осындай салдардың алдын алу үшін екі жол бар. Не талаптарды қолда бар мүмкіндіктер шегіне дейін төмендету қажет, не жаттығулар мен кәсіптік дайындық арқылы өз мүмкіндіктерін ұлғайтуға тырысу қажет. Өз жүктемесін өз мүмкіндіктеріне сәйкес жоспарлай білу шамадан тыс қажудың алдын алуда және салауатты өмір салтын ұйымдастыруда айтарлықтай маңызды болып табылады.

Жан мен тән қасиеттерін дамыту барысында *дене шынықтыру* белсенді нәтижелі тіршілік әрекетіне дайындауда қашанда жетекші орынға ие. Эволюция процесінде организм функцияларының өзгерістері біршама не болмашы деңгейде адамның барлық жүйелеріне қатысты болғаны бәріне мәлім. Адам психикасы мен оның организмнің өмірлік функцияларын реттеуіштерге әсер ету процестері елеулі өзгерістерге ұшыраған. Адам эволюциясы процесіндегі ғылыми-техникалық прогресс қажетті ақпараттың көлемін, яғни ақыл-ой жүктемесін үнемі көбейтіп отырды, сонымен бірге міндетті дене жүктемесі азайып отырды.

Бұл адам организмінде миллион жыл бұрын қалыптасқан тепе-теңдіктің бұзылуына әкелді. Адам тәні мыңжылдықтар бойы сыртқы қоздырғышты (қатерді) физикалық резервтерді жұмылдыру арқылы қарсы алу қабілетін қалыптастырды. Қазіргі уақытта қоздырғыштардың күші ұдайы өсіп келеді. Дене күштері (бұлшықеттер) іс-қимылға дайын болады, ал оларды іске асыру мүмкін болмайды. Дене шынықтыру эмоциялық қоздырғыштар күші мен дененің физикалық қажеттіліктерін іске асырудың арасындағы бұзылған тепе-теңдік проблемасын шеше алады. Бұл жан мен тән денсаулығын нығайтудың жолы болып табылады. Әр адамда денсаулығының жақсы деңгейін қамтамасыз ету үшін жаттыққан, икемді денесі болуы тиіс, белгілі бір жылдамдық сапалары болып, күшті, төзімді әрі епті болуы тиіс.

Салауатты өмір салтының келесі құраушысы *дұрыс тамақтану* болып табылады. Ол бұзылуы денсаулық үшін қауіпті болып табылатын екі негізгі қағиданы сақтауға негізделеді.

Бірінші қағида – алатын қуат пен жұмсайтын қуаттың тепе-теңдігі. Егер организм қуатты аз жұмсап, көп алса, яғни жұмыс пен хал-жағдай үшін қалыпты дамуға қажетті мөлшерден көп тамақ ішсек, онда біз артық салмақ жинаймыз. Артық салмақ атеросклероздың, жүректің ишемиялық ауруының, қант диабетінің және басқа да аурулардың пайда болуына әкеледі.

Екінші қағида – рационның химиялық құрамының организмнің тағамдық заттарға деген физиологиялық қажеттіліктеріне сәйкес келуі. Ішетін тағам әртүрлі болуы тиіс және ақуызға, майға, көмірсуға, дәрумендерге, минералды заттарға, тағам талшықтарына деген қажеттіліктерді қамтамасыз етуі тиіс.

Дұрыс тамақтану қағидаларынан кез келген ауытқу денсаулықтың бұзылуына әкеледі. Адам организмі тек дене белсенділігі кезінде ғана емес (жұмыс уақытында, спортпен айналысқанда және т.б.), сондай-ақ салыстырмалы тыныштық жағдайында (ұйқы, жатып демалу кезінде) да қуат жұмсайды, ол кезде қуат организмнің физиологиялық функцияларын қолдау үшін пайдаланылады.

Кез келген табиғи тамақтану жүйесінде бірінші ереже – ауырсыну, ақыл-ой мен дене сырқаты кезінде, қалтырап, дене температурасы көтерілген кезде тамақ ішуден бас тарту болуы тиіс. Тамақ ішуден бас тарту ұйықтар алдында, ауыр дене мен ақыл-ой еңбегіне дейін және одан кейін де міндетті болып табылады. Тамақты үш реттік не төрт реттік, бірақ мөлшерленген тамақтану негізіне сүйене отырып, бірдей сағаттарда ішу қажет. Күндізгі рационның жалпы калориялылығы студенттер үшін 2000-2500 ккал. Ақыл-ой еңбегімен айналысатын адамдар үшін майлар мен көмірсуларды тұтынуды шектеу қажет. Тамақтануды ұйымдастыру кезінде тағамның сапасына ерекше көңіл бөлу қажет.

Тағамды сіңіру үшін бос уақыт болуы өте маңызды. Тағам ақуыздардың, майлар мен көмірсулардың, дәрумендер мен минералды заттардың көздері болып табылатын әртүрлі өнімдерден тұруы тиіс. Осы жағдайда ғана тағамдық заттар мен баға жетпес тамақтану факторларының теңгерімді арақатынасына қол жеткізуге болады. Бұл ас қорыту мен тағамдық заттарды сіңірудің жоғары деңгейін ғана емес, сонымен қатар олардың тіндер мен жасушаларға жетуін, олардың жасушалар деңгейінде толық сіңірілуін қамтамасыз етеді.

Дұрыс тамақтану организмнің дұрыс өсуі мен қалыптасуын қамтамасыз етеді, денсаулықты сақтауға, жұмысқа жоғары қабілеттілікке және өмірді ұзартуға септігін тигізеді.

Денсаулыққа *қоршаған орта объектілерінің жай-күйі* де елеулі әсер етеді. Табиғи құрамдастардың тіпті біреуінің бұзылуы табиғи-аумақтық кешендердің қалыптасқан құрылымының қайта құрылуына әкеледі. Құрлық бетінің, гидросфераның, атмосфераның және Дүниежүзілік мұхиттың ластануы адамдардың денсаулық жағдайына әсер етеді. Мысалы, «озон ойықтары» әсері қатерлі ісіктердің пайда болуына ықпал етеді, атмосфераның ластануы тыныс алу жолдарының жай-күйіне әсер етеді, ал судың ластануы ас қорытуға әсерін тигізеді. Органың теріс жаққа өзгеруі адамдар денсаулығының жалпы жай-күйін нашарлатып, олардың өмір сүру ұзақтығын азайтады.

Денсаулықтың маңызды факторы *тұқым қуалаушылық* болып табылады. Бұл бүкіл организмге тән ұрпақтар қатарында бірдей белгілер мен ерекшеліктердің қайталану қасиеті, дара ағзаларды дамыту арналарын қамтитын жасушалардың басқа да материалдық құрылымдарының ұрпақтан ұрпаққа таралу қабілеті.

Зиянды әдеттерді саналы түрде қабылдамау және адам организміне жағымсыз әсер ететін әртүрлі қауіп факторларымен күресу салауатты өмір салтының ажырамас құрамдастары болып табылады.

9.2. Зиянды әдеттер

Адам анатомиясының және физиологиясының ұтымдылығы мен кемелдігі, оның функционалдық мүмкіндіктері, күші мен төзімділігі таңғаларлық. Эволюция адам организмін таусылмас беріктік пен сенімділік қорларымен, оның барлық жүйелерінің артықтығымен, олардың өзара алмасушылығымен, өзара іс-қимылымен, бейімделу және орнын толтыру қабілетімен қамтамасыз етті.

Адамның бойындағы мүмкіндіктерді іске асыруы өмір салтына, күнделікті мінез-құлыққа, меңгеретін немесе мақсатқа сәйкес қалыптастыратын әдеттеріне, денсаулығының әлеуетті мүмкіндіктерін өзінің, отбасының және өмір сүріп жатқан мемлекетінің игілігі үшін дұрыс реттеу машығына байланысты болады.

Алайда адамның мектеп жылдарында қалыптастыратын және артынан өмір бойы құтыла алмайтын бірқатар әдеттері денсаулыққа елеулі зиян келтіретінін атап өту қажет. Олар адам мүмкіндіктерінің бүкіл әлеуетінің тез жұмсалыуына, оның ерте қартаюуына және тұрақты ауруға ұшырауына ықпал етеді.

Адам организміне елеулі әсер ететін зиянды әдеттерге шылым шегу, алкоголь мен есірткіге деген құмарлық жатады.

Шылым шегу. Халықтың әртүрлі топтарының, оның ішінде жастардың арасында ең кең таралған зиянды әдеттердің бірі. Шылым шегу адам өмірі мен денсаулығы үшін өте қауіпті. Статистика өкпенің қатерлі ісігімен ауыратындардың 90%-ы – шылымқорлар екенін көрсетеді. Қатерлі ісік, бронхит және эмфизема, жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) және тамыр жүйесінің басқа да аурулары – көбінесе шылымқорлардың арасында кездесетін аурулар, олар 80% өлім-жітімге әкеледі. Шылым шегу – ерлерде жыныстық әлсіздіктің себептерінің бірі болып табылады. Шылым шегетін әйелдер денсаулығы әлсіз, ақыл-ой мен дене кемшіліктері бар балаларды дүниеге әкеледі.

Темекі уытты заттар кешенін қамтиды. Күштілігі орташа, жалпы салмағы 20 г болатын темекінің бір қорабын шеккен кезде: 0,0012 г көгертікші қышқыл, 0,0012 г күкіртті сутек, 0,22 г пиридинді негіз, 0,18 г никотин, 0,64 г аммиак, 0,92 г көміртек тотығы, 1 г-дан астам темекі қарамайы түзіледі. Темекіде 100-ге жуық химиялық зат болады, олардың ішінде: бензапирен, бензантрацен, радиактивті азот, күшән, канцерогендер.

Ұзақ уақыт шылым шегіп жүрген адамдарда никотиннің әсерінен асқазан сөлінің қышқылдығы төмендейді, артериялық

қысым жоғарылайды, жүрек қызметі мен орталық жүйке жүйесінің жоғарғы бөлімдерінің функциялары бұзылады. Темекі түтінінде бар аммиак шырышты қабықтарға тітіркендіргіш әсер етеді. Темекі түтінінде бар акролеиннің әсері тамақтың тырналып, құрғақтануы, жөтел, қатты жас ағу түрінде білінеді. Ұзақ уақыт шылым шеккен кезде тістің эмальында сызаттар пайда болып, қанқұрт дамиды.

Шылым шегу мен созылмалы гастриттің, асқазан және ұлтабар жарасының таралу жиілігінің арасында айқын тәуелділік байқалған. Шылымқорларда бұл жаралар жиірек кездеседі. 50 жасқа дейінгі жүйелі шылымқорларда миокард инфаркты, ешқашан шылым шекпеген адамдарға қарағанда 20 есеге жиірек кездеседі. Соңғы жылдары шылым шегетін жастарда инфаркт жайттары жиіледі, бронхит жайттарының 75%-ы шылымқорлардың үлесіне тиесілі.

Адамдардың 85%-ы шылымның аса қауіптілігі жайлы білмейді немесе оны жете бағаламайды. Адамдар жер бетінде темекіден жыл сайын 3 млн. адам қайтыс болатынын білмейді. Басқаша айтатын болсақ, шылым шегуден әр 13 с сайын бір адам қайтыс болады. Айта кетерлік тағы бір аспект бар: «бейтарап шылым шегу». «Бейтарап» шылымқорларға шылым шегіп тұрған адамның қасында тұрып, темекі түтінін жұтуға мәжбүр болатын адамдар жатады. Мысалы, АҚШ-та «бейтарап» шылым шегуден жыл сайын 55 мың адам қайтыс болады. Бұл ретте 37 мың адамның қайтыс болуына айналасында қалқып жүрген темекі түтінін жұту нәтижесінде дамиды жүрек-қан тамыр аурулары себеп болады.

Шылым шегу зиянды екені сөзсіз және оны қоғам теріс қабылдауы тиіс.

Алкоголь және алкоголизм (маскүнемдік). Алкоголь нейродепрессанттар, яғни ми орталықтарының қызметіне қысым көрсетіп, миға оттектің келуін азайтатын заттар тобына жатады. Бұл ми қызметінің әлсіреуіне, қозғалыстың нашар үйлесімділігіне, мүдіріп сөйлеуге, ойлаудың айқынсыздығына, зейіннің жоғалуына әкеледі. Көп адамдар алкогольдің – нейродепрессант екенін біледі, әйтсе де оның бастапқы әсері адамды қоздырады, адам мазасыз болып кетеді, кейбір ішкі тежеуіштерден босап, өзі үшін күтпеген қылықтар жасауға қабілетті болады.

Алайда адам неғұрлым көп ішсе, оның организмінің белсенділігі соғұрлым төмендейді, қозғалыс, сөз үйлесімділігі бұзылады, қисынды ойлау және дұрыс шешім қабылдау қабілеті азайып, ессіздік халіне дейін жетеді. Алкогольді теріс пайдалану организмде шарасыз өзгерістерге әкеледі. Ол, мысалы, қанның үюын тудырады, капиллярларды бітеп, нәтижесінде олар жарылады. Маскүнемдердің қызыл түсті мұрны, сондай-ақ жеткілікті оттегі мөлшерін алмайтын ми жасушаларының бұзылуы осыған байланысты.

Елімізде алкогольден жыл сайын 100 мың адам қайтыс болады. Бұл өлім-жітім маскүнемдікпен, мас күйдегі автомобиль

апаттарымен, өз-өзіне қол жұмсаумен, адам өлтірумен және басқаларымен байланысты аурулармен туындайды. Елімізде суицидтердің үштен бірге жуығын маскүнемдер немесе маскүнемдік алдындағы адамдар жасайды. Алкоголь екі жыныстың да жастарын жаппай жою жағынан ешбір есірткіге «шаң ілестірмейді».

Спиртті жүйелі және ұзақ уақыт қолданған жағдайда адамда маскүнемдік – көп жағдайда эсер емделетін ауыр созылмалы ауру дамиды. Маскүнемдік адамның ерекше патологиялық жай-күйімен сипатталады. Оны үнемі спиртке тартып тұрады. Оның жеке басының құлдырауымен қатар жүретін төзгіштік дәрежесі өзгереді.

Алкоголь адамның өмір сүру ұзақтығына теріс эсер етеді. Маскүнемдікпен зардап шегетін адамдардың 70%-ынан көбі 50 жасында қайтыс болады. Олардың жартысын 36-45 жастағы адамдар құрайды. Маскүнемдер өз өмірін шамамен 10-20 жылға қысқартады.

Алкоголь жүйке тоздыратын уға жатады және ол орталық жүйке жүйесін зақымдайды. Бауыр, жүрек, ұйқы безі сияқты және т.б. маңызды ағзалар едәуір зардап шегеді. Алкоголь онкологиялық аурулардың пайда болуына және таралуына ықпал етеді. Қалыптасқан маскүнемдер қатерлік ісікпен ішімдікке әуестенбейтін адамдарға қарағанда 1,5-2 есе жиірек ауырады. Маскүнем әйелдер кемтар балалардың 40-45%-ын және ақыл-ой кемшілігі бар балалардың 75%-ын дүниеге әкеледі. Қалыптасқан маскүнемдік Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДСҰ) деректері бойынша өлім-жітімнің негізгі себептерінің арасында төртінші орынды иеленеді. Бұл ретте барлық өлім-жітім жайттарының 75%-ы бауыр циррозымен байланысты. Тіпті алкогольді теріс пайдаланатын адам сау күйінде де, ішпейтін адамға қарағанда көбірек қауіп-қатерге ұшырайтыны дәлелденген.

Алкогольді жүйелі пайдалану элеуметтік және биологиялық тұрғыда үлкен қауіп төндіреді.

Есірткі және нашақорлық. Есірткіні халықтың айтарлықтай біршама бөлігі, оның ішінде студенттердің 11%-ы біледі. Бұл ретте іс жүзінде есірткіні есепте тұрғандарға қарағанда, үш есе көп адам қолданады.

Есірткі–барлық ағзаларға, тіндерге, әсіресе орталық жүйке жүйесіне ауыр эсер ететін у.

Есірткіге үйреніп кету немесе *есірткіге тәуелділік* – адам өз бетімен құтыла алмайтын зиянды құмарлық. Нашақорлық адамның физикалық және психикалық функцияларының терең тозуына әкеледі.

Нашақорлық емделмейтін, жанды қинайтын ауру ғана емес, сондай-ақ ол адамның өз өмірінің, ар-намысының алдында, балалары мен қоғамның алдында ауыр қылмыс жасауы болып табылады. Адам төмен еңбек өнімділігімен болса да, жұмыс істеуін жалғастыратын ішімқорлық пен маскүнемдіктен айырмашылығы,

нашақорлық еңбекке қабілеттілі тез жоғалтуға және өлімге әкеледі. Нашақорлар 40-45 жасқа дейін өмір сүреді. Нашақор болып қалыптасу үш негізгі белгінің дамуымен сипатталады: психикалық және физикалық тәуелділік, төзімділік.

Психикалық тәуелділік – белгілі бір сезімге бөлену үшін немесе психикалық жайсыздық көрінісін алып тастау үшін, есірткі препаратын үздіксіз не жүйелі қабылдауға деген зиянды ұмтылыс. Ол есірткіні жүйелі түрде пайдаланған кезде, кейде тіпті оны бір-ақ рет қабылдағаннан кейін пайда болады.

Физикалық тәуелділік – есірткіні ұзақ уақыт қолданумен байланысты организмнің бүкіл тіршілік әрекетінің айрықша қайта құрылу жағдайы. Ол есірткі әсерін тоқтатқаннан кейін бірден дамитын, қарқынды физикалық және психикалық бұзылушылықтар түрінде білінеді.

Төзімділік есірткі препаратының бірдей мөлшерін кезекті енгізгенге реакция азырақ байқалатын, ол препараттарға бейімделудің, үйреніп кетудің пайда болуын білдіреді. Сондықтан бұрынғы психофизикалық әсерге жету үшін науқасқа есірткінің анағұрлым жоғары дозасы қажет болады. Одан кейін біраз уақыт өткен соң бұл доза жеткіліксіз болып қалады да, оны кезекті арттыру талап етіледі.

Нашақорлардың арасында препараттардың шамадан тыс мөлшерде қолданумен, есірткіге масайған күйдегі жазатайым оқиғалармен, стерильденбеген шприцтармен байланысты әртүрлі инфекциялық аурулармен туындаған өлім-жітім жоғары, өзіне-өзі қол жұмсау жиі кездеседі. Есірткі қолданудың мынадай медициналық және әлеуметтік салдарларын атап өтуге болады: психоз, адамның құлдырауға дейін білінетін өзгерістері, өзін-өзі сүюшілік, жұмысқа қабілетсіздік. Нашақорларды жеке басының өзгерістерімен байланысты криминогендік, яғни қылмыстық мінез-құлық ерекшелейді. Нашақорлықтың ерекше қауіптілігі – ол орасан зор жылдамдықпен таралады. Есірткіге тәуелділік процесіне халық таптары, әсіресе жастар барған сайын кеңінен тартылуда.

Әр адамға есірткіге жеке теріс көзқарас қалыптастыру қажет. Нашақорлықтың – ауыр әрі қауіпті ауру екенін түсіну қажет. Ресейдің әрбір азаматы алдына есірткіден міндетті түрде аулақ болуды міндет етіп қоюы тиіс.

9.3. Тәуекел факторлары

Адам денсаулығы үшін негізгі тәуекел факторларына қажу, күйзеліс және гиподинамия жатады.

Қажу. Бұл адамның жұмысқа қабілеттілігінің уақытша төмендеу жағдайы. Ол қарбалас не ұзақ уақыттық ақыл-ой не дене қызметінің салдарынан дамиды және шаршаңқы сезінумен қатар жүреді. Қажу

– организм үшін қорғаныс рөлін атқаратын қалыпты жағдай. Ол функционалдық және биологиялық өзгерістердің жақындап келе жатқанын білдіреді, олардың алдын алу организмді ықтимал зақымданудан қорғайды, ол үшін адамның ақыл-ой не дене қызметінің қарқындылығы дағдылы түрде төмендейді.

Қажу реакциялардың қарқындылығы мен қарқынының азаюынан, ауытқулардың пайда болуынан, қозғалыс үйлесімділігінің бұзылуынан білінеді. Қажуды жалпы қабылдау жағымсыз, кейде ауыртатын сезімдермен, хал-жағдайдың жалпы нашарлауымен сипатталады. Бас пен бұлшықеттерде ауырлық сезімі, жалпы әлсіздік, қалжырағандық пайда болуы мүмкін. Қажудың үдеуі көбінесе жұмыс пен демалыс режиміне ұйымдастырумен байланысты. Егер кезекті оқу не дене жүктемесі күш толық қалпына келмеген кезде орын алса, онда қажу үдемелі түрде өседі. Егер қажығаннан кейін демалыс жеткіліксіз болса, онда жұмысқа қабілеттілік қалпына келмейді, біртіндеп *шамадан тыс қажу* үдей түседі.

Ұзаққа созылған қажу (шамадан тыс қажу) белгілері жұмыс басталғанға дейін-ақ қажуды сезінуден, жоғары тітіркенгіштіктен, бас ауруынан білінеді. Жұмысқа және айналаға деген қызығушылық азаяды, тәбет пен салмақ азайып, ұйқы бұзылады. Адам эзер ұйықтап, эзер оянады. Организмнің инфекцияларға қарсы тұру қабілеті төмендейді, суық тигеннен болатын ауруларға бейімділік артады. Бұл жағдай көбінесе жүйке жұқарып, долылықтың үдеуіне ықпал етеді.

Шамадан тыс қажу белгілері пайда болған жағдайда еңбек режимін тұрақтандырып, орындалатын жүктеменің көлемін ретке келтіріп, мүмкін болатын қолайсыз тұрмыстық жағдайларды, тамақтану кемшіліктерін жою керек. Уақытты ұтымсыз пайдалануға жол бермей, толыққанды және жеткілікті демалысты қамтамасыз ету қажет.

Күйзеліс. Қазіргі қызметтің көп түрлері, оның ішінде оқу қызметі, біршама жүйке-психикалық қысыммен, *эмоциялық күйзеліспен* сипатталады. Бұл екінші негізгі тәуекел факторы. «Күйзеліс» сөзі қолданысқа бұрын енген, бірақ оның адам денсаулығына нақты әсерінің ықтимал нәтижелерін жете түсіне бермейді. Күйзеліс дегеніміз сыртқы ортаның жағымсыз әсерінің салдарынан біздің аман-саулығымыз бен денсаулығымызға қауіпті не қауіп төндіретін жағдайларда бастан кешіретін эмоциялық және физиологиялық «жағымсыз» козу жағдайын білдіреді. Психологтардың көбі күйзелісті жоқ дегенде екі құрамдасты қамтитын процесс ретінде қарастырады. Әуелі нақты жайт қауіп төндіретін жайт ретінде түсіндіріледі. Одан кейін организмнің тиісті психофизиологиялық реакциясы пайда болады.

Әдетте, күйзеліс адам шектен тыс қарбалас болып, ол үшін маңызды бір нәрсені оған сай келмейтін мерзімде орындау қажет

болған кезде, оған, қызметтестерінің не жақын адамдарының тарапынан, оның пікірінше, дұрыс емес баға берілген кезде, адамның намысына тиген кезде туындайтын жағдайларда пайда болады. Күйзеліске денсаулығына төнген ықтимал қауіп туралы ақпарат, жақын адамдары мен орны бөлек адамдарынан айырылуы және т.б. себеп болуы мүмкін.

Организмнің күйзеліс жағдайларына реакциясы әдетте:

зейін қоюдың төмендеуінен;

уақытша есте сақтау қабілетінен айырылудан;

тыныстың қиындауынан;

саусақтарды қатты қысқылаудан;

қол-аяқтың тоңуынан;

жүрек соғысының жиілеуінен;

асқазан тұсындағы жағымсыз әсерлерден және т.б. білінеді.

«Күйзеліс» ұғымын енгізген канадалық ғалым Ганс Селье оны *жалпы бейімделу синдромы* деп атады, яғни организмнің, бәрінен бұрын эндокринді жүйенің қорғаныс күштерін жұмылдыруды және қиын жағдайларға бейімделуді көздейтін реакцияларының жиынтығы. Бұл реакцияларда ол үш кезеңді бөледі: үрейден белгі беру, қарсы тұру, әлсіреу.

Әлсіреу күйзеліс күшті болып, ұзақ уақыт әсер еткен кезде, организмде ауруға әкелетін қайтымсыз құбылыстар пайда болуы мүмкін дегенді білдіреді. Сондықтан күйзелістің құр басы ғана қауіпті емес. Күйзеліспен адам үнемі кездесіп тұрады. Әсері жиналып келіп, ауру тудыруы мүмкін (мысалы, инфаркт, ұлтабар жарасы және т.б.), сондай-ақ организмнің иммунды қорғаныс деңгейінің жалпы төмендеуіне әкелуі мүмкін ұзақ уақытқа созылған күйзеліс жағдайлары қауіпті.

Дәл осы себептен күйзеліске төтеп бере білу немесе тым болмағанда күйзеліс реакцияларының деңгейін төмендете білу қажет. Осылай ете алатын адамдардың ерекшелігі – олар қандай жағдайға тап болғанына қарамастан өз жай-күйіне әсер ете алады. Олар күйзеліс жағдайларында бойды билейтін эмоциялардың жетегіне кетпей, ол жағдайларды дұрыс бағалауға мүмкіндік беретін тиісті мінез-құлық стратегияларын таңдауға тырысады. Ал күшті күйзеліс қасіретіне бейім адамдар, әдетте, өзін-өзі төмен бағалайды және өмірге пессимистік көзқараста болады.

Күйзелісті және онымен байланысты эмоциялық қарбалас жай-күйді *жеңудің екі негізгі стратегиясы* бар. Бірінші стратегия ішкі күш-жігерді, ең алдымен, туындаған проблемаларды шешуге және осы проблемаларға не олардың салдарына деген көзқарасты өзгертуге шоғырландырумен, яғни іс жүзінде жағдайды шектен тыс бағалаумен байланысты. Тәжірибе бұл стратегияның адамның іштей өсуіне бастайтын ең тиімді жол екенін көрсетеді. Екінші стратегия күйзеліс эмоцияларын олардың қарқындылығын азайту немесе олардан құтылу

тұрғысында өзгертуге негізделген (мысалы, релаксация әдістерін пайдалану, белгілі бір дене жаттығуларын орындау және т.б.).

Эмоциялық тепе-теңдікті қалпына келтірудің ең күшті құралы *аутотренинг* –бұлшықеттің барынша босаңсуы аясында өзін-өзі сендіру жөніндегі ерекше әдістеме болып табылады. Аутотренинг артық жүйке-бұлшықет қауырттылығын, абыржуды, невроз бен вегетативті-қантамыр дистониясы көріністерін, бас ауруын, әлсіздікті, тітіркенгіштікті, жағымсыз әсерлерді жеңілдетуге көмектеседі, көңіл-күйді басқаруға мүмкіндік береді.

Гиподинамия (гипокинезия). Бұл организмнің қозғалыс белсенділігінің болмауынан немесе оның тапшылығынан дамидын патологиялық жай-күйі. Мұндай жай-күй жүрек-қантамыр және тыныс алу жүйелері жұмысының үнемділігін төмендетеді және асқорыту мүшелерінің қызметін нашарлатады. Физикалық қасиеттер жеткілікті дамымайды, ауадағы оттегі тапшылығына төзбеушілік пайда болады, әртүрлі ауру тудырушы және теріс факторларға тұрақтылық төмендейді. Гиподинамия кезінде орталық жүйке жүйесінде де жағымсыз өзгерістер орын алады. Тежеу процестері қозу процестерінен арта бастайды, қаңқа бұлшықеттері мен көктамырлардың тонусы төмендейді.

Гиподинамия синдромына жол бастайтын аз қозғалысты өмір салты ЖИА-ның қауіпті тәуекел факторларының бірі болып есептеледі. Денесі аз қозғалыста болатын адамдарда жүректің функционалдық жай-күйінің нашарлау себебі – жүректің жұмысын реттейтін тетіктер белсенділігінің төмендеуі.

Тыныш күйде және жүктеме кезінде қанға адреналиннің бөлінуі жаттықпаған адамдарда, жаттыққан адамдарға қарағанда, анағұрлым жоғары болады. Нәтижесінде жаттықпаған адамдарда әртүрлі жүктемелерде ғана емес, сондай-ақ тыныштықта да организм мен жүректің оттекке қажеттілігі күрт ұлғаяды. Оның салдарынан ауыр ауруларға, тіпті миокард инфарктына әкелетін миокард гипоксиясы (жүрек бұлшықетіне оттегі келуінің жетіспеушілігі) дамиды.

Гиподинамия профилактикасы дене шынықтыру құралдарын кеңінен пайдалану арқылы адамның қажетті бұлшықет белсенділігін қамтамасыз етуді көздейді. Шаршағандық пен еңбектің бірсарындылығын азайту жөніндегі әртүрлі шаралар, мысалы, өзіне-өзі массаж жасау пайдалы болмақ.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Сіздің ойыңызша, «денсаулық» ұғымының анықтамасына нені қосуға болады?
2. Адам денсаулығына қандай факторлар әсер етеді?
3. Салауатты өмір салтының негізгі құраушыларын атаңыз.
4. Салауатты өмір салтын қамтамасыз етуде режимнің рөлі қандай?

5. Биологиялық ырғақтар дегеніміз не?
6. Адамның жұмысқа қабілеттілігі неге байланысты?
7. Бір адамдарды неге «бозторғай», ал енді біреулерін неге «үкі» деп атайды?
8. Салауатты өмір салтын қамтамасыз етуде дене шынықтырудың рөлі қандай?
9. Дұрыс тамақтанудың негізгі принциптерін тұжырымдаңыз.
10. Шылым шегу денсаулық несімен қауіпті?
11. Маскүнемдік пен нашақорлықтың әлеуметтік салдарларын атаңыз. Аталмыш қауіпті құбылыстармен күресу шараларын және әдістерін тұжырымдаңыз.
12. Адам денсаулығы үшін қандай тәуекел факторлары бар?

10-ТАРАУ

СТУДЕНТТІҢ ЕҢБЕГІН, ДЕМАЛЫСЫН ЖӘНЕ ТИІМДІ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Орта кәсіптік білім беру жүйесіндегі оқыту процесі, оны ұйымдастыру нысандары, әдістері мен талаптары мектептегіден біршама өзгешеленеді. Бұл студенттер оқу басында кездесетін бірқатар қиындықтарға негіз болады. Оларды үш топқа бөлуге болады.

Дидактикалық қиындықтар оқыту әдістерінің өзгеруімен, сабақтардың күрделілігімен және олардың орта мектептегіге қарағанда үлкенірек көлемімен, әлсіз мектеп дайындығымен немесе оқудағы біршама үзіліспен байланысты.

Әлеуметтік-психологиялық қиындықтар білім алушылардың өмір салтының өзгеруімен байланысты. Көбісі тұрғылықты жерін өзгертеді, осыған байланысты ахуал, қарым-қатынас шеңбері ауысады, шаруаларын өз бетінше жүргізу қажеттілігі туындайды. Жаңа өмір салтына үйрену үшін уақыт қажет болады.

Кәсіптік қиындықтар студенттерде бейіндік пәндерді бірінші курстан бастамайтындықтан туындайды. Болашақ маманды қалыптастыру процесі бастапқы кезеңде жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндерді, шет тілін, бірқатар математикалық және жаратылыстану пәндерін оқуды талап етеді, содан кейін тереңдетілген кәсіптік дайындық басталады.

Оқу ақыл-ой еңбегінің бір түрі болып табылады және ол бас миының күшейтілген жұмысын талап етеді. Студенттердің мәдениет негіздерін білуі барынша аз жүйке шығындарымен зияткерлік еңбектің жоғары тиімділігін қамтамасыз етеді. Бұған арнайы ғылым – еңбек (оқу) қызметі мен өндірістік ортаны адам организміне әсер ету тұрғысында зерттейтін *ақыл-ой еңбегінің*

гигиенасы арналған. Ақыл-ой еңбегі гигиенасының көптеген ережелері айтарлықтай белгілі, бірақ студенттердің оқуы мен тұрмысының оңтайлы жағдайларын қалыптастыру жөніндегі ғылыми ұсынымдарды біліп қана қоймай, оларды іс жүзінде қолдана білу қажет.

Ақыл-ой еңбегімен айналысатын адамның торуылдап жүретін теріс факторлар еңбектің ерекшелігіне ғана емес, сондай-ақ ол орындалатын жағдайларға да байланысты. Студенттер қапырық орынжайда бірқалыпты отырған күйде ұзақ уақыт болады. Оның нәтижесінде *шамадан тыс қажу* пайда болады. Дұрыс күн режимін сақтау жұмысқа қабілеттілікті жақсартуға, тапсырмаларды сәтті орындауға және жаңа материалды меңгеруге септігін тигізеді, шамадан тыс қажудан сақтайды.

Ақыл-ой жұмысында, кез келген жұмыстағы сияқты, жұмысқа қабілеттіліктің заңды өзгерістері, оның белгілі бір сатылығы байқалады. Бастапқы саты –бабына енгендік сатысы, ол кезде жұмысқа қабілеттілік біртіндеп арта түседі. Одан кейін тұрақты жұмысқа қабілеттілік сатысы және соңында, жұмысқа қабілеттіліктің төмендеу сатысы орын алады.

Осыған сәйкес өз жұмысын жоспарлау қажет. Әуелі ауырлығы орташа тапсырмаларды, одан кейін күрделі және жұмыс соңында, зейін әлсіреген кезде, ең жеңіл тапсырмаларды орындаған жөн. Шамамен 1 – 1,5 сағат сабақ сайын арасында жұмысқа қабілеттілікті қалпына келтіру үшін қысқа уақыттық үзілістер жасау қажет. Әрбір студент жұмыс демалыспен уақтылы алмасып, сабақтардың сағаттары мен ұзақтығы қатаң сақталып, біркелкі және тұрақты өмір ырғағы болатындай етіп, күн ішіндегі қызметтің әр алуан түрлерін алмастыруды көздейтін еңбек режимін белгілейді. Өзін күн сайын бір уақытта ұйқыға жатуға үйрету қажет. Ерте жатып, ерте тұрған дұрыс. Ұйқы тәулігіне 7-8,5 сағатты құрауы тиіс, ал бұл уақытты бір сағатқа қысқарту еңбек өнімділігін 5-20%-ға төмендетеді, ал 9 сағаттан көп ұйықтау организмді әлсіретеді.

Ақыл-ой еңбегінің өнімділігіне қоршаған ахуал да әсер етеді. Жұмыс (оқу) орынжайындағы қабырғалар ашық болып, жарық қарқынды түсуі тиіс. Жарық қараңғы не тым ашық болса, көз тез шаршап кетеді. *Жарықтылық* жұмыс орнында 300 лк-тен аз болмауы тиіс. Жарықтандыру көзін жұмыс орнында көлеңке түсіп тұрмауы үшін, сол жақтан орналастыру қажет. Сол қолмен жазатындар үшін керісінше орналастыру керек. Жалпы жарықтандыру міндетті түрде қосылып тұруы тиіс.

Ақыл-ой еңбегінің тиімділігі үшін есту анализаторына түсетін жүктеме де маңызға ие. Оқу залының, кабинеттің тып-тыныш болуы өте жағымды жағдай қалыптастырады.

Оқу аудиториясындағы *ауа температурасы* 40-70% ауаның салыстырмалы ылғалдығында 18-20°C-ты құрауы тиіс. Көмірқышқыл газының 0,1%-ға дейін жоғарылауы функционалдық

бұзылыстардың пайда болуына және жұмысқа қабілеттіліктің төмендеуіне ықпал етеді, бұл орынжайды жүйелі түрде желдетіп отыру қажет екенін білдіреді.

Оқу *оңтайлы демалыспен* бірге алмасып отыруы тиіс. Демалыстың белсенді түрлерінің пайдасы зор – дене шынықтыру, спорт, туризм. Олар күшті қалпына келтірудің, көңіл-күйді көтерудің, ерік-жігерді нығайтудың күшті ынталандырушылары болып табылады. Демалыс бейтарап болуы да мүмкін, мысалы отырған күйде. Орындықтың арқасына қарай шалқайып, бұлшықеттерді бос ұстап, аяқтарды созып, көзді жұмып отыру қажет. Қарбалас ақыл-ой жұмысынан кейін шаршағанды басуға және жұмысқа қабілеттілікті тағы 1-1,5 сағатқа арттыруға бетті суық сумен шаю да көмектеседі. Тәтті тағамдар, мысалы, қант, шоколад шаршағанға қарсы жағымды әсер етеді.

Алайда демалыс тәртібі мен түрі барлығына бірдей бола алмайды. Олар көбінесе өмір жағдайларына, ахуалға, адамның жеке ерекшеліктеріне байланысты болады.

Табиғатта бәрі алма-кезек болады. Біздің өміріміз де солай өтеді. Физиологтар биологиялық ырғақтарға сәйкес адам ақыл-ойының жұмысқа қабілеттілігі 8.00-ден 12.00-ге дейін және 16.00-18.00 аралығында ең жоғары деңгейге жететінін дәлелдеген. Апта циклінде жұмысқа қабілеттіліктің ең жоғары деңгейі сейсенбі, сәрсенбі және бейсенбі күндеріне тиесілі. Жыл ішінде қазан-наурыз айларының аралығы ең өнімді кезең болып табылады. Жазғы емтихан сессиясы басталатын кезге қарай жұмысқа қабілеттіліктің төмендейтіні байқалады. Жоғарыда атап өткендей, күндізгі және түнгі сергектік ырғақтары бар адамдар болады. Осы факторлардың барлығын ескере келе, ең жауапты жұмысты *жұмысқа қабілеттілік табиғи жолмен артатын* кезеңдер бойынша жоспарлау қажет.

Ақыл-ой еңбегінің мәдениеті элементтерінің біріне білім алушылардың әртүрлі материалдармен *өз бетінше жұмыс жасау*, оқу жұмысының әр алуан түрлерін жүргізу технологиясын айқын меңгеру қабілеті жатады. Сонымен бірге, студенттер оқу басында өз бетінше жұмыс жасаудың сәйкес дағдыларының болмауына байланысты үлкен қиындықтарға тап болады, оның негізгі принципі жүйелілігі болып табылады.

Алғашқы оқу күнінен бастап дәрістерге, семинарлар мен зертханалық жұмыстарға күн сайын кем дегенде 3-4 сағат дайындалу қажет. Бұл ретте өзіндік жұмысты міндетті түрде айқын жоспарлау керек. Белсенді, қарбалас әрі зейін қойып жұмыс жасау қажет.

Студенттің жұмысында конспектілеу елеулі орын алады. Дәрістерді дұрыс жазып, қысқа конспектілер жазып үйрену қажет. Конспект жазу, әсіресе, естіген материалды есте сақтау үшін қолайлы жағдай жасайды. Бұл процесте құлақ, көз және қол (яғни, зерденің барлық түрлері) қатысады. Дәріс жазудың бірнеше жалпы

ережелері бар. Әрбір пән бойынша жеке дәптердің болғаны дұрыс, оның беттерінде ескертпелерге, сұрақтарға, жеке ойларға арналған жер қалдыру қажет. Ең маңызды ережелерді айрықшалай белгілеген жөн.

Ақпаратты тез игеру үшін, материалды абзацтарға, тарауларға, параграфтарға бөлу қажет. Тез әрі анық етіп жазу керек. Дәріскердің сөздерін сөзбе-сөз жазып, оны механикалық процеске айналдырудың қажеті жоқ. Ең бастысы – негізгі ақпаратты қосалқы ақпараттан ажырата білу керек.

Дәрістің алдында алдыңғы дәріс материалын оқып, жаңа материалды қабылдауға психологиялық тұрғыда дайындалу қажет. Ешбір пәнді конспектілер бойынша ғана оқып үйрене алмайтынымызды түсіну керек. Оқулық пен конспект материалын қатар, жүйелі түрде оқу қажет.

Оқу барысында 25000 бетке дейін әртүрлі мәтін оқуға тура келеді. Студент бастапқы оқу кезеңінде баяу оқитыны дәлелденген: минутына дауыстап – 150-160 сөз және ішінен – 250-260 сөз. Мәтінді оқудың әр алуан түрлерін үйрену маңызды болмақ: *іріктеп, толықтай, материалды қайта өңдеп оқу (конспектілеу)* және *аралас оқу*. Студенттер нақты бір тапсырманы орындау үшін ең тиімді оқу түрін таңдай білуі тиіс.

Зейін қойып, мұқият әрі маңызды тұстарын есте сақтауға тырысып оқуға кеңес беріледі. Мәтінмен жұмыс жасау әдістемесі әркімде әрқалай болатыны анық. Ол студенттің тәжірибесіне, жалпы мәдениет пен білімділік деңгейіне, сондай-ақ оқылатын материалдың түріне байланысты болады. Дегенмен де, мәтінмен жұмыс жасаудың бірнеше негізгі тәсілдері бар: кітаппен алдын ала танысу, мәтінді талдау, конспектілеу, бір уақытта бірнеше дереккөздермен жұмыс жасау.

Осылайша, табысты оқуға бастар жол ақыл-ой еңбегі мәдениетінің және өзін-өзі басқарудың дағдыларын тез меңгеруде жатыр. Студентке алдына айқын мақсаттар қойып, жалқаулықты, осалдықты, берекесіздікті жеңе білу қажет.

Оқу кезінде таңдаған мамандығы бойынша жемісті еңбек етуге жол ашатын білім мен дағдыларының негізі қаланады. Сондықтан оқу процесінде студенттерге ұсынылған бағдарламаны меңгеріп қана қоймай, сонымен қатар, организмнің психофизикалық және зияткерлік мүмкіндіктерін ұтымды пайдалана отырып, оқу қызметін, кейіннен қарбалас кәсіптік қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін шығармашылық дербес жұмыс дағдыларын меңгеру қажет.

Өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Студент еңбегінің ерекшелігі неде?
2. Студентті қандай теріс факторлар торуылдап жүреді?
3. Ақыл-ой еңбегі кезінде адамның жұмысқа қабілеттілігінің өзгеру сатыларын атаңыз.
4. Студенттің еңбек өнімділігіне қандай факторлар әсер етеді?
5. Мәтінмен жұмыс жасаудың қандай тәсілдерін білесіз және олардың қайсысын көп деңгейде меңгергенсіз?
6. Өзіңіз үшін ақыл-ой еңбегі мәдениетінің негізгі түбегейлі ережелерін тұжырымдаңыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Ресей Федерациясының Конституциясы. — М.: Заңгерлік әдебиет, 1993.

«Халық пен аумақтарды табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан қорғау туралы» 1994 жылғы 21 желтоқсандағы № 68-ФЗ Федералдық заңы.

«Авариялық құтқару қызметтері және құтқарушылардың мәртебесі туралы» 1998 жылғы 22 тамыздағы № 151-ФЗ Федералдық заңы.

«Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» 1996 жылғы 9 қаңтардағы № № 3-ФЗ Федералдық заңы.

«Қорғаныс туралы» 1996 жылғы 31 мамырдағы № № 61-ФЗ Федералдық заңы.

«Қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігі туралы» 1997 жылғы 21 шілдедегі № 116-ФЗ Федералдық заңы.

«Гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігі туралы» 1997 жылғы 21 шілдедегі № 117-ФЗ Федералдық заңы.

«Төтенше жағдай туралы» 2001 жылғы 30 мамырдағы № 3-ФЗ Федералдық заңы.

«Төтенше жағдайлардан қорғау саласындағы халықты дайындау тәртібі туралы» Ресей Федерациясы Үкіметінің 1995 жылғы 24 шілдедегі № 738 Қаулысы.

«Төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою жөніндегі бірыңғай мемлекеттік жүйе туралы» Ресей Федерациясы Үкіметінің 1995 жылғы 5 қарашадағы № 1113 Қаулысы.

«Төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою жөніндегі бірыңғай мемлекеттік жүйенің күштері мен құралдары туралы» Ресей Федерациясы Үкіметінің 1995 жылғы 3 тамыздағы № 924 Қаулысы.

«Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды жіктеу туралы» Ресей Федерациясы Үкіметінің 1996 жылғы 13 қыркүйектегі № 1094 Қаулысы.

«Терроризмге қарсы іс-қимыл туралы» Ресей Федерациясы Үкіметінің 1999 жылғы 15 қыркүйектегі № 1040 Қаулысы.

«Азаматтық қорғаныстың федералдық қызметтері туралы» Ресей Федерациясы Үкіметінің 1999 жылғы 18 қарашадағы № 1266 Қаулысы.

Тіршілік қауіпсіздігі: Оқулық / Э. А. Арустамовтың ред. — М.: Дашков және К°, 2007. — 456 б.

Тіршілік қауіпсіздігі: Кәсіптік оқу орындарының студенттеріне арналған оқулық / С. В. Беловтың жалпы ред. — М.: Жоғары мектеп., НМЦ СПО, 2000. — 243 б.

Владимиров В.А. XXI ғасырдың басында Ресей аумағындағы негізгі қауіп-қатерлер. — М.: «ИЦ-Редакция «Военные знания» ЖШҚ, 2002. — 57 б.

Вознесенский В. В., Зайцев А.П. Тыныс алу мүшелері мен теріні қорғаудың жаңа құралдары. — М.: «ИЦ-Редакция «Военные знания» ЖШҚ, 2001. — 81 б.

Дроздов В.П. Ресейдің Қарулы Күштері / В. В. Смирновтың жалпы ред. — М.: «ИЦ-Редакция «Военные знания» ЖШҚ, 2001. — 81б.

Макеев В.В. Отанға қызмет: Оқу құралы. 3-шығ. / В. В. Смирновтың жалпы ред. — 2-ші бас. — М.: «ИЦ-Редакция «Военные знания» ЖШҚ, 2001.—80 б.

Тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету: Оқу құралы / В.Я. Сюньковтың ред. — М.: Педагогикадағы инновациялар орталығы, 1996. — 353 б.

Табысты оқудың шарты ретінде дұрыс әрі қауіпсіз өмір салтын қамтамасыз ету: Студенттерге көмекке берілген оқу құралы / Э. А. Арустамов, А.Е. Во-лощенко, Г.В.Гуськов, Н.А.Прокопенко. — М.: МУПК, 2001. — 74 б.

Ресейлік статистикалық жылнама. 2006: стат. жин. — М.:Рес-стат, 2006. — 806 б.

Шаховец В. В., Виноградов А. В. Төтенше жағдайлардағы алғашқы медициналық көмек: Оқу құралы — М.: «Военные знания» журналының кітапханасы, 2000. — 57 б.

Хван Т.А., Хван П.А. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері. — Ростов н/Д: «Феникс», 2002. — 320 б. — (Емтихан тапсырамыз).

Яхновец С. Е. Әскери борышқа деген адалдық: Оқу құралы. 3-шығ. / В.В.Смирновтың жалпы ред. — 2-ші бас. — М.: «ИЦ-Редакция «Военные знания» ЖШҚ, 2001. — 89 б.

МАЗМҰНЫ

Алғысөз.....	3
--------------	---

I БӨЛІМ. ТІРШІК ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

1-тарау. Оқылатын пәннің мақсаттары мен міндеттері.....	5
2-тарау. Тіршілік қауіпсіздігінің негізгі ұғымдары.....	8
3-тарау. Ғылыми-техникалық прогресс және қазіргі заманғы адамның тіршілік ортасы.....	10

II БӨЛІМ. ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ

4-тарау. Бейбіт уақыттағы төтенше жағдайлар.....	16
4.1. Төтенше жағдайлар ұғымы және жалпы жіктемесі (классификациясы).....	16
4.2. Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар.....	18
4.3. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар.....	32
4.4. Әлеуметтік сипаттағы төтенше жағдайлар.....	43
4.5. Төтенше жағдайлар кезінде халықты қорғау және тіршілігін қамтамасыз ету.....	47
5-тарау. Соғыс уақытындағы төтенше жағдайлар.....	51
5.1. Ядролық қарудың және ядролық зақымдану ошағындағы халық іс-әрекеттерінің сипаттамасы.....	51
5.2. Химиялық қару ерекшеліктері. Химиялық зақымдану ошағындағы халықтың іс-әрекеттері.....	62
5.3. Биологиялық қару. Биологиялық зақымдану ошағындағы халықтың іс-әрекеттері.....	69
5.4. Аумақтың радиактивті және химиялық зақымдануы кезінде халықты қорғау.....	73
5.5. Азаматтық қорғаныстың мақсаты мен міндеттері.....	89
6-тарау. Төтенше жағдайлар кезіндегі өндірістің тұрақтылығы.....	94
6.1. Экономика объектілері жұмысының тұрақтылығы ұғымы.....	95
6.2. Объектілер жұмысының тұрақтылығын айқындайтын факторлар.....	97
6.3. Объектілер жұмысының тұрақтылығын арттыру жолдары мен тәсілдері.....	99

7-тарау. Әскери қызмет негіздері.....	102
7.1. Ресей Федерациясының ұлттық қауіпсіздігі.....	102
7.2. Мемлекет қорғанысының негіздері.....	104
7.3. Ресей Федерациясының Қарулы Күштері.....	105
7.4. Әскери қызметтен өту тәртібі.....	114
7.5. Жауынгерлік дәстүрлер және жауынгерлік абырой нышандары	121

ІІІ БӨЛІМ. ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ САЛДАРЫН ЖОЮ ЖӘНЕ САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕЗІНДЕГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМНІҢ МӘНІ

8-тарау. Төтенше жағдайлардағы алғашқы медициналық көмек.....	127
8.1. Жарақаттық зақымдану кезіндегі көмек.....	128
8.2. Қан кету кезіндегі көмек	132
8.3. Сынық кезіндегі көмек	134
8.4. Ұзақ уақыт жаншылу синдромы кезіндегі көмек	136
8.5. Улану кезіндегі көмек	138
8.6. Шок кезіндегі көмек	144
8.7. Күйік кезіндегі көмек	145
8.8. Үсік кезіндегі көмек	147
8.9. Электр жарақаты кезіндегі көмек.....	149
8.10. Жасанды тыныс алдыру және жүрекке жабық массаж жасау .	150
9-тарау. Салауатты өмір салтын қамтамасыз ету.....	152
9.1. Денсаулық ұғымы және салауатты өмір салтын ұстану.....	153
9.2. Зиянды әдеттер.....	160
9.3. Тәуекел факторлары	164
10-тарау. Студенттің еңбегін, демалысын және тиімді өзіндік жұмысын ұйымдастыру.....	167
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.....	172

Оқу басылымы

**Арустамов Эдуард Александрович,
Косолапова Нина Васильевна,
Прокопенко Надежда Александровна,
Гуськов Геннадий Васильевич**

Тіршілік қауіпсіздігі

Оқулық

15-ші басылым, стереотипті

Редакторлары *В. А. Бударин, Г. Ж. Байгабылова*
Техникалық редактор *Е. Ф. Коржуева*
Компьютерлікбеттеу: *Р. Ю. Волкова*
Корректорлар *Л. П. Кравченко, А. П. Сизова*

Бас. № 115105591. Мөр қойылған күні 07.07.2016. Форматы 60 x 90/16.
«Таймс» гарнитурасы. Офсеттік баспа. Офсеттік қағаз № 1. Шарт. басп. п. 11,0.
Тираж 3000 дана. Тапсырыс №

«Академия» баспа оралығы» ЖШҚ. www.academia-moscow.ru 129085, Мәскеу, Мир даңғылы, 101В, 1-б.

Тел./факс: (495) 648-05-07, 616-00-29.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды № РОСС RU.ПШ01.Н00695 31.05.2016.

Баспаның электрондық жеткізгіштерінен басылған.

«Тверской полиграфический комбинат» ААҚ, 170024, Тверь қ., Ленин даңғылы, 5.

Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34. Телефон/факс: (4822) 44-42-15.

Homepage — www.tverpk.ru Электрондық пошта (E-mail) — sales@tvermk.ru