



Ядролық зақымдау ошағында құтқару жұмыстары



Ядролық зақым ошағы (Очаг ядерного поражения) — ядролық жарылыстың зақымдаушы факторларының әсерінен үлкен аумақта өрттер, зақымдану, жаппай қирау, оның ішінде қорғаныс құрылыстардың да қирауы, коммуналдық-энергетикалық тораптардың бүлінуі, жердің радиоактивті зақымдануы және халық арасында едәуір шығын болатын аумақ. Ядролық зақым ошағының аумағы қолданылған қарудың мөлшері мен қуатына, жарылыстардың түріне, ғимараттардың сипатына, жер бедеріне (акватория тереңдігіне) және ауа райы жағдайларына байланысты. Соққы толқынының қысым шамасы $ОД \text{ кг/см}^2$ және одан да көп болған жердегі шартты сызық Ядролық зақым ошағының сыртқы шекарасы болып табылады. Қираудың ықтимал сипатын анықтау және құтқару жұмыстарының көлемін белгілеу үшін Ядролық зақым ошағын төрт аймаққа бөліп қарау қалыптасқан. Бұл аймақтардың радиустары ядролық жарылыстың қуаты мен ғимараттардың сипатына байланысты.

Void=radius $r_e \simeq 4 \times 10^{-11} \text{ Cm}$





Ядролық зақымдану ошағы—адамдар өмір сүреті, ғимараттар мен құрылыстар орналасқан ядролық қарудың әсері тиетін жер. Ықтимал бұзылуларды бағалау және жұмыс көлемін анықтау үшін ядролық ошақты төрт аумаққа бөледі. Әрбір аумақ оның шектеріндегі артық қысым шамасы бойынша, осыған сәйкес зақымдану сипатына қарай анықталады.

Толық бұзылған аумақ. Қатты соққы шебіндегі артық қысым шамасы 0,5 кг/кв. см артық болған жағдайда туындайды. Барлық жер беті құрылыстары бұзылады. Жарылыс орталығының жан-жағындағы жасырыну имараттары, жер төлелер қирап, жер астындағы коммуналдық-энергетикалық желілер бұзылады. Бұл аумақтарда жалынның соққы толқынмен өшіп қалу салдарынан өрт туындамайды. Төзімді ҚИ жасырынған адамдар тірі қалғанымен, радиацияның әсерімен улануы мүмкін. Толықтай бұзылу аумағы барлық зақымдау аумағының 13% құрайды.



Қатты бұзылулар аумағы. 0, 3 —ден 0,5 кг/кв. см дейінгі артық қысым шамасында туындап, барлық зақымдалу ошағының 10% кұрайды. Ғимараттар мен имараттар түрлі деңгейде бұзылып, жасырыну имараттары мен коммуналдық-энергетикалық желілер сақталып қалады. Жарықтық импульстан қатты өрттер мен от дауылдары туындауы мүмкін. Адамдар мен жануарлар түрлі шамада жарақат алып, РЗ уланады (сыртқы сәулелену және іштей зақымдану).

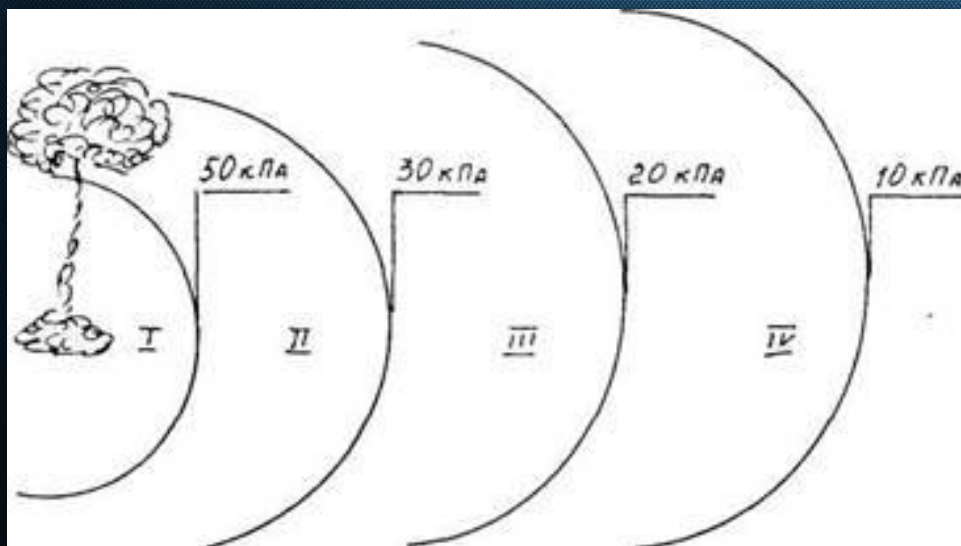
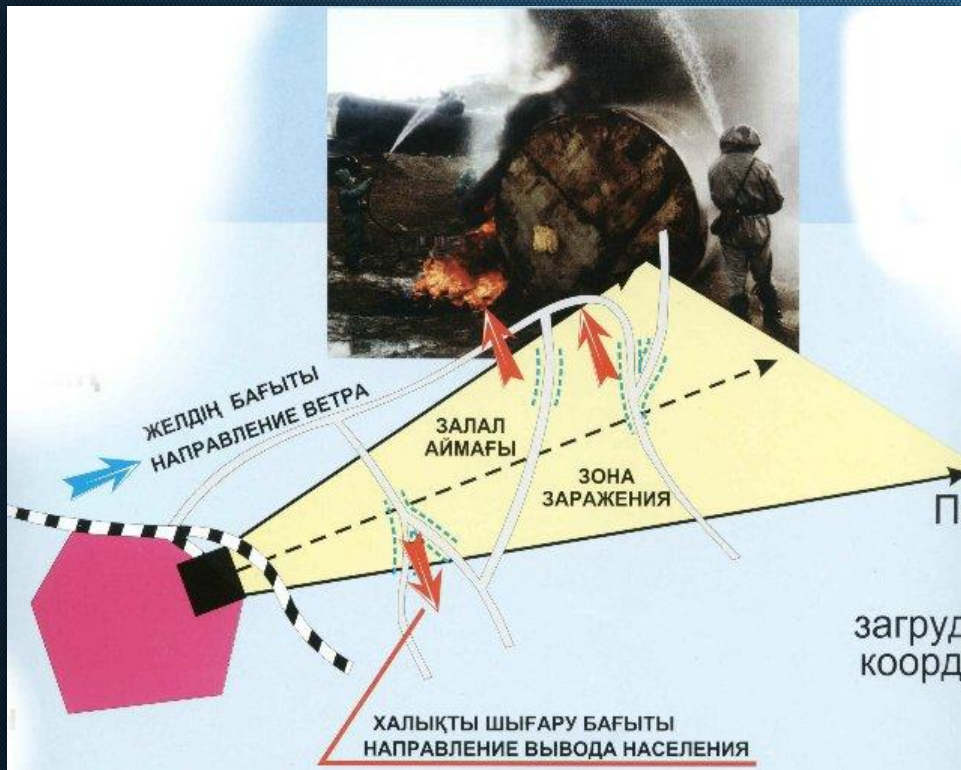


Орташа зақымдану аумақтары. 0,2 –ден 0,3 кг/кв.

см дейінгі артық қысым шамасында туындап, барлық зақымдалу ошағының 15% құрайды.

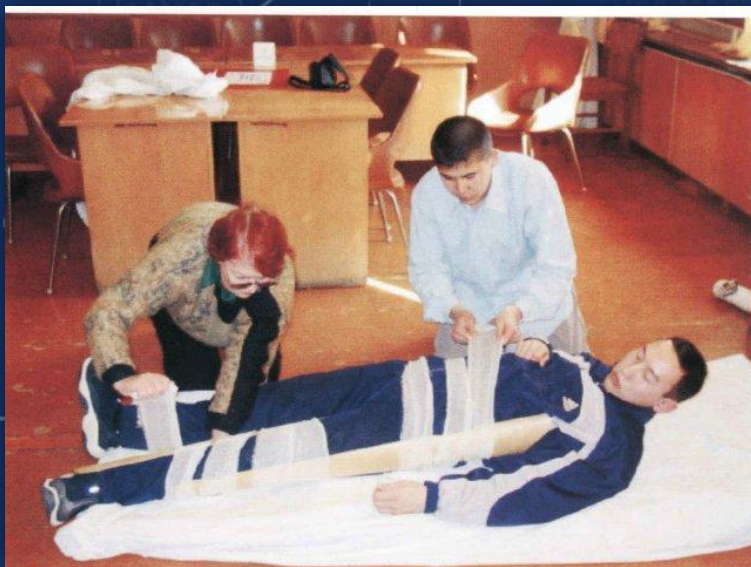
Ғимараттар мен құрылыстар орта және әлсіз бұзылып, өрт ошақтары пайда болады. Адамдар контузияланып, жарақаттанады, сонымен қатар күйік шалуы мүмкін.

Әлсіз бүлінулер аумағы. 0,2 –ден 0,2 кг/кв. см дейінгі артық қысым шамасында туындап, барлық зақымдалу ошағының 65% құрайды. Ғимараттар мен имараттар әлсіз бүлініп, жарық импульсынан өрт туындауы мүмкін.



Ядролық зақымдану ошағында келесі құтқару және басқа да қауырт жұмыстардың келесі түрлері көп орындалады:

- уақытша өткелдерді жабдықтау;
- құлаған жасырыну имараттарын ашу және оларға ауаның өтуін қамтамасыз ету;
- адамдарды қираған немесе бір бөліктері құлаған ғимараттар мен құрылыстардан құтқару;
- жұмыстар жүргізілетін аумақтардағы өрттерді жою және сөндіру;
- ғимараттар мен құрылыстардың конструкцияларын нығайту немесе құлату;
- тіршілік қамтамсыз ету объектілеріндегі аварияларды жою.

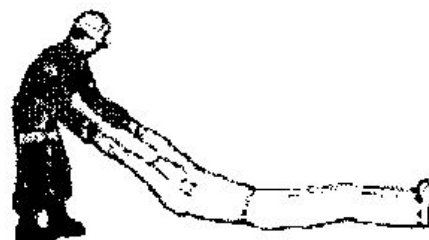
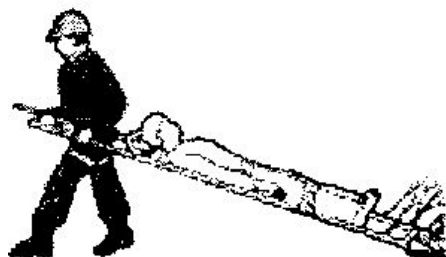
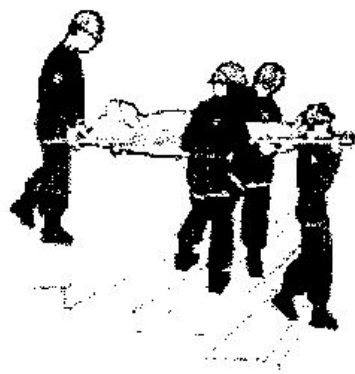
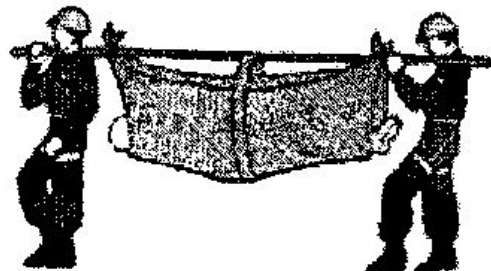


Өткелдер құрамалар мен техниканың кедергісіз жұмыстардың жүргізілетін аумақтарына өтуі және қажетті маневрлер жасауын, сонымен қатар ол аумақтардан зардап шеккен адамдарды эвакуациялауды қамтамасыз ету мақсатында жүзеге асырылады. Өткелдерді жабдықтау кезіндегі **негізгі жұмыстар** көшелердегі 0,5 метрге дейінгі үйінділерді аршу немесе жер берімен тегістеу, өту жолында кедергі келтіріп тұрған металл және темір – бетон конструкцияларды бөлшектеу немесе алып тастау, сонымен қатар жалаңаштанған арматураларды кесу және жою.

Құрылымдардың жұмыстарды жүргізу аумақтарына жету жолдарын инженерлік барлау арқылы анықтайды. Бұл жолдар шама-шарқынша қысқа болуы тиіс, дегенмен барлық жағдайда да құлаған көшелер мен жолдарды тазалайды.

Өтулер **магистральды** және **жанама** болуы мүмкін. Магистральды өтулер күштерді зақымдану ошағында жұмыстарды жүргізуге, сонымен қатар сол аумақтардан адамдарды эвакуациялауға жету үшін арналған. Жанама өтулер жұмыс жүргізілетін аумақтарға тікелей өтуі үшін арналады.





Қираған қорғаныс құрылыстарын аршу немесе қазып алу бойынша жұмыстардың құрамына кіру жолдарын қалпына келтіру және жұмыс алаңдарын дайындау, кіру жолдарындағы үйінділерді аршу, қорғаныс имаратының авариялық шығу жолдарының немесе қабырғаларын аршу, қабырғада ойық жасау, есікті ашу немесе есікте ойық жасау. Қорғаныс имараттарын аршу бойынша жұмыстар басталмас бұрын оған ауаның өтуін қамтамасыз ету керек. Аршу бойынша жұмыс ең алдымен авариялық және қосалқы шығу жолдарын үйінділерден тазартудан басталады.

Қираған жасырыну имараттарында қосалқы шығу жолдары болмаған жағдайда шығу жолдары немесе басқа да сыртқа шығуға ыңғайлы жерлерді аршу, сыртқы қабырғалардан сыртқа шығатын ойықтар жасау жұмыстары жүргізіледі.

Жасырыну имараттарының қабырғалардағы ойықтар арқылы компрессорлар, желдеткіштердің көмегімен және басқа да тәсілдер арқылы ауа беріледі.

Қираған үйінділер астынан **адамдарды құтқару** қысқа уақыттар ішінде қолмен немесе аз механизация құралдарын қолдану арқылы жүргізіледі. Зардап шеккендерді жоғарғы қабаттардан құтқару кезінде уақытша басқыштар, траптар және басқа да төменге түсуге ыңғайлы қондырғыларды қолданады. Аса көп қолданылатын жұмыс түрлері:

- ғимараттардың қабырғалары мен қалқаларды зардап шеккендерді шығару үшін жабдықтау;
- үсті мен қапталдарындағы үйінділерді зардап шеккендерді алып шығу үшін ыңғайлы етіп шығару;
- үйінді элементтерін бекіту арқылы жіңішке өту жолын жасау.

Өрттерді сөндіру бойынша жұмыстар ең алдымен өрттердің күштер мен құралдардың жұмыстарды жүргізу аумақтарына енуіне кедергі келтіретін аумақтарда жүргізіледі.

Үйінділердегі өрттерді сөндіру келесі тәсілдер арқылы жүргізілуі мүмкін: су құю, жанып жатқан құрылыстарды бөлшектеу және жану ошақтарын құм, топырақ, шлак және ұсақ бөлшекті қалдықтарды, сынықтарды тастау арқылы сөндіру. Өрттерді сөндіру кезіндегі жұмыстардың аса көп көлемі – қала ғимараттары мен имараттарының орта және аз қираған аумақтарында жүргізіледі.

Ядролық зақымдану ошағында қираған ғимараттардың элементі (қабырғалар, жабындықтар, тізбектер және т.б.) әлі құламаған, бірақ олардың жағдайы кез-келген уақытта бір заттардың әсерімен құлауы мүмкін болған. Сол себепті құтқару жұмыстарын бастамас бұрын ғимарат пен имараттардың жағдайларын мұқият қарап шығып, адамдарға қауіп төндіретін қабырғаларды, жабындықтарды құлату және нығайту арқылы қауіптерді жою іс-шараларын қабылдау керек.





Назарларыңызға рахмет!!!

