



Қазақстан Республикасының Білім және
Ғылым Министрлігі
М.Х.Дулата атындағы Тараз Мемлекеттік
Университеті



ЛЕКЦИЯ №3

Тақырыбы: Бейбіт және соғыс уақытындағы
төтенше жағдайлар. Төтенше жағдайлардың
жіктелуі, туындау себептері

Кафедра: Өмір тіршілік қауіпсіздігі



1. Төтенше жағдайлардың түрлері мен туындау себептері

Тіршіліктің қандайда бір түрі болмасын ол қауіпті болып есептелінеді. Қауіпті жағдайлардың жасырынды болу себебінен, оның уақыт пен кеңістік ішінде қай жерде болуы мүмкін екендігінің белгісіздігінен оның болу ықтималдылығы әр уақытта сақталады. Қауіптіліктің болу ықтималдылығының нақты жағдайға өткізетін жағдай себеп деп аталады. Себептер белгілі де, белгісіз де болуы мүмкін, бірақ олар іс жүзінде барлық уақытта бар болып тұрады.

Төтенше жағдай (ТЖ) дегеніміз – апаттардың, қауіпті табиғи құбылыстардың, катастрофалардың күтпеген немесе басқа да апаттардың нәтижесінде туындаған және адамдардың қаза табуына әкеліп соққан немесе әкеліп соғуы мүмкін, олардың денсаулығына, қоршаған ортаға және шаруашылық жүргізу объектілеріне нұқсан келтірген немесе келтіруі мүмкін, халықты едәуір дәрежеде материалдық шығындарға ұшыратып, тіршілік жағдайын бұзған немесе бұзуы мүмкін белгілі бір аймақта туындаған жағдай.



Төтенше жағдай - мемлекетке төнген түрлі қауіпке байланысты елбасы немесе парламент жариялайтын уақытша режим. Ол табиғат апаты, соғыс қаупі, техногендік апат, халық ішіндегі толқу, т.б. жағдайларда жарияланады. Мұндай уақытта азаматтардың құқықтары мен бостандықтары саналы түрде шектеледі, бейбіт кездегі заңдар күшін тоқтатып, төтенше заңдар шығарылады. Төтенше жағдай жариялай отырып мемлекет басшысы өзіне көптеген абсолютті өкілдіктер алады. Түрлі мемлекеттік органдар өз қызметтерін өзгертеді. Олар жаңа заңдық кеңістікте қатаң тәртіпке бағына отырып қызмет жасауға мәжбүр болады. Төтенше жағдай жариялау уақыты, мерзімі, сол кездегі билікке берілетін өкілеттіктер дәрежесі ел Конституциясында анықталады.

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР БӨЛІНЕДІ:

Шығу себептеріне байланысты

- табиғат зілзалалары;
- техногендік апаттар;
- антропогендік және экологиялық апаттар;
- әлеуметтік-саяси соқтығыстар.

Таралу жылдамдығы на байланысты

- кенет болатын төтенше жағдайлар (жер сілкінісі, жарылыс);
- екпінді ТЖ (өрт, улы заттардың асып тегілуі);
- бір калыпты ТЖ (су тасқыны, вулканның атқылауы);
- созылыңқы төтенше жағдайлар (қуаңшылық, эпидемия, топырақтың бүлінуі, көл мен теңіздің суалуы).

Пайда болу саласы бойынша

- Табиғи,
- Техногенді;
- Жанжалды.

Таралу аумағына байланысты

- Шектелген;
- жергілікті;
- өңірлік;
- өңіраралық (ұлттық);
- жаһандық.



Әрбір ТЖ-ның өзіндік физикалық мәні, тек өзіне байланысты туу себептері, қорғаушы күштері, өрістеу сипаты, адамға және ол өмір сүретін ортаға әсер ету ерекшеліктері болады. ТЖ осы себептеріне байланысты түр-түрге бөлінеді.

Шығу себептеріне байланысты ТЖ мынадай түрлерге бөлінеді: табиғат зілзалалары, техногендік апаттар, антропогендік және экологиялық апаттар (бұлардың бәрі бейбіт кездегі ТЖ) және әлеуметтік – саяси соқтығыстар.

Табиғат зілзалалары дегеніміз бұл төтеншелік ерекшеліктері бар, халықтың едәуір топтарының қалыптасқан тұрмысының бұзылуына, адамдар шығынына, материалдық құндылығы бар заттардың жойылуына әкелетін табиғаттың қауіпті құбылыстары мен процестері.

Техногендік апаттар деп өндірістік процестердің күрделі бұзылуына, жарылыстарға, өрт ошақтарының шығуына, үлкен аймақтардың радиоактивтік, химиялық немесе биологиялық залалдануына, көп адам өмірінің зақымдануына (өлімге ұшырауына) апаратын машиналардың, механизмдердің және агрегаттардың жұмыс істеуі кезінде кенет істен шығып қалуын айтады.

Антропогендік және экологиялық апаттар деп адамдардың шаруашылық тіршілігінен туындаған антропогендік фактордардың әсерінен биосфера сапасының өзгеріп, адамдарға, жануарлар мен өсімдіктер әлеміне, қоршаған ортаға тұтастай кері әсерін тигізуін айтады.

Әлеуметтік-саяси соқтығыстар деп- бұл мемлекеттер арасындағы қайшылықты ең ауыр жолмен (осы заманғы қаруларды қолдана отырып) шешудің түрін айтады.

Таралу жылдамдығына байланысты ТЖ мынадай түрге бөлінеді: кенет болатын ТЖ (жер сілкінісі, жарылыс), екпінді ТЖ (өрт, улы заттардың асып төгілуі), бір қалыпты ТЖ (су тасқыны, вулканның атқылауы), созылыңқы ТЖ (қуаңшылық, эпидемия, топырақтың бүлінуі, көл мен теңіздің суалуы).

Таралу аумағына байланысты ТЖ мынадай түрлерге бөлінеді: шектелген, жергілікті, өңірлік, өңіраралық (ұлттық), жаһандық.

Шектелген ТЖ-ның салдары ШЖО (зауыт, фабрика) көлемінде шектеліп, сол мекеменің өз күшімен жойылады.

Жергілікті ТЖ-ның жайылу мөлшері бір елді-мекен, бір немесе бірнеше әкімшілік аудан немесе облыс көлемінде орын алады, оның салдарын жою облыс қаржысы мен күшінің есебінен жүзеге асырылады.

Өңірлік ТЖ-ның салдары бірнеше облыс немесе экономикалық ауданмен шектеліп, республика күші мен қоры есебінен жойылады

Өңіраралық (ұлттық) ТЖ-ның салдары бірнеше экономикалық аудандардың көлемін қамтиды, бірақ мемлекет шегінен аспайды. Бұндай ТЖ салдарларын жою мемлекеттің өз күші мен қорының, көбінесе басқа мемлекеттердің көмегін қабылдай отырып іске асырылады

Жаһандық ТЖ-ның салдары бір мемлекеттің шегінен шығып, басқа да мемлекеттерге тарайды. Бұл зардаптар әр мемлекеттің өз күші мен қорының және халықаралық бірлестіктерді де күші мен қоры есебінен жойылады.

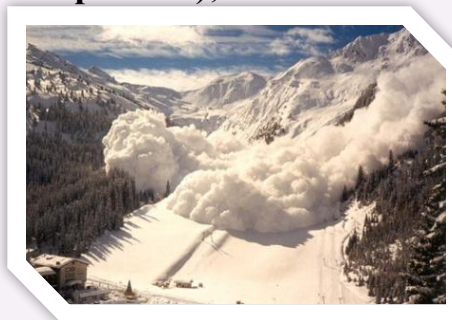
Бұл жоғарыдағы айтылған ТЖ-ның түрлері тек шартты түрде екендігін есте ұстау қажет, өйткені олар кейбір жағдайда араласып жатады. Мысалы: топырақтың көшуі, шөлге айналуы, орман өрті мен шымтезектің жануы, т.с.с. тек табиғат құбылыстарымен қатар адам тіршілігінің әсерінен болатын жағдайлар.

**Табиғи
төтенше
жағдайларға:**

1) Геофизикалық қауіпті құбылыстар (жер сілкінісі, вулкандар);



2) Геологиялық қауіпті құбылыстар (қар көшкіні, сел, сырғымы);



3) Метерологиялық және агрометеорологиялық қауіпті құбылыстар (дауыл, құйын, құрғақшылық, температураның күрт көтерілуі және т.б);



**Табиғи
төтенше
жағдайларға:**

4) Теңіздегі гидрологиялық қауіпті құбылыстар (теңіз деңгейінің қатты құбылуы, мұздар арыны);



5) Гидрологиялық қауіпті құбылыстар (су басу, тасқындар, жер асты су деңгейінің көтерілуі);



6) Табиғи өрттер (ормандық, далалық);



7) Адамдардың жұқпалы ауруларға шалдығуы (эпидемия)



8) Ауылшаруашылық малдарының жұқпалы ауруларға шалдығуы (эпизотия);



жағдайларға.

9) Ауылшаруашылық өсімдіктерінің ауруға және зиянкестерге шалдығуы (эпифитотия);



Техногенді төтенше жағдайларға:

1. Өндірістік;

2. Транспорттық авариялар;

4. КӨУЗ (күшті әсер ететін улы заттар);

3. Өрттер (жарылыстар);





**5.ҒИМАРАТТАРДЫҢ
КЕНЕТТЕН
ҚҰЛАУЫ;**



**7.ГИДРОДИНАМИ-
КАЛЫҚ
(ПЛАТИНАЛАРДЫҢ,
БӨГЕТТЕРДІҢ
БҰЗЫЛУЫ).**



**6.ЭЛЕКТР-
ЭНЕРГИЯЛЫҚ
ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ
АВАРИЯЛАР;**

**Техногенді
төтенше
жағдайларға:**

ЖАНЖАЛДЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРҒА:



Қарулы шабуыл



Кейбір аймақтағы
толқулар және т.б.



2. Табиғат зілзалалары

Табиғат зілзаласы дегеніміз – бұл төтеншелік ерекшелігі бар тұрғындардың едәуір топтарының қалыптасқан тұрмысының бұзылуына, адамдар шығынына, материалдық құндылығы бар заттардың жойылуына әкелетін табиғаттың қауіпті құбылыстары мен процестері.

Табиғат зілзалаларына мыналар жатады: жер сілкінісі, су тасқыны, сырғыма, опырылма, қар көшкіні мен қар басу, сел, дауыл мен құйын, өрттер. Табиғат зілзалаларына қуаңшылық, ұзақ жауған нөсер жауын, күшті тұрақты аяз, эпидемия, эпизоотия, эпифитотия, орман мен ауыл шаруашылық зиянкестерінің жаппай таралуы да жатады.

Табиғат зілзалаларынан зардап шеккен адамдардың саны айтарлықтай болуы мүмкін, ал зақымдау сипаты алуан түрлі. Адамдар бәрінен көбірек су басудан (жалпы зиянның 40%), дауылдан (20%), жер сілкінісінен (15%), қуаңшылықтан (15%) азап шегеді.

ЖЕР СІЛКІНІСІ

Жер сілкінісі деп жер қыртысы немесе жер мантиясының жоғарғы қабатының кенеттен сөгілуі мен жылжуының салдарынан пайда болып, сонан кейін үлкен қашықтықтарға берілетін жер дүмпулері мен тербелістерін айтады. Жер сілкінісі тектоникалық не жанартау себептерінен болады. Жер сілкінісінің шыққан жері жер сілкінісінің ошағы деп аталады, бұл ошақта жерде жинақталған энергияның көп мөлшері бөлініп шығады. Ошақтың кіндігін гипоцентр (гипорталық) деп атайды да, оның жер үстіндегі проекциясын эпицентр (жер сілкінісінің кіндігі) дейді. Жер сілкінісі кезінде гипоцентрден жан-жаққа қарай серпімді сейсмикалық толқындар тарайды. Бұл толқындар кума және көлденең толқындар түрінде болады да жер бетіне шыққан соң беттік толқын түріне айналып жан-жаққа үлкен аумаққа тарайды. Күшті жер сілкіністерінде жер топырағының тұтастығы бұзылады, үйлер мен құрылыстар қирайды, коммуналдық-энергетикалық тізбектер, қатынас коммуникациялары мен байланыс желілері істен шығады, сумен қамтамасыз ету және канализация желілерінің зақымдануына, КӘУЗ тарайтын химиялық кәсіпорындағы, АЭС-тағы атмосфераны РЗ улайтын апаттарға себеп болады, адамдар шығыны да болуы мүмкін. Сонымен қатар жер сілкінісі опырылма, көшкін, сел, цунами, су тасқыны (бөгеттердің қирауынан), өрттер (мұнай сақтағыштар мен газ өткізгіштердің зақымдануынан) сияқты табиғат зілзалаларының тууына себеп болады. Жер сілкінісі кезінде әртүрлі дыбыстар (гүріл-сарыл) қосарлана шығады, бұл дыбыстар күшті сілкініс кіндігінің қашықтығына байланысты болады. Жер сілкінісі жер шарында күн сайын, ал ылына барлығы 100 000 шамасында болады. Алайда барлық жер сілкіністері қауіпті емес, олардың тек бірнеше ондағаны ғана қиратушы.

СУ ТАСҚЫНЫ

Су тасқыны деп әр түрлі себептер (көктемгі қардың еруі, қатты жауын мен нөсер, өзендегі мұздардың арнаға симауы, бөгеттің бұзылуы, судың қатты жел әсерінен болатын ағысы және т.б.) салдарынан болатын өзендегі, көлдегі, су қоймасындағы су деңгейінің көтерілу нәтижесінде үлкен аумақтың уақытша су астында қалуын айтады. Су тасқыны жер сілкінісінің нәтижесінде де болуы мүмкін. Су тасқыны тек табиғаттың салдарынан ғана емес (нөсерлі жауы, қардың еруі, цунами) адамдардың да әр түрлі іс-әрекетінің (гидротехникалық құрылыстардың қирауы – бөгеттер, су қоймалары) нәтижесінде де болады. Су тасқыны ауыр табиғи апаттарға жатады.

Су тасқыны орасан зор материалдық нұсқан келтіріп, көптеген адамдар өліміне себепкер болады.

Су тасқынының тікелей материалдық нұсқаны болып тұрғын үйлер мен өндірістік ғимараттардың, автомобиль және темір жолдарының, электр желісі мен байланыс жүйелерінің, мелиоративтік тораптардың зақымдануы мен қирауы, малдар мен ауыл шаруашылығы дақылдарының жойылуы, шикізаттың бұзылуы; жанармай, азық-түліктер, жем-шөп, тыңайтқыш және т.с.с шығыны болып табылады.

СЫРҒЫМА

Сырғыма деп әртүрлі себептермен (тау жыныстарының жаңбыр және дер асты суларымен шектен тыс ылғалдануынан беріктігінің әлсіреуі, адамдардың жөнсіз әрекеттері, жиі дүмпулердің т.б.) бұл ауырлық күшінің әсерінен тепе-теңдіктің бұзылуы нәтижесінде тау жыныстарының массасының беткей бойымен төмен қарай сырғып жылжуын айтады.

Сырғымалар еңкіштігі 200 одан артық барлық беткейлерде және жылдың кез-келген уақытында байқалуы мүмкін. Олар тау жыныстарының жылжу жылдамдықтарымен (баяу, орташа және тез) ғана емес, өзінің әсер ету аймағының шамасымен де бөлінеді. Тау жыныстарының баяу қозғалуының жылдамдығы жылына бірнеше ондаған сантиметр, орташа жылдамдығы - сағатына не тәулігіне бірнеше метр және тез болған жағдайда - сағатына ондаған және одан да артық километр шамасында болады.

Тез жылжуға - сумен қатты материал араласқандағы пайда болған сырғыма - ағыстар, сондай-ақ қар және қар-тас көшкіндері де жатады. Тек жылдам сырғымалар ғана адам шығынын тудыратын апаттың (катастрофаның) себебі болуы мүмкін.

Сырғыма кезіндегі жылжитын тау жыныстарының көлемі бірнеше жүздеген текше метрден миллиондаған, тіпті миллиардтаған текше метр шамасына дейін жетеді.

Сырғымалар елді мекендерді қиратуы, ауыл шаруашылығы жайлымын жоюы, карьерлерді пайдаланғанда және пайдалы қазбаларды шығарғанда қауіп тудыруы мүмкін. Сонымен қатар байланыс тораптарын, туннельдерді, құбырларды, телефон және электр жүйелерін, су шаруашылығы құрылыстарын, ең бастысы бөгеттерді қиратып, істен шығарады. Сонымен бірге олар жасанды көлдің пайда болуына да себеп болып, су тасқынын туғызуы мүмкін, қорыта айтқанда, ШЖО-ға әкелетін нұқсаны орасан зор.

ҚАР КӨШКІНДЕРІ

Қар көшкіндері - өте көп жауған (бірнеше күн) қардың әсерінен қардың ілінісу күші белгілі бір шектен асқасын, қар массасының (гравитация) тау баурайымен жылжуы, Бұл қыс кезінде тау ішінде болатын апаттарының бірі. Қар көшкіні сырғымаға жатады және оның пайда болу себебі де соған ұқсас. Қар көшкіні қар қиыршықтары мен ауаның қоспасынан тұрады. Ірі қар көшкіндері 25-600 беткейлерде пайда болады. Сусыма шөп өскен беткейлер сең қауіпті болып келеді. Бұталар, ірі тастар және басқа да кедергілер көшкіннің пайда болуын тежейді. Ормандарда қар көшкіні өте сирек пайда болады.

Көшкіннен қорғану белсенді және белсенді емес түрде болуы мүмкін. Белсенді емес қорғану жағдайында көшкінге бейім беткейлерді пайдаланбау мүмкіндігін қарастырады не қоршау қалқандарын орнатады. Белсенді қорғану әдісіне, қауіпсіз көшкіндерді жасанды түрде тұрғызу үшін беткейлерді әдейі атқылап, қар жиынтығының қауіпті шамасының жиналуына осылайша кедергі жасайды.

Мұз қату - ауа-райы температурасының кенет төмендеп, жердің және заттардың бетіне мұздың қатуы. Мұз қату жағдайы әуе қатынасына өте қатерлі, антенна – мұнара құрылыстарына көп зиян тигізеді, автокөлік жолдарында көк тайғақ пайда болады, электр күшімен жүретін көліктердің троллейбус, трамвай, электр пойызы) жоландағы жоғарғы жақтағы электр желілеріне мұз қатады. Бұрынғы кезде халық көшпенділік өмір сүрген кезде мұндай мұз қатулар мал қырғынына ұшыратып, елге жұт әкелген.

Қар басу – ұзақ қалың жауған қар. Қар басу мал шаруашылығына үлкен шығын әкеледі, кейде толығымен елді мекендерге, автокөлік пен темір жолдардағы қалыптасқан тіршілікті бұзуға әкеледі.

СЕЛ

- Сел* – су деңгейінің күрт көтерілуі бұзылған тау жыныстарының көбейген кездегі (10%-дан 75%-ға дейін) қоспаларының салдарынан тау өзендерінің арналарында кенеттен пайда болатын уақытша тасқын.
- Сел қатты толассыз жауған нөсер жауыннан, сырғыма мұздақ немесе маусымды қардың күрт ери бастауынан, сондай-ақ өзен арнасына сырғыған топырақ пен шөп-шаламның көп түсуі (жердің еңістілігі 0,08-0,1-ден кем болмаған жағдайда) салдарынан пайда болады.
- Сел өзеннің құрамы жағынан балшық пен тас араласқан лайлы, су мен тас араласқан және су мен ағаш араласқан селдер деп, ал физикалық түрлері жағынан байланыссыз және байланысты деп бөлінеді. Байланыссыз селдерді жасайтын – қатты заттар қосылыстары бар су, ал байланысты селдер – судың негізгі массасы ұсақ дисперсиялық бөлшектермен байланысқан топырақ қоспасынан болады.
- Сел жай тасқындарға қарағанда әдетте ағыл-тегіл емес, бөлек-бөлек толқындар түрінде қозғалады. Селдің бір олғы ағызындыларының көлемі жүздеген мың, ал кейде, тіпті, миллион текше метрге дейін жетеді, домалата ағызатын тас кесектерінің көлемі (көлденеңінен) 3-4 м, салмағы 100-200 тоннадан асады. Аумағы үлкен әрі қозғалысы жылдам болғандықтан селдер жолдары, ғимараттарды жыртылған жерлерді және т.б. бүлдіреді.
- Селдің пайда болу жолдары алуан түрлі. Дегенмен, тәжірибеде сел тасқындары көбінесе, негізінен нөсердің жиі жаууынан, сырғыған топырақ пен шөп-шаламның үйіліп қалуынан, су бетіндегі ағынның күшеюінен пайда болатынын көрсетіп жүр.

ДАУЫЛ

Дауыл - бұл күші Бофорт шкаласы бойынша 12 балл, яғни жылдамдығы 32,6 м/с (117,3км/сағ) болатын жел. Тынық мұхиттын Орталық Американың жағасына жақын маңайда пайда болған тропикалық циклондарды да дауыл деп атайды. Қиыр Шығыста және Индия мұхиты аумағындағы дауылдар (циклондар) тайфун деп аталады. Тропикалық циклондар кезінде желдің жылдамдығы 50 м/с жиі асады. Циклондар мен тайфундар, әдетте нөсер жаңбырлармен қоса жүреді.

Дауыл құрлықта байланыс және электр жеткізу желілерін, құрылыстарды қиратады, қатынас коммуникациялары мен көпірлерді зақымдайды, ағаштарды тамырымен жұлып, сындырады; теңізбен тарағанда биіктігі 10-12 м және одан да жоғары толқындар пайда болады, кемелерді зақымдайды немесе опат қылады.

Дауылдар мен дауылды желдер (олардың жылдамдығы Бофорт шкаласы бойынша 20,8-32,6 м/с аралығында) қыста қардың үлкен массасын аспанға көтеріп қарлы борандар туғызады, осының салдарынан автомобиль және темір жол қатынасын тоқтатады, су-, газ-, электржабдықтау және байланысты бұзады.

Ауа-райын болжаудың қазіргі әдістері бірнеше сағат, тіпті тәулік бұрын қала немесе тұтас жаға аумағындағы халықты жақындап қалған дауыл туралы ескертуге мүмкіндік береді, ал АҚ қызметі болуы мүмкін ахуал мен қалыптасқан жағдайдағы талап етілетін іс-әрекеттер туралы ақпаратты бере алады.

Халықты дауылдан қорғаудың ең сенімдісі қорғаныс құрылыстарын (метро, панахана, жер асты өткелдері, ғимарат астысы және т.б.) пайдалану болып табылады. Бұл кезде жағалаудағы аумақтың ойпаң жерлерін су басып қалуы мүмкін екендігін ескеріп, қорғаныс құрылысы үшін көтеріңкі жерлерді таңдау керек.

ӨРТТЕР

- *Өрттер* - бұл адам өміріне қауіп төндіретін, материалдық құндылықтарды жоятын бақыланусыз қалған жану процесі.
- Өрттер – қауіпті табиғат зіл-заласы болып табылады. Олар қуаңшылық кезде орманда, шым тезектерде және елді-мекендерде пайда болуы мүмкін.
- Өрттердің пайда болу себептеріне оттан сақтанбау, өрт қауіпсіздігі ережелерін бұзу, найзағай, жер сілкінісі, жанартаулардың атқылауы, табиғи газдың және шым тезектердің өздігінен жануы сияқты табиғат құбылысы, электр сымдарының қысқа тұйықталуы кезіндегі ұшқындардан тұтануы, іштен жанатын қозғалтқыштарының жұмыс істеу тәртібінің бұзылуы жатады. Осы себептердің нәтижесінде әр түрлі заттардың тұтануы пайда болады да әрі қарай өртке айналады. Өрттің пайда болуының 90% адам кінәсінен, тек 7-8% найзағайдан. Жыл сайын өрт экономикаға ірі шығын әкеледі.
- Жану процесінің болған жеріне байланысты, өрт келесі түрге бөлінеді: *ормандық, шым тезектік, далалық.*
- *Орман өрттері* кезінде бұталар, түбірлер, топырақ үстіндегі өсімдік жамылғылар жанады. Орман өрті оттың орманның қай бөлігінде жайылуына байланысты төменгі, жоғарғы, жер асты өрті болып бөлінеді, ал өрт жиегінің жылжуы мен жалынның биіктігіне байланысты – әлсіз, орташа, күшті өрт болып бөлінеді. Басқаларынан гөрі төменгі өрттер жиі кездеседі.
- *Төменгі орман өрттері* – ағаштардың дінінің төменгі жағы мен майда бұталарды қамти отырып, тек қана топырақ жымылғылар жайылады. Төменгі орман өрті 0,5-2,0 м биіктікте 0,2 км/сағ, ал күшті желде 1 км/сағ жылдамдықпен жайылады, жоғарғы температурасы 9000С. Жер бауырлап жанған өрттер лапылдақ және маздақ болып бөлінеді.
- *Жоғарғы орман өрттері* – төменгі өрттерден өрістейді, тек қана топырақтың үстіңгі жамылғысының ғана емес, сонымен қатар ағаш тектес өсімдіктердің жанып кетуімен де сипатталады. Жоғарғы өртте төменгі өрт сияқты лапылдақ және маздақ болып бөлінеді. Лапылдақ өрт кезінде жылдамдығы сағатына 25 км-ге жайылады, ал маздақ өрт кезінде жылдамдығы сағатына 5-8 км-ге дейін жайылып өртенеді.

Жер асты орман өрттері – төменгі орман өрттері мен жоғарғы орман өрттерінің жалғасы сияқты болады, жер астындағы торф қабатының 50 см, ондада қалыңдау тереңдігінде жайылады. Өрт кезінде шымтезек бірте-бірте ылғалды қабатқа дейін өтіп ішінара немесе кейде тереңдігі 10-12 м дейін жететін бүкіл торф қалыңдығында толығымен жанады. Осы кезде ағаш жамылғылары жанып кетеді және топырақтың бүлінуіне әкеліп соғады.

Шымтезек өрті – орман өрттеріне байланысты емес, сонымен бірге шымтезек өндіріс орындарында отқа дұрыс қарамауынан, найзағай жасылынан немесе өздігінен жануынан пайда болуы мүмкін. Мұндай өрттер өте үлкен кеңістікті қамтиды және оны тоқтату қиын. Олардың қауіптілігі мынадан тұрады: жану жер астында болады, жанып кеткен жерлерде адамдар мен техника түсіп кетуі мүмкін қуыс пайда болады. Сонымен, орман және шымтезек өрттері ірі материалдық құндылықтар жойылатын қауіпті табиғат зілзаласы.

Дала өрті- ашық алаңда құрғақ шөптер мен ауылшаруашылық дақылдарының жануынан пайда болады. Ауа райы ыстық құрғақ болған кезде және күшті жел кезінде от жиегінің жайылу жылдамдығы желдің бағытымен 25-30 км/сағ жетеді. Астық дақылдары алқабындағы өрттің жайылу жылдамдығы дала өртінің жайылу жылдамдығына қарағанда 2-3 есе төмен. Ауаның құйындай қозғалуының нәтижесінде өсімдіктердің жанып жатқан бөлігі 100-150 м және одан да әріге түсіп жайылуы мүмкін. Бұл дала өрттерімен күрес жүргізуді айтарлықтай қиындатады.

Қалалар мен елді-мекендердегі өрттер - өртке қарсы қауіпсіздік ережелерін бұзған кезде, электр жүйесінің ақауынан, орман, шымтезек және дала өрттері кезінде оттың жайылуынан, жер сілкініс кезіндегі электр сымдарының тұйықталуынан туындайды. Бір-бірінен ара қашықтығы аз ағаш құрылысты елді-мекендердің өрт қауіпі өте жоғары. Өрт кезінде елді мекендерде күшті жел тұрса, ол тұтанған материал мен ұшқындарды едәуір қашықтыққа ұшырып әкетіп, өртті жаюы мүмкін. Қалалар мен елді-мекендегі өрттер адамдарға моральдық-психологиялық тұрғыдан әсер етіп, қалыпты тіршілік қызметін бұзады.

3. ӨНДІРІСТІК АПАТТАР

Өндірістік авария - бұл машиналардың, механизмдердің, коммуникациялардың, ғимараттардың, құрылғылардың және олардың жүйелерінің және т.с.с. өндірістік технологияның; эксплуатация тәртібінің; қауіпсіздік шараларының; жобалау, құрылыс немесе станоктарды, агрегаттарды және т.б. жобалау кездерінде жіберілген қателердің; еңбек тәртібінің төмендігінің, сондай-ақ табиғат зілзалаларының нәтижелерінен адам өміріне ойда болмаған бұзылулардың салдарынан адам өлімімен ұласпайтын істен шығулары.

Апат (грек. Katastrophe – төңкеріс) - адам өліміне немесе олардың хабар-ошарсыз жоғалуына алып келетін техникалық жүйе оқиғасы.

Авария дегеніміз, бір немесе бірнеше агрегаттың, машинаның істен шығуы. Бұл өз кезегінде өндірістік процестің бұзылуына әкеледі.

Ауыр зардаптарға келтіретін аварияларға жарылыстар, өрттер, атмосфера мен жердің КӘУЗ, УЗ және т.б. залалдануы жатады.

Жарылыстар және олардың салдарлары өрттер жарылыс қауіпті және химиялық заттар шығаратын объектілерде; жоғарғы қысымдағы агрегаттар мен жүйелерде; газ және өнімдер тасымалдайтын құбырларда пайда болады. Метанның, пропанның, бутанның, этиленнің, пропиленнің, бутиленнің және т.б. сұйық және газ тәрізді көмірсутекті өнімдері ауамен жарылыс және өрт-қауіпті қоспалар туғызады.

Күшті әсер ететін улы заттар (КӘУЗ) деп шаруашылықта қолдану мақсатымен пайдаланылатын, ал бірақ сақтаулы тұрған ыдыстарынан ағып немесе босанып шығып кеткенде шекті жол берілген концентрациясынан белгілі бір өлшемде жоғары болған кезде адамдарға, малдарға және өсімдіктерге жаппай зардап әкелетін химиялық заттарды айтады.

КӘУЗ технологиялық процестің элементі болуы мүмкін. Оларға хлор, аммиак, азот қышқылы, күкірт қышқылы, фторлы сутек, күкіртті сутек және т.б., сонымен қатар шаруашылық объектілерінде шыққан өрттің салдарынан пайда болатын уытты заттар (азот тотығы, көміртегі тотығы, хлорлы сутегі) жатады. КӘУЗ міндетті түрде мықтап ешбір санылаусыз тығыздалып (герметикаланып) жабылған ыдыстарда сұйытылған түрінде сақталады. Цехтарға құбырлар арқылы беріледі.

Аммиак - қалыпты жағдайда түссіз нашатыр спирті тәрізді өткір иісті газ. Ол ауадан екі есе жеңіл. Аммиакті тоңазытқыш өндірісінде, азот тыңайтқышын алу үшін қолданады. Құрғақ аммиак ауа мен байланысында (4:3) жарылыс болуы мүмкін. Аммиак суда жақсы ериді.

Хлор - өткір иісті, жасыл-сары түсті газ. Өнеркәсіптің әртүрлі салаларында: қағаз-целлюлозаның, тоқыма, хлорлы әк өндірісінде суды хлорлауда және т.б. қолданылады.

Күкіртті ангридриді – түссіз, өткір иісті және тәтті дәмділігімен ерекшеленетін газ, жанбайды және жануды қуаттамайды. Күкірттік рудаларды күйдіргенде және балқытқанда, мыс балқыту зауыттарында, күкірт қышқылын өндіргенде кездеседі; тоқыма өнеркәсібінде ағарту үшін, тамақ өнеркәсібінде консервілеу үшін пайдаланылады.