

2. Круглов В.А. Захист населення і господарських об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Радіаційна безпека / В.А. Круглов, С.П. Бабовоз, В.М. Пилипчук та ін / За ред. В.А. Круглова. - Мн.: Амалфея, 2003. - 368 с.

Риженкова В. М., студентка гр. ТД-51

Кравцов М. М., науковий керівник

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЗЕМЛЕТРУС ТА ЙОГО ОЗНАКИ

Щорічно наша планета здригається більше мільйона разів. 99,5 % цих землетрусів легкі, їх сила не перевищує 2,5 бала за шкалою Ріхтера. Незначна кількість землетрусів досягає сили 8-9 балів. Землетруси більшої сили спостерігались двічі: 31 січня 1906 р. на узбережжі Еквадору й 20 березня 1933 р. на південному сході Японії, коли гіпоцентр знаходився глибоко під дном океану. Сили, які при цьому вивільнялися і діяли, не піддаються уяві. За последние 500 лет в результате землетрясений погибло около 7 млн. чел.

Землетрус — це сильні коливання земної кори, викликані тектонічними причинами, які призводять до руйнування споруд, пожеж та людських жертв. Місця, в яких стикаються між собою тектонічні плити - є сейсмічно небезпечними зонами, тобто рух плит уздовж границь цих плит супроводжується землетрусами. Особливо руйнівні землетруси відбуваються там, де дві тектонічні плити зіштовхуються. Вчені виділили два голосних сейсмічних пояси: Середземноморський (охоплює південь Євразії від Португалії до Малайського архіпелагу) та Тихоокеанський (береги Тихого океану). Включають: Альпи, Апенніни, Карпати, Кавказ, Гімалаї, Крим, Кордильєри, Анди, а також рухомі зони підводних океанів, материків. Основними характеристиками землетрусів є: глибина осередка, магнітуда, інтенсивність енергії на поверхні землі.

Гіпоцентр, або осередок землетрусу, — місце, де зсуваються гірські породи. Епіцентр — точка на поверхні землі, що знаходиться прямо над гіпоцентром. Коливання земної кори передається сейсмічними хвилями. Найсильніші вони в гіпоцентрі. З віддаленням від нього хвилі слабшають. Для реєстрації землетрусів зроблено дві шкали. До 30-х років ХХ ст. сила землетрусу вимірювалась спричиненими збитками - за так званою шкалою Меркаллі. Зараз для визначення сили землетрусу користуються більш досконалим засобом. Ідею подав 1935 р. американський сейсмолог Ч. Ріхтер. Він запропонував визначати силу землетрусу за 12-бальною шкалою. Нульова позначка на сейсмографі означає абсолютний спокій ґрунту, один бал вказує на слабкий підземний поштовх, кожний наступний бал позначає поштовх в 10 разів сильніший за попередній. Так, 9-бальний землетрус в 10 разів сильніший за 8-бальний, в 100 разів перевищує 7-бальний і, нарешті, в 100 мільйонів разів сильніший за коливання земної кори силою один бал (табл. 1).

Таблиця 1. – Характеристики коливань землі

Ба-ли	Загальна характеристика	Зовнішні ефекти
1	Непомітний	Коливання ґрунту реєструються тільки приладами, людьми не відчуються.
2	Дуже слабкий	Слабкі поштовхи, ледь відчуються людьми на верхніх поверхах.
3	Слабкий	Коливання відзначаються багатьма людьми, всячі предмети злегка розгойдуються.
4	Помірний	Поштовхи відчуються людьми, розгойдуються підвішені предмети, дзеленчать шибки.
5	Досить сильний	Вночі люди прокидаються, гойдаються підвішені предмети, непокояться тварини. Незначні пошкодження окремих будівель.
6	Сильний	Легкі пошкодження будинків, утворюються тріщини у штукатурці, зсуваються з місця легкі меблі, падає посуд.
7	Дуже сильний	У будинках з'являються пошкодження, тріщини у стінах, окремі будівлі руйнуються. Зсуви на берегах річок. Невеликі гірські обвали.
8	Руйнівний	Руйнація і пошкодження будівель, людям важко встояти на ногах. Тріщини в ґрунті. Гірські обвали.
9	Спустошувальний.	Руйнування будівель. Викривлення залізничних колій. Тріщини в ґрунтах завширшки 10 см. Зсуви, великі гірські обвали.

10	Знищувальний	Руйнування будівель та пам'яток. Тріщини у ґрунті до 1 м шириною, великі зсуви та обвали.
11	Катастрофа	Повсюдне руйнування будівель, насипів, доріг, гребель. Вертикальне переміщення шарів. Великі обвали, змінюється рівень ґрунтових вод.
12	Велика катастрофа	Повсюдне руйнування будівель і споруд. Масова загибель людей і тварин. Значні зміни рельєфу місцевості.

Література:

1. Є. П. Желібо і В. М. Пічі. **Видавництво:** «Каравела»; Львів: «Новий Світ-2000», С. 320.
2. Є.П. Желібо і В.М. Пічі. — К.: Каравела; Львів: Новий Світ-2000, 2001. — 320 с.
3. Зеркалов Д.В. 3-57 Безпека життєдіяльності: Навч. посіб. — К.: Наук. світ, 2001. — 301 с. — Бібліогр.: с. 294-297.

Сідько О. С., студ. (гр. ПІ-61м, ТЕФ, НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського»);

Пятова А. В., к. с. н., наук. керівник

(каф. ОПЦБ, НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського»)

ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ АВАРІЙ ТА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ

Світ навколо нас неминуче змінюється під впливом діяльності людини і стає небезпечним для всього живого на нашій планеті. Все частіше виникають ситуації, які прийнято називати надзвичайними.

В межах території України фізико-географічні та геолого-тектонічні умови можуть сприяти періодичному виникненню таких природних катастроф, як: землетруси (Крим, Карпати – силою до 7 – 8 балів, решта території - менше); повені (практично на всіх річках, але в першу чергу - в гірських районах); зсуви (узбережжя водосховищ Дніпра, береги Чорного і Азовського морів); пилові бурі (лісостепові і степові райони); пожежі (Полісся, лісостеп, ліси у горах); випадання граду або великі снігопади, зливи