

## ZILZILA INTENSIVLIGI

Munisa Dilshod qizi Dilshodova

### ANNOTATSIYA

Zilzilalar oldindan bashorat qilinishi qiyin bo'lgan jarayon deyishimiz mumkin. Uni yuzaga keltiruvchi sabablar ham talaygina. Ammo zilzilalarni o'rganish, uning intensivligi darajasini bilgan holda yetishi mumkin bo'lgan talofat darajasini kamaytirishimiz mumkin. Maqolamda aynan zilzilalarni intensivligi darajasiga qarab guruhlarga ajratish haqida malumot beramiz.

**Kalit so'zlar:** Zilzila, intensivlik, talofat, yerning ichki qatlami, silkinish, sanoat obyektlari.

Datlab zilzila nima ekanligini anglab olishimiz lozim. Yerning ichki qatlamlarida yig'ilgan tabiiy qo'shimcha kuch ta'sirida mexanik energiyaning elastik seysmik to'lqin energiyasiga aylanishi va atrofga tarqalishi natijasida sodir bo'ladigan yer silkinishlari zilzila deyiladi. Zilzilalar - mavjud bo'lgan (yohud yangi hosil bo'lgan) tektonik yoriqlar qanotlarining to'satdan, tez siljishi tufayli yuzaga kelgan uzoq masofalarga uzatilishi mumkin bo'lgan Yer yuzi va yerosti tebranishlari hisoblanadi.

Zilzilalar haqida so'z borar ekan zilzila intensivligi haqida alohida tarif berishimiz lozim. Zilzila intensivligi - odamlarning, qurilish inshootlarining, sanoat ob'ektlarining va tabiiy ob'ektlarning o'zgarishining reaksiyasi asosida yer yuzasining silkinish intensivligining tavsif shkalasi bo'yicha ball bilan baholanadigan seysmik ta'sir. Seysmik effekt ta'siri asosan uchta parametr bilan belgilanadi: amplitudalar darajasi, ustunlik davri va tebranishlarning davomiyligi. Boshqacha qilib aytganda zilzilaning yer yuzi va undagi inshootlarga tasir kuchini baholash mezoni zilzila intensivligi bilan belgilanadi. Zilzila intensivligini tasvirlash maqsadida bir necha shkalalar ishlab chiqilgan. Bunda turli davlatlar 1 dan 7 va 12 ballgacha zilzila tasirini baholashgan.

Rossiya, MDH mamlakatlari, Hindiston, Isroilda seysmik Medvedev-Sponheuer-Karnik (MSK-64) shkalasi qo'llaniladi.

Yevropa mamlakatlarida seysmik intensivlikning asosiy shkalasi Yevropa makroseysmik shkalasi (EMSh-98) hisoblanadi. Ushbu shkaladagi maksimal intensivlik qiymati, (MSK-64) shkalada bo'lgani kabi 12 ball.

Amerika Qo'shma Shtatlarda (AKSh) seysmik intensivligini baholash uchun o'zgartirilgan modifikatsiyalangan Merkali 12 ballik shkala bo'yicha boshqariladi.

Yaponiyada, Yaponiya meteorologiya agentligi tomonidan ishlab chiqilgan 7 ballik seysmik intensivlik shkalasi qabul qilingan.

Ilk bor zilzila intensivligini baholash uchun etalonni Solonenko 1962-yil Mongol-Baykal seysmik belbog'ni o'rganish vaqtida qo'llagan. O'rganilgan hududga ko'ra Mongol-Baykal hududida jami 9ta 9 ballik, 3 ta 10 ballik, 3 ta 11 ballik, 1 ta 12 ballik zilzilalar bo'lib o'tgan. Bulardan 5 ta 9 ballik va 1ta 10 ballik zilzila Baykal hududiga to'g'ri keladi. Bu kabi vayronkor zilzilalar natijasida Mongol-Baykal hududida aks uzilma va siljimalar yuzaga kelgan.

Solonenko zilzila intensivligi haqida quidagi tariflarni bergan:

8 ball da yer yoriqlari yer yuzasiga chiqmasada mubolag'a tomonlari ham bor. Moniks ( kaliforniya ) 10 aprel 1947-yil yer yorig'i zonasida chap tomonga 5-7 smlik 1,5 m uzunlikdagi yoriq yuzaga kelgan. 14-dekabrda zilzila bo'lib natijada 3 ta va 20 sm lik umumiy uzunligi 9 km dagi yoriq shakillangan.

9 ballik zilzilalar yirik regional yoriqlar bilan bog'liq. Bunday ballik zilzilalarda umumiy uzunligi 10 yoki 100 m lik yoriqlar hosil bo'ladi. Umumiy 2-3 km dan 10-12 km masofaga cho'ziladi.

10 ballda strukturaning birlamchi holatiga ko'ra turli xil seysmodislokatsiyalar turli uzunlikda shakillanadi. Uzun yoriqlar asosan siljimalarda shakillanadi. 1940-yil Kaliforniyada siljima yangilangan uzunligi 60 km ga yetgan. 1954-yil 16-dekabrda qayta zilzila bo'lib umumiy yoriqlar uzunligi 100 km ga yetgani malum.

Mongol-Baykal seysmik zonasida 10 ballik zilzilalarda blokharakati natijasida uzilma-siljima, aksuzilma-siljima kabi strukturalar shakillangan. Yoriqlar 15-25 km da shakillanadi. Sagan yer qimirlashida ( 11-12-yanvar 1862-yil ) 7-8 m ga cho'kish kuzatilgan. 260 km.kv blokning 203 km.kv qismi Baykal bo'yicha cho'kkan. Sagan dashtlarida cho'kish natijasida qirg'oq tomondan 20 km lik yoriq shakillangan.

11 ballik yer qimirlashi sodir bo'lganda turli seysmodislokatsiyalar shakillanishiga ko'ra 2 xil holatni ko'rishimiz mumkin:

1) Uzilmalarda qisqa uzunlikdagi yirik hajmli yoriqlar shakillangan. Masalan, Assam yer qimirlashida ( 12-iyun 1897-yil ) 12 m amplitudali sbros shakillangan ( uzunligi 20 km ). Anologik yoriqlar Mongol-Baykal seysmik belbog'ida shakillanganligi seysmogeologik izlanishlar natijasida malum bo'lgan.

2) Kichik vertikal amplitudali yoriqlar shakillangan. Asosiy yoriqlar keskin siqilish natijasida murakkablashadi, ba'zi joylarda 8-10 m, taxminan bir xil chuqurlikdagi seysmotektonik yoriqlarni ifodalaydi.

11 ballik Hangan zilzilasi ( 1905-yil 9-iyul ) 115 km lik yoriqlar 23-iyulga kelin esa uzunligi 350 km lik siljima hosil bo'lgan.

12 ballik zilzila hudud relyefida keskin o'zgarish ro'y beradi. Gabi-Altay zilzilasi bunga misol. Mongoliyani janubida 4-dekabr 1957-yil bo'lgan. Yuzaga kelgan zilzilalarni o'rganish qiyin, bunday zilzilani alohida ma'lum bir fragmentlarini kuzatish mumkin.

MSK-64 shkalasi esa bu tariflardan juda kichik jihatlar bilan bo'lsada farq qiladi. MSK-64 shkalasi 12 ballik tizimga ajratilgan bo'lib:

- 1 – ball faqat seysim asboblarda tebranishlarni aniqlash mumkin;
- 2 – ball Tinch holatda turgan odamlargagina sezilarli, juda kuchsiz;
- 3 – ball Kamchilik sezadi;
- 4 – ball Ko'p odamlar sezadi, bazi shishalarda dars ketish holatini kuzatish mumkin;
- 5 – ball Buyum va stellar tebranadi, uxlayotgan odam uyg'onib ketishi mumkin;
- 6 - ball Binolarga kam miqdorda zarar yetadi, suvoqlarda mayda yoriqlar yuzaga keladi;
- 7 - ball Paxsa devorlarning bazi bo'laklari uzilib tushadi;
- 8 – ball Devorlarda katta yoriqlar, mo'rilarda buzilish holatlari kuzatiladi;
- 9 – ball Devorlar qulaydi;
- 10 – ball Yer yuzida 1 m lik yoriqlar shakillana boshlaydi;
- 11 – ball Binolar qulaydi tog'larda ko'chishlar yuzaga keladi;
- 12 – ball Relyef o'zgaradi. Katastrafik zilzila;

Xulosa o'rnida shuni aytishimiz mumkinki zilzilaning intensivligi uning magnitudasiga uzviy bog'liq kattalik hisoblanadi. Bundan tashqari zilzila o'chog'ining yer yuzidan uzoq yaqinligi intensivlikning katta yoki kichik bo'lishiga sabab bo'ladi. Zilzila o'chog'I yer yuziga qancha yaqin qismda bo'lsa to'lqin tarqalish tezligi ham shuncha yuqori bo'lib, bin ova inshootlarga tasiri katta bo'ladi. Afsuski zilzilalarni oldindan bashorat qilishning bugungi kunda imkoni yo'q, ammo har bir hududning o'z tuzilishidan kelib chiqib, zilzila darakchilari aniqlangan. Bunda yer osti suvlarining tarkibini o'rganish usuli ham qo'l keladi. Zilzilalarni oldindan bashorat qila olmasakda ularni o'rganib, seysmik xaritalarni tuzish orqali muhandislik geologiyasi zilzilabardosh inshootlar qurilishiga yordam berishi mumkin. Seysmik xaritalarga muvofiq agar hudud 6 ballik zonada joylashsa bino 7 ballga chidamli qilib qurilishi lozim.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. <http://interconference.org/index.php/ims/article/view/183>
2. Палеосейсмология. Том-1. Под редакцией Джемса.П. Мак-Калпина. Научный мир, издание на русском языке, оформления, приложения 2011
3. Сейсмогеология Тянь-Шаня ( в пределах территории Кыргызстана и прилегающих районов) А.М.Корженков. Бишкек. Илм-2006
4. Живая тектоника, вулканы и сейсмичность станового нагорья В.Н.Солоненко Издательство "Наука" Москва-1966
5. Палеосейсмология Чаткало-Кураминского региона - Ташкент Фан-1985, Ходжаев.А
6. Zilziladan saqlanish usullari. K.N.Abdullayev