

**QOR KO'CHKILARINI OLDINI OLIH CHORA-TADBIRLARI**

Xalimova Shaxnoza Rahmidijanovna

Toshkent davlat transport universiteti dotsenti

Toshpo'latov Mahmudjon Asatilla o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti talabasi

Mufdullaev Erniyaz Kadirbergenovich

Toshkent davlat transport universiteti talabasi

ANNOTATSIYA: *Qor ko'chkisi juda katta kuchga ega u oldidan chiqqan har qanday inshootni vayron qilishga qodir. Biz ushbu maqolada murakkab iqlim sharoitlaridan o'tgan, ya'ni tog'li hududlardan o'tgan avtomobil yo'llarini qor ko'chkilaridan himoyalash hamda eng asosiysi inson xavfsizligini ta'minlash nazarda tutilgan. Hamda ko'chki haqida ma'lumotlar uning hosil bo'lish jarayonlari hamda sabablarini o'rganib chiqamiz va uning oldini olish chora-tadbirlarini ko'rishimiz mumkin.*

Kalit so'zlar: *qor ko'chkisi, plastinka ko'chkisi, qiyaliklar, Snowcatcher, nishablik, Ko'chki*

Qor ko'chkisi turli xil omillar, masalan, yerning turi, iqlimi, harorat, qiyalik qiyaligi, shamol yo'nalishi, o'simlik va qor sharoitlari tufayli yuz berishi mumkin. Ushbu omillarning turli xil birikmalari turli xil intensivlikdagi ko'chki sharoitlarini yaratishi mumkin.

Qor ko'chkisi - tog' yoki tepalikdan pastga siljiydigan va substrat va o'simlik qoplaminig bir qismini o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan qorning tez oqishi. Garchi har qanday nishabda qor ko'chishi mumkin bo'lsa-da, to'g'ri sharoitlarni hisobga olgan holda, yilning ma'lum vaqtlari va ba'zi joylari tabiiy ravishda boshqalarga qaraganda xavfli.

Odatda qish davri qor ko'chkilariga ko'proq moyil bo'ladi.

Qor ko'chkisining uch turi bo'ladi:

- Yangi yoqqan qordan (qor yog'ishi vaqtida yoki undan keyin hosil bo'ladi).



- Qor qoplami qatlamining buzilishi bilan bog'liq.
- Qor ko'chkilari sel oqimlari, ko'chki, o'pirilish, suv toshqinlariga olib keladi.

Respublikamizning 20 foizga yaqin hududi tog'li hududlardan tashkil topgan. Qor ko'chkilari aynan mana shu hududlarimiz uchun xos bo'lgan tabiat hodisasidir.

Ma'lumot o'rnida aytish joizki, Jizzax viloyatining Zomin, Forish, Samarqand viloyatining Bulung'ur, Toyloq, Urgut, Surxondaryo viloyatining Boysun, Sariosiyo, Oltinsoy, Qashqadaryo viloyatining Kitob, Dehqonobod, Yakkabog', Namangan viloyatining Pop, Chust,

Toshkent viloyatining Bo'stonliq, Parkent, Ohangaron tumanlari ichida Toshkent va Namangan viloyatlarida sodir bo'ladigan qor ko'chkilari asosan aholi harakatlanadigan joylarga to'g'ri keladi.

Qor ko'chkilarining asosiy xususiyatlari bu tez oqim va harakat tezligi. Bu toshlar, loy, muz va qor ko'chkisi bo'ling va hokazo. Tosh ko'chkisini nazarda tutsak, bu qiyalikdagi jinslar guruhi, fizikaviy yoki kimyoviy ob-havo tufayli oxir-oqibat tortishish kuchi tufayli sinadi va joylashadi.

Ko'p odamlar uchun bu eng ta'sirchan tabiiy hodisalardan biri, ammo ayni paytda bu juda xavflidir. Ko'pgina chang'ichilar katta tezlik va epchillik bilan pastga tushishlari mumkin. Biroq, qor ko'chkisi ancha tezroq tushadi. Agar qor massasi beqaror bo'lsa va qiyalikda hosil bo'lsa, balandligi pastga tushganda uning tezligi oshadi. U yaratadigan shovqin juda katta va boshqa tog'larda jaranglaydi. Nihoyat, pasayib borayotgan qiyalikning pastki qismiga joylashganda, zarba tufayli muz zarralari bulutlarini ko'p miqdorda hosil qiladi. Ushbu muz zarralari oxir-oqibat ob-havo borib taqaladi, eriydi.

Qorning turli qatlamlari notekis bo'lganda qor ko'chkisi yuzaga keladi, bu esa bir qatlamning boshqa qatlam bo'ylab siljishini yoki siljishini osonlashtiradi. Umuman olganda, ular har doim ma'lum bir ogohlantiruvchi omillar tufayli yuzaga keladi, ular orasida quyidagilarni ta'kidlashimiz mumkin: yer maydoni,

shamol, yomg'ir, harorat o'zgarishi, qor sharoitlari, urning shakli va mavjud o'simliklar va o'z odamlari.

Xuddi shunday, hodisa zo'ravonligi nishab, ajratish yuzasi va nishab tushish tezligi bilan chambarchas bog'liq. Ularning tasnifiga kelsak, ular odatda 3 turga bo'linadi

Yaqinda qor ko'chkisi: juda kuchli va doimiy qor yog'ishining epizodlaridan keyin sodir bo'lganlar. Ular bir necha santimetr yangi qor to'plashga moyildirlar va shu sababli qor kristallari zarralari kuchli va o'lat shaklida birlashishga etarli vaqt topolmadi. Shuning uchun, ular cho'kishni boshlaydilar, chunki qor qoplami juda beqaror.

Plastinka ko'chkisi- Nisbatan ixcham va zich qatlam siljishi tufayli yuzaga keladi. Ushbu siljish yana bir qadimgi qor qatlamida sodir bo'ladi, u xuddi pandusga o'xshaydi, chunki u ikkala yuz o'rtasida hamjihatlikka ega emas. Odatda ortiqcha yuk tufayli va ayniqsa, 25-45 darajagacha bo'lgan nishablarda paydo bo'ladi.



Sabablari

Qor ko'chkisi qor qoplami bir xillikning yo'qligi va jismonan har xil qatlamlar chegaralarida ularning birining tagida boshqasiga siljishini osonlashtiradigan vositaning mavjudligi tufayli yuzaga keladi. Masalan, shunchaki



yomg'ir yog'gan yoki shamol to'planib qolgan qor avvalgi qatlam yuzasida birlashishga etib bormaydi.

Boshqa hollarda, yomg'ir yangi qatlamni cho'mdiradi, agar u nishab imkon bersa, o'z og'irligi ostida siljiydi. Bo'ronli suv, shuningdek, qorning ikki qatlami orasidan o'tib ketishi mumkin, so'ngra yuqori qatlamning pastki qatlamga siljishini ta'minlaydigan moylash materiallari vazifasini bajaradi. Xuddi shu narsa, agar suv qorga va yerga kirib, silliq holga keltirsa. Atrof-muhit haroratining o'zgarishi ham muhimdir.

Xususan, haroratning sezilarli darajada ko'tarilishi qorning birlashishini pasaytiradi, shuning uchun qor ko'chishi ertalabga qaraganda tushdan keyin, ayniqsa yilning eng issiq soatlarida quyosh nurlari ostida bo'lgan yon bag'irlarda ko'proq bo'ladi.

Ba'zan, ertalab quyoshning keskin isishi tik sharqqa qaragan qiyaliklarda qor ko'chkilarini boshlash uchun etarli bo'ladi. Qorni qo'llab-quvvatlaydigan tuproqning shartlari ham hal qiluvchi bo'lishi mumkin: loy tuproq, qavariq qiyalik yoki haddan tashqari qiyalik. Ko'chki uchun qulay bo'lgan har qanday vaziyat qanday bo'lishidan qat'i nazar, uni minimal sabab qo'zg'atishi mumkin, garchi qor massasini ushlab turgan kam birdamlikni engishga qodir bo'lsa ham: shovqin, tosh yoki muz bloklari yoki oddiy qadam beqaror qatlam orqali chang'ichi. Qor ko'chkilarini oldini olish bo'yicha ma'lum miqdorda kamaytirib beruvchi Snowcatcher to'siqlarini taqdim

etamiz. Snowcatcher to'rli ko'chki to'sig'i $50 \text{ kN} / \text{m}^2$ gacha bo'lgan dinamik bosimga, ya'ni qor zichligi $300 \text{ kg} / \text{m}^3$ gacha bo'lgan 7000 m^3 gacha bo'lgan qor ko'chkilari ta'siriga bardosh berishga mo'ljallangan. Buni amalda qo'llanilib kelinmoqda.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Z.S.Ubaydullayeva, Sh.R.Xalimova «Muhandislik geologiyasi va gruntlar mexanikasi» T.,Transport nashriyoti,2021y.
2. Donald P. Coduto, Man- chu Ronald Yeung, William A. Kitch “Geotechnical Engineering” Principles and practices (Second Edicion), 2018.Pearson India Education services Pvt.Ltd,783p.
3. H.Z. Rasulov «Gruntlar mexanikasi, zamin va poydevorlar» T., O'qituvchi, 1993 y.B.П. Ананьев, А.Д. Потапов «Инженерная геология». Москва, Высшая школа,2005г
4. Sh.R. Xalimova “Muhandislik geologiyasi va gruntlar mexanikasi” Toshkent, Transport nashriyoti, 2023y