



GRUNTLAR MEXANIKASI



1-mavzu

*Tuproqning tavsifi, tuproqlarning muhandislik
geologiyasi va ularning shakllanishi*



1-mavzu

Tuproqning tavsifi, tuproqlarning muhandislik geologiyasi va ularning shakllanishi

Reja:

- 1.Gruntlar haqida umumiy ma'lumotlar. Gruntlardagi ichki bog'lanishlar.
- 2.Gruntlarning muhandis- geologik tasnifi

Tayanch so'z va iboralar: Gruntlar mayda zarralardan tashkil topgan jism, kristall bog'lanishlar, suvli -kolloidli bog'lanishlar, qoya gruntlar, yirik bo'lakli gruntlar, qumlar, gilli gruntlar.



Inshootlarning asosi, zamin va qurilish xom ashyosi bo'lib xizmat qiladigan har qanday tog' jinsiga grunt deyiladi. Gruntshunoslik faning asosiy vazifasi bu gruntlarning tarkibi, ichki tuzilishi va teksturasiga asoslanib, ularning o'zgarishini aniqlab berishdir.

Gruntlarning mustahkamlik ko'rsakichlari ularning ichki bog'lanishiga bog'liq bo'lib, ular 2 guruhga bo'linadi.

1) Kristall bog'lanishlar

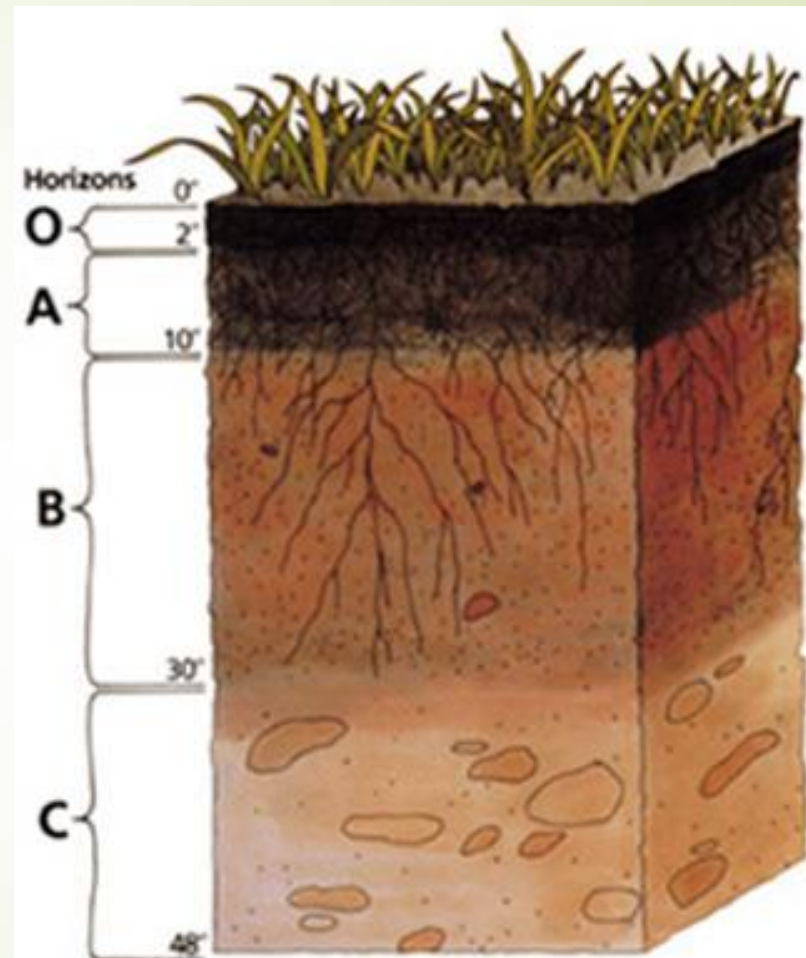
2) Suvli-kolloidli bog'lanishlar





Kristall bog'lanishlar gruntning kimyo tarkibga bog'liq bo'lib, juda mustahkam, lekin mo'rt bo'ladi, ular buzilganda qayta tiklanmaydi. Bu bog'lanishlarning mustahkamligi minerallarga bog'liqdir,

Suvli- kolloidli bog'lanishlar suvning miqdoriga bog'liq bo'lib, buzilgandan so'ng ko'p yoki oz miqdorda tiklanishi mumkin, yopishqoq plastik, yumshoq, qaytuvchan hisoblanadi.





Gruntlar mayda zarralardan tashkil topgan jins: Tabiatda tarqalgan gruntlar nurash jarayoniga uchrab, mayday zarrachalar hosil bo'ladi. Grunt tarkibida mayday zarrachalar qanchalik ko'p bo'lsa, tashqi muhit bilan aloqasi shunchalik yuqori bo'ladi. Gruntlar tarkibidagi moddalarning turiga qarab ularning mustahkamligi turlicha nomoyon bo'ladi va mayday zarrachalardan tashkil topgan gruntlar 3 qismdan iborat bo'ladi:

- 1. Qattiq modda – mineral zarrachalardan iborat bo'lib, ularning kimyo tarkibiga qarab mustahkamligi har xil bo'ladi.*
- 2. Suyuq modda – suvdan iborat bo'lib, bog'langan va erkin suvlar bo'lishi mumkin, agar bog'langan suvlar bo'lsa, grunt mustahkam hisoblanadi.*
- 3. Gazsimon modda – havodan iborat bo'lib, grunt g'ovak va bo'shliqlarida uchraydi.*



Bu moddalarning grunt tarkibida bo'lishiga qarab, gruntlar 3 ga bo'linadi:

I fazali gruntlar – qattiq modda va gazsimon moddadan iborat bo'lib, kuch ta'sir etganda mehanik hossasiga ta'sir etmaydi. 1 fazali gruntlar ayeratsiya qavatda uchraydi.

II fazali gruntlar – qattiq modda va suvdan iborat bo'lib, ular yer qobig'idagi suvli qavatda uchraydi. Ularga tashqi bosim ta'sir etganda, g'ovakardagi suvga tushib, suvni siqib chiqaradi. Undan so'ng qattiq moddaga tushadi. Bu jarayon uzoq davom etadi, natijada gruntning mustahkamligi buziladi.

III fazali gruntlar – qattiq moda, suyuq va gazsimon moddadan iborat bo'lib, kapilyar qavatda uchraydi. Tashqi bosim 1 – havoni, keyin suvni chiqarib, qattiq moddaga tushadi. Bu jarayon ham uzoq vaqt davom etadi. Shu sababli mayday zarralardan tashkil topgan jismlarning mustahkamligini o'rganganda uni ularni tashkil etuvchilarni bilishimiz zarur.



Grunt bu 3 fazali sistema



Grunt=qattiq zarrachalar+suv+gaz

Grunt tarkibi :



Zarrachalar

G'ovaklar (havo+suv)

Moddalarning grunt tarkibida bo'lishiga qarab, gruntlar 3 ga bo'linadi



Respublikamiz mustaqillikka erishishi bilan uni iqtisodiy rivojlantirish transport va qurilish sohalarida loyihalovchilar oldiga arzon va mustahkam inshootlarni loyihalash vazifasini qo'yadi. Buning uchun esa joylarning muhandis – geologik sharoitini aniqlash asosiy vazifa bo'lib hisoblanadi. Muhandis geologik sharoit deganda joydagi tog' jinslarining tarqalishi, ularning xususiyati, shuningdek jarayon va xodisalarni, yer osti, yer usti suvlarini tarqalishini o'rganishga tushuniladi.

Muhandislik geologiyasi yerning eng ustki qobig'ida, unda sodir bo'ladigan jarayon va xodisalarda insonning muhandislik faoliyati bilan bog'liq holda o'rgatadigan geologik fandır.



Muhandislik geologiyasi va gruntlar mexanikasi fanining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1- vazifasi: Tog' jinslarining tarkibi va hususiyatlarini o'rganish;

2- vazifasi: Agar bu hususiyatlari yomon bo'lgan taqdirda, ularni yaxshilash tadbirlarini ishlab chiqish;

3- vazifasi: Inshoot poydevorlarining zamini bo'lgan tog' jinslarida qurilish tamom bo'lgandan keyin, qanday geologik o'zgarishlar sodir bo'lishini oldindan aytib beriash.

4-vazifasi: Geologik jarayon va xodisalarning hosil bo'lish sabablarini oldindan bilish va ularga qarshi tadbirlar ishlab chiqishdir.



- Muhandislik geologiyasi quydagi mustaqil fanlarni o'z ichiga oladi:*
- 1) Gruntshunoslik – tog' jinslari yoki gruntlarning tarkibini, tuzilishi va xususyatlarini o'rgatuvchi fandır. (Grunt deganda – inshoot zamini bo'lib xizmat qiladigan va qurilish xom ashyosi bo'lib ishlatiladigan har qanday tog' jinsiga aytiladi.)*
 - 2) Hidrologiya – yer osti suvlari haqidagi fan bo'lib, yer osti suvlarining paydo bo'lishi, tarqalishi va ularning xususyatlarini o'rganuvchi fandır.*
 - 3) Gruntlar mehanikasi – gruntlarning mustahkmligi, ustuvorligini o'rganuvchi fandır.*
 - 4) Muhandislik geodinamikasi – Yer qobig'idagi jarayon va xodisalarni o'rganuvchi fandır.*
 - 5) Regional muhandislik geologiyasi – joylarning muhandis geologik sharoitlariga qarab, hududlarga, tumanlarga, qismlarga bo'lib o'rgatadigan fan.*
 - 6) Lyosshunoslik – lyoss va lyossimon tog' jinslarining tarkibini, tuzilishini va xususyatlarini o'rgatuvchi fandır.*



*Muhandislik geologiyasining boshqa fanlar bilan bog'liqligi.
Muhandislik geologiyasi tabiiy fanlar bilan bog'liq holda geologik fanlar bilan ham chambarchas bog'liqdir.*

- 1) Mineralogiya – minerallar haqidagi fan bo'lib, minerallarning tarkibini, xususyatlarini o'rganuvchi fandır.*
- 2) Petrografiya – tog' jinslari haqidagi fan bo'lib, uning hosil bo'lishi, xususyatini o'rganuvchi fandır.*
- 3) Litologiya – tog' jinslarining tarqalishi va turlarini o'rganuvchi fandır.*
- 4) Tektonika – yerning harakati haqidagi fandır.*
- 5) Tuproqshunslık – tuproq haqidagi fandır.
(Tuproq – yerning eng ustki qismi bo'lib, o'simlik ildizi bo'lgan jinsga aytiladi.)*
- 6) Tarixiy geologiya – yerning tarixi haqidagi fandır.*
- 7) Geomorfologiya - „geo“- yer, morf – shakl, yani yer shaklini (relefini) paydo bo'lishini o'rganuvchi fandır.*
- 8) Geofizika – fizik asboblardan foydalanib, joyda olib boriladigan muhandis-geologik ishlarni arzonlashtiruvchi uslublarni o'rgatadigan fandır.*



E`tiboringiz uchun rahmat!
Thanks for attention!