



LYOSSIMON GRUNTLARNING XUSUSIYATLARI, MUAMMOLARI VA ULARNING AVTOMOBIL YO‘LLARIGA TA’SIRI

Abdullayeva Diyora Xabibulla qizi

Toshkent davlat transport universiteti, talabasi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada lyossimon gruntlarning fizik-mexanik xususiyatlari, ularning yo‘l qurilishidagi ahamiyati va dolzarb muammolari yoritilgan. Shuningdek, bu gruntlar bilan bog‘liq muammolarni bartaraf etish bo‘yicha tavsiyalar, zamonaviy yondashuvlar va O‘zbekiston sharoitida qo‘llanilishi tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: lyossimon grunt, yo‘l qurilishi, cho‘kish, geotexnika, geosintetik materiallar, deformatsiya.

O‘zbekiston hududining katta qismini qumoq va changsimon tuzilmadagi lyossimon gruntlar tashkil etadi. Bu gruntlar tashqi ko‘rinishda zich va barqaror ko‘rinsa-da, suv ta’sirida kuchli cho‘kishga va deformatsiyalarga uchraydi. Shu sababli, avtomobil yo‘llari qurilishida bu turdagi gruntlar bilan ishlash alohida yondashuvni talab etadi. Lyossimon gruntlar o‘zining quyidagi xususiyatlari bilan ajralib turadi:

- Yuqori g‘ovaklik va past zichlik;
- Suvga nisbatan sezgirlik, ya’ni namlanishda cho‘kish holatining yuzaga kelishi;
- Past mustahkamlik va zichlanishdagi o‘zgaruvchanlik;
- Shamol bilan to‘plangan (eolik) kelib chiqishga ega. Bunday gruntlar avtomobil yo‘llarining barqarorligi va uzoq muddatli xizmat ko‘rsatishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuningdek, hozirgi kunda yo‘l qurilishida lyossimon gruntlar bilan bog‘liq quyidagi muammolar mavjud:



- Yo'l poydevorining cho'kishi va notekis zichlanishi;
- Suv ta'sirida barqarorlikning yo'qolishi va yo'l qoplamasida yoriqlar hosil bo'lishi;
- Qurilishda GOST va O'zDST talablariga to'liq amal qilinmasligi;
- Geotexnik tadqiqotlarning yetarli darajada olib borilmasligi;
- Zamonaviy geosintetik materiallar va texnologiyalarning cheklangan qo'llanilishi. Bular yo'llarning ekspluatatsiya muddati qisqarishiga va tez-tez ta'mirlash zaruriyatiga olib kelmoqda. Lyossimon gruntlar yo'l poyiga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Bu ta'sirlar asosan gruntning suv rejimiga bog'liq ya'ni bunda prosadochnost tufayli cho'kishlar hosil bo'ladi: yo'l poyi ostidagi lyossimon gruntlarga suv sizib kirganda, ular o'z hajmini kamaytiradi va bu yo'l qoplamasida notekis cho'kishlar, yoriqlar va hatto chuqurliklarning paydo bo'lishiga olib keladi. Bu esa yo'lning xizmat muddatini qisqartiradi va ta'mirlash xarajatlarini oshiradi. Shu bilan birga, muzlashdan shishish (pucheniye) - suvga to'yingan lyossimon gruntlar sovuq haroratda muzlaganda o'z hajmini oshirishi mumkin. Bu hodisa pucheniye deb ataladi va yo'l qoplamasining ko'tarilishiga, yoriqlar paydo bo'lishiga olib keladi. Bahorda muz eriganda esa grunt yumshab, yuk ko'tarish qobiliyatini yo'qotadi. Namlangan lyoss o'zining mustahkamligini yo'qotadi va transport vositalaridan keladigan yuklarni samarali qabul qila olmaydi. Bu yo'l poyining deformatsiyasiga olib keladi. Lyossimon gruntlar suv va shamol eroziyasiga moyil bo'lib, bu yo'l chetidagi grunt qatlamining yuvilib ketishiga va yo'l poyining zaiflashishiga sabab bo'lishi mumkin. Mazkur muammolarni hal etish uchun quyidagi yechimlar taklif etiladi:
- Lyossimon gruntlarning chuqur geotexnik tahlilini olib borish;
- Gruntni zichlash va mustahkamlashda sement, ohak yoki bitum aralashmalari qo'llash;
- Geosintetik materiallardan, xususan geotekstil va geomembranalardan foydalanish;



- Yo‘l loyihasida drenaj tizimini joriy qilish;
 - Loyihalash va qurilishda milliy va xalqaro me‘yorlarga qat’iy amal qilish.
- Shuningdek, mutaxassislarni tayyorlash va doimiy monitoring ishlari ham muhim ahamiyatga ega.

Xulosa

Lyossimon gruntlar O‘zbekiston hududida keng tarqalgan bo‘lib, yo‘l qurilishi jarayonida maxsus yondashuvni talab etadi. Ularning fizik-mexanik xususiyatlarini chuqur o‘rganish, zamonaviy geotexnik vositalarni qo‘llash va ilmiy-tadqiqot ishlariga asoslangan yondashuvlar yo‘llarimizning sifati va uzoq muddatli xizmat ko‘rsatishida muhim omildir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.S. Yo‘ldoshev. Gruntshunoslik va geotexnika asoslari. — Toshkent: Fan, 2019.
2. A.S. Saidov. Yo‘l qurilishida lyossimon gruntlarning barqarorligi. — Ilmiy-texnik jurnal, 2021.
3. V.A. Obruchev. Geologik asoslar. — Moskva: Nauka, 1984.
4. O‘zDST 2379:2017. Avtomobil yo‘llarini loyihalash me‘yorlari.
5. Koerner R.M. Designing with Geosynthetics. — 6th ed. Pearson, 2012.