

# ME'MORCHILIK

# VA QURILISH



# MUAMMOLARI

ISSN: 2091-5004

## ILMIY TEXNIK JURNAL

27.04.2023

№ MAHSUS SON

## PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

(Scientific and technical journal) 27.04.2023 № SPECIAL ISSUE

## ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

(научно-технический журнал) 27.04.2023 № СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

Jurnal OAK Hay'atining qaroriga binoan texnika (qurilish, mexanika va mashinasozlik sohalari) fanlari hamda me'morchilik bo'yicha ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo'lgan ilmiy jurnallar ro'yxatiga kiritilgan (guvohnoma №00757. 2000.31.01)

Jurnalimizdagi ingliz tilida chop etilgan maqolalar OAK Rayosatining 2020 yil 30 iyuldagi 283/7.1-son qaroriga asosan xorijiy ilmiy nashrlarda chop etilgan ilmiy maqolalarga tenglashtirilganini ma'lum qiladi.

2023



Google Scholar provides a simple way to broadly search for scholarly literature.



Any status is accepted, from any stage of the research lifecycle



Wikipedia is a free online encyclopedia created by volunteers around the world



Open Journal Systems (OJS) is an open source solution to managing and publishing scholarly journals online.



International Standard Serial Number International centre



## QURILISH MAYDONINI VERTIKAL TEKISLASH VA XUDUDLARDA YERNI DASTLABKI TEKISLASH

**Beknazarov M.B.**, katta o'qituvchi, SamDAQU,  
**Axmedov Nazorbek To'lqin o'g'li**, tyutor, SamDAQU  
**Boynazarov M.M.** 102 "ShQ hamda KITE va B" talaba

*Maqola drenajlarni noqulay murakkab rel'efli joylarni obodonlashtirish, ko'kalamzorlashtirish va mavjud tabiiy landshaftli joylarda bino va inshootlarni dizayin ko'rinishi jihatidan xududni rejalashtirish, ehtimol, rulonli ko'kalamzorlarni yotqizish uchun tuproq qatlamida yer osti suvlari sathini pasaytirish hamda tayyorlashning eng muhim bosqichidir. Ko'kalamzorlar nafaqat tekis yerlarda o'sishi mumkin, landshaftda yamoqlar, yonbag'irlar va ko'tarilishlarda bo'lishi mumkin.*

**Kalit so'zlar:** Drenaj, ko'kalamzor, xudud, landshaft, rel'ef, yonbag'irlar va ko'tarilishlar, dumlar va eski ildiz tizimini dumlarni va eski ildiz tizimini.

**Аннотация:** статья планировка территории с точки зрения внешнего вида озеленения, озеленения участков с неблагоприятным сложным рельефом и проектирования зданий и сооружений в существующих природных ландшафтных зонах, вероятно, является важнейшим этапом снижения уровня грунтовых вод в слое почвы для закладки рулонных зеленых насаждений, а также их подготовки. Зелень может расти не только на равнинах, но и на склонах, склонах и возвышенностях в ландшафте.

**Ключевые слова:** дренаж, зелень, местность, ландшафт, местность, склоны и подъемы, пни и старая корневая система, пни и старая корневая система.

**Annotation.** : the article layout of the territory from the point of view of the appearance of landscaping, landscaping of areas with unfavorable complex relief and the design of buildings and structures in existing natural landscape zones is probably the most important stage in reducing the groundwater level in the soil layer for laying rolled green spaces, as well as their preparation. Greenery can grow not only on plains, but also on slopes, slopes and elevations in the landscape

**Keywords:** drainage, greenery, terrain, landscape, terrain, slopes and ascents, stumps and old root system, stumps and old root system.

Xududni rejalashtirish, ehtimol, rulonli ko'kalamzorlarni yotqizish uchun tuproq qatlamini tayyorlashning eng muhim bosqichidir. Ko'kalamzor nafaqat tekis yerlarda o'sishi mumkin, landshaftda yamoqlar, yonbag'irlar va ko'tarilishlar bo'lishi mumkin.

Ko'kalamzorning sirpanishi, qurib qolishi yoki ortiqcha namlik bilan to'yinganligi va maysazorning ildiz tizimining oldini olish uchun sirtni yotqizish uchun yaxshilab tayyorlash amalga oshiriladi. Sizning ko'kalamzoringiz qanday ildiz otishi va o'sishi dastlabki chora-tadbirlarning to'g'riligiga bog'liq. Tanlangan ko'kalamzor navining dekorativ va funktsional xususiyatlari bevosita tayyorgarlik jarayonlariga bog'liq.

Yovvoyi o'tlarni, dumlarni va eski ildiz tizimini olib tashlaganingizdan so'ng, sirt teshiklarni to'ldirish va tepaliklarni olib tashlash orqali tekislanadi. Keyinchalik, ular maxsus qurilmalar yordamida sirtning

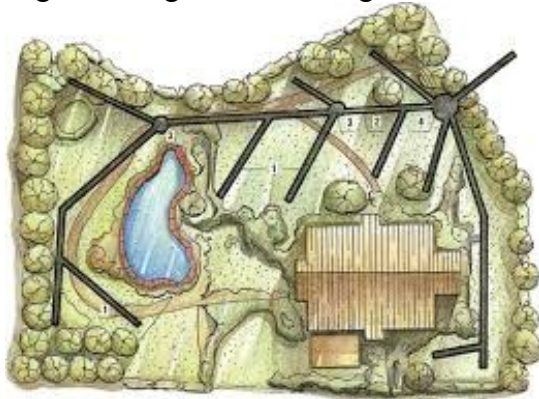
qiyaligini o'lchaydilar, suv oqimining to'g'ri yo'nalishini tashkil qilish uchun drenaj tizimini ishlab chiqadilar. Bu jarayon tekislash deb ataladi.

Drenaj ishlariga bo'lgan ehtiyojni oddiy kuzatish orqali aniqlash mumkin. Agar tuproq engil bo'lsa, yomg'irdan keyin suv va erigan qor sirtida turg'unliksiz yerga tushsa, unda qo'shimcha drenaj ishlab chiqarish kerak emas, bu faqat kerakli nishabni yaratish uchun yetarli bo'ladi. Agar suv yerga yaxshi kirmasa, unda drenaj tizimini loyihalash kerak.

Drenaj tizimi murakkab mexanizmdir. Uni ishlab chiqishda xududning qiyalik va joylashuvidan tortib tuproqning tarkibi va tuzilishiga qadar ko'plab omillarni hisobga olish kerak. Drenaj tizimi rejasini amalga oshirish maxsus quvurlar orqali suvning to'g'ri oqishini tashkil etishni, suvning chiqishi uchun drenaj quduqlarini yaratishni o'z ichiga oladi. Agar xudud ko'l yoki daryo qirg'og'ida



joylashgan bo'lsa, u holda bo'ronli kanalizatsiya yoki maxsus nasos yordamida namlikni to'g'ridan-to'g'ri suv omboriga olib tashlanadi.



1-rasm.

Drenaj tizimlari ko'kalamzorning ildizlarini, ekilgan daraxtlar va butalarni chirishdan himoya qiladi. Maydonlar ko'p yillar davomida go'zal qiyofasini saqlab qoladi va yashaydi. To'g'ri drenaj bilan xududagi binolar va inshootlar ancha uzoq davom etadi.

Yer yuzasini rejalashtirgandan so'ng, siz ko'kalamzorni qoplash uchun grunt qatlamini tayyorlashni boshlashingiz mumkin.

### Yer yuzasini tekislashning (o'zgaruvchan) narxi

Maysa sotish	o'lchov birligi	Narxi, rub)
park	kv.m.	100
Universal	kv.m.	60
Standart	kv.m.	60
Elita	kv.m.	120
Sport	kv.m.	120
soyaga chidamli	kv.m.	110
Maysazor yotqizish	kv.m.	<b>100*</b>
Mutaxassisning ketishi		
telefon orqali maslahat	1 tashrif	1500*
Saytni tekshirish va tekshirish		
Tuproq turini aniqlash		
Tuproq holatini baholash		
Yorug'lik darajasini baholash		
Mavjud plantatsiyalar holatini diagnostikasi		
Yorug'lik darajasini baholash		
Saytning asosiy nuqtalarga nisbatan yo'nalishi		
Binolar va boshqa ob'ektlarning joylashishini hisobga olish		
Texnik topshiriqni tayyorlash		
Loyiha byudjetini tuzish		
<b>ishlar va xizmatlar shartnomasini tuzishda ekspert maslahati bepul taqdim etiladi</b>		
Ko'kalamzorga g'amxo'rlik qilish		
Soch kesish	kv.m.	7
yuqori kiyinish	kv.m.	7
Mavsumiy maysazorni har tomonlama parvarish qilish	ob'ekt maydoni bo'yicha	kelishish mumkin
Gullar va butalarni ekish		
Gul to'shaklari va dekorativ kompozitsiyalarni yaratish	kv.m.	1350
Butalarni ekish	1 ta kompyuter.	270
Qurilmani kuzatish		
Poydevor tayyorlash	kv.m.	250 dan

Yo'l qoplamasi	kv.m.	1300 dan
Suv inshootlari qurilmasi		
quduqlar	loyiha	kelishish mumkin
Dekorativ hovuzlar	kv.m.	6000 dan
Kichik me'moriy shakllarni yaratish	loyiha	kelishish mumkin
Daraxt ekish		
Bargli	3-5 m.	5900 dan
	4-6 m.	8100 dan
	6 m dan.	12300 dan
Ignalilar	3-5 m.	13900 dan
	4-6 m	20850 dan
	6 m dan	27600 dan
<b>Daraxt ekish narxiga ularni qadoqlash, tashish va ekish kiradi.</b>		
Daraxtlar, butalar va gulzorlarga g'amxo'rlik qilish		
Daraxtlarni zararkunandalarga qarshi davolash	1 ta kompyuter.	60 dan
O'g'it bilan davolash	1 ta kompyuter.	45 dan
Daraxtlarni kesish	1 ta kompyuter.	400 dan
Maysazorni tiklash	1 m 2	100 dan
Peyzaj	loyiha	kelishish mumkin

Narxi: 14.000 so'm / m<sup>2</sup> dan

Tuproqni rejalashtirish - bu o'ralgan ko'kalamzor yotqizilgan, gulzor sindirilgan yoki daraxtlar ekiladigan joyni tayyorlashning zaruriy bosqichidir. Kelajakdagi maysa sifati, uning estetik xususiyatlari va chidamliligi bevosita bu ish qanchalik professional tarzda amalga oshirilishiga bog'liq.

Green Team mutaxassislari rejalashtirishda katta tajribaga ega - nafaqat tekis joylarda, balki qiyaliklar, qiyaliklar va ko'tarilishlar mavjud bo'lgan joylarda ham.

Loyihani amalga oshirishning birinchi bosqichi eski ildizlardan qoldiq va begona o'tlarni olib tashlashdir. Chuqurlar to'ldiriladi, tepaliklar kesiladi.

Drenaj tizimini shakllantirishga professional yondashuv ko'kalamzor o'tlari, daraxtlar va butalarning ildiz tizimini chirishdan qutqarish imkonini beradi. Shuning uchun ixtisoslashgan tashkilot xodimlari tomonidan amalga oshiriladigan xududdagi tuproqni malakali rejalashtirish, ishni mustaqil ravishda bajarish afzalroqdir.

Drenaj yaratilgandan so'ng, tuproq qatlamini tayyorlash boshlanadi. Shundan so'ng chiroyli ko'kalamzorni yaratishning yakuniy bosqichi - maydonni tayyor rulonli maysazor bilan qoplash.

Yerni rejalashtirish xarajatlarini shakllantirish. Yerni rejalashtirish narxi bir necha omillar bilan belgilanadi:

- ko'kalamzor turi: park, standart, universal, sport, soyaga chidamli, elita;



- ko'kalamzor uchun taglikning o'lchami: har bir m<sup>2</sup> uchun narx hisoblanadi;
- hududni o'lchash, tuproq holatini, yorug'lik darajasini, landshaft xususiyatlarini va mavjud plantatsiyalarning holatini baholash uchun mutaxassisning xududga tashrifi narxi.

Xodimlar bilan telefon orqali yoki qayta qo'ng'iroq qilish uchun buyurtma shakli orqali bog'laniladi. Sizga rulonli ko'kalamzor uchun bazani joylashtirish bilan bog'liq barcha masalalar bo'yicha maslahat beriladi.

Progress AvtoStroy kompaniyasining uskunalari yerni rejalashtirishning barcha turlarini bajarishga yordam beradi: Hududni tayyorlash. Uskunalarni yetkazib berish va to'xtash joyi uchun kirish yo'llarini yaratish; Import qilingan tuproqni etkazib berish, tushirish va taqsimlash; Ortiqcha materialni yuklash va olib tashlash; Keyinchalik tiklash uchun unumdor qatlamni kesish; Oddiy hududlar tartibidan vagacha.

### Yerni tekislash narxi

Uchastka maydoni, gektar	Ko'kalamzorni tekislash narxi (shudgor + daraja - begona o'larni yig'masdan)	Traktorni tekislash narxi (tartib)	To'ldirish bilan tekislash (20 sm ko'tarilish), ishqalang.
--------------------------	--	------------------------------------	--

Ishni bajarishdan oldin o'lchov baholanadi, loyihani, harakatlar rejasi ishlab chiqiladi, jamoalarning o'zaro hamkorligi tashkil qilinadi, ishlamay qolishi va qo'shimcha xarajatlarsiz minimal uskunalar to'plami taqdim etiladi.



2-rasm. Vertikal joylashtirish: usullarva yer ishlarining maqsadi

Landshaftni o'zgartirish nisbatan tekis gorizontal maydonlarni rejalashtirishda ham talab qilinishi mumkin. Tuproqni vertikal tekislash bir necha usul bilan amalga oshiriladi:

1. Hizalama, uxlab yotgan chuqurlar va xandaklar, tepaliklarni kesib tashlash. Nishabni rejalashtirish uchun tekislash yuqori nuqtada, hududning pastki sathi bo'ylab yoki o'rta chiziq bo'ylab amalga oshiriladi.

2. Umumiy darajadagi ko'tarilish bilan xududning vertikal tartibi. Yuqori yer osti suvlari bo'lgan hududni ishlab chiqishda, yer yo'l yuzasidan yoki qo'shni hududlardan past bo'lganda talab qilinadi. Ba'zan poydevor quyish sifatini yaxshilash va mustahkam poydevor olish uchun faqat qurilish maydonchasini vertikal tekislash amalga oshiriladi.

3. Sohil bo'yi hududlarida ishlash. Bu holda yerni rejalashtirish o'sishiga yordam beradi umumiy maydoni, tuproqni bir darajaga ko'tarish, qirg'oq chizig'ining vertikal qismini mustahkamlash. Sohil zonasining tartibini

tashkil qilish uchun buldozerlar, gabionlar qo'llaniladi.

4. Hududda zinapoyalar shakllanishi. Moyil tekislikni bir nechta katta teraslarga aylantirish va tartibdagi qiyalik o'rniga zinapoyalardan foydalanish hududlarni vertikal qayta ishlash va tekislash xarajatlarini kamaytiradi, xududni yanada jozibali, g'ayrioddiy va shu bilan birga foydalanish uchun qulay qiladi.

5. Hududni to'liq yoki qisman o'zgartirish bilan landshaft dizayneri rejasining talablarini bajarish. To'g'ri foydalanish o'simliklarni yetishtirish uchun maydonlarni to'g'ri tashkil etish, hovuz uchun chuqur qazish, xududlar qilish, oqimlarni quritish, issiqxonalar, bog 'va manzarali daraxtlar, gul yotoqlari uchun joylarni tayyorlashga yordam beradi.



3-rasm.

Hududlarni vertikal rejalashtirishning barcha usullari bilan bir vaqtda bo'ron va toshqin suvlarini to'g'ri drenajlash rejasi ishlab chiqiladi. Buning uchun tekis maydonlarni rejalashtirayotganda, gorizontal tekislikda suv to'planmasligi, drenaj tizimiga erkin kirishi uchun kichik qiyaliklar amalga oshiriladi.



**Hududlarni vertikal rejalashtirish bosqichlari** - Hududni vertikal modernizatsiya qilish bo'yicha ishlar vazifa va tashqi sharoitlarni tahlil qilish bilan boshlanadi. Agar kerak bo'lsa, muhandis xududga keladi, yer rejasidagi barcha tafsilotlarni hisobga olishga yordam beradi, vertikal rejalash tartibni bajarish uchun aniq nima qilish kerakligini aniqlanadi: hudud darajasini ko'tarish, rejalashtirish tuproqni yetkazib berish, ortiqcha materiallarni olib tashlash, yaratish sun'iy yamoqlar, drenaj tizimini yotqizish.

Ikkinchi bosqich - uskunani tanlash va muayyan hududlar uchun texnik jarayonni tayyorlash. Sxema vertikal rejalashga ishlov berish xususiyatlarini, mashinalarning birgalikda ishlashini, tuproqni etkazib berish va olib tashlashni, uskunaning ishlaymay qolishi va keraksiz xarajatlarni oldini oladigan tarzda harakatini hisobga oladi.

Uchinchi bosqich - uskunani hududga yetkazib berish. Ob'ektning murakkabligiga qarab xududlarning vertikal joylashuvining davomiyligi 2-3 soatdan bir necha haftagacha bo'lishi mumkin. Agar kerak bo'lsa, avtoturargohlar uchun vaqtinchalik maydoncha, quruvchilar uchun lager tashkil qilinadi.



4-rasm.

Amalda vertikal ishlov berishni baholash ancha tez amalga oshiriladi: tajribali muhandis bir necha daqiqada hududdagi vaziyatni baholaydi va muammoni hal qiladi. Kichkina maydonni qayta ishlash uchun uskunani qoldirish mumkin - ishchilar texnik jarayon va tayyorgarlik ishlarisiz oddiy vazifalarni engshadi.

**Yer rejasiga qanday buyurtma berish kerak** - soxa mutaxasisi bilan bog'lanib va kelgusi vertikal rejalashtirish tafsilotlarini taqdim etiladi: hududning joylashuvi, holati,

xudud xususiyatlari, vazifalar ro'yxati, mumkin bo'lgan qiyinchiliklar.

Agar kerak bo'lsa, muhandis ob'ektga tashrif buyurib va mustaqil ravishda ma'lum bir hududning hududi uchun ishlarning ro'yxati tuziladi. Xududlarning vertikal joylashuvi qancha turadi, tuproq ishlari qancha davom etishi va qaysi uskuna ma'lum bir vazifa uchun eng mos kelishini bilish uchun mutaxassisga qo'ng'iroq qilinadi.

Xududlarni rejalashtirishda asosan buldozerlar va qirg'ichlardan foydalaniladi. Bir yoki boshqa mashinalar tanlanadi.

**Oddiy marshrutlash** tuproq ishlari uchun quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi: dastur maydoni; qurilish jarayonini tashkil etish va texnologiyasi; ishchilar mehnatini tashkil etish; qurilish jarayonining jadvali; mehnat xarajatlarini hisoblash; asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar; moddiy-texnika resurslari; qurilish jarayonining tezkor sifatini nazorat qilish xaritasi.

**Xududni rejalashtirish uchun texnologik xarita - buldozer.**

Qo'llash doirasi Texnologik xarita o'lchamdagi buldozer tomonidan uchastkaning tartibini nazarda tutadi  $m \times n$  (m) suv sathi past bo'lgan tekis yerlarda. Rejalashtirish jarayoni tuproqni qazishda o'zlashtirish, uning qirg'oqqa o'tishi va qatlamdagi tuproqni siqilgan holda qatlam-qatlam tekislashni o'z ichiga oladi.

Qurilish jarayonini tashkil etish va texnologiyasi. 1. Xududni rejalashtirish bo'yicha ishlarni boshlashdan oldin barcha tayyorgarlik ishlari bajarilishi kerak: hududni o'rmonlardan, dumlardan, toshlardan tozalash; drenaj qurilmasi; geodeziya ishlari va boshqalar; 2. Xududni rejalashtirishda buldozer ishlari bir necha texnologik sxemalar bo'yicha amalga oshirilishi mumkin: pog'onali, moki, halqali va estrodiol - tuproq harakati oralig'iga qarab. Xududda rejalashtirish ishlari bir necha bosqichda amalga oshirilishi kerak:

**I bosqich.** Tuproqning rivojlanishi qirg'oqqa eng yaqin bo'lgan joylardan boshlanadi, ya'ni. to'g'ridan-to'g'ri nol ish chizig'ida. Ushbu bosqichdagi harakat oralig'i o'rtacha 5-10 m ni tashkil qiladi va shuning uchun bosqichma-bosqich sxemadan foydalanish eng oqilona hisoblanadi. Uzoq masofalarga harakatlanish uchun bosqichma-bosqich sxemadan foydalanish tashish paytida

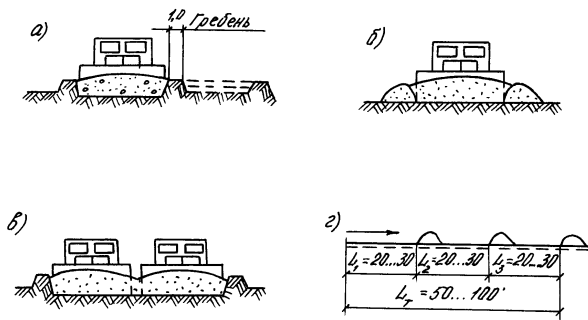


tuproq yo'qotishlarining ko'payishi tufayli mantiqsiz bo'lib qoladi.

Ushbu sxemaga ko'ra, tuproq nol chizig'i yaqinida buldozer bilan kesiladi va qalinligi 40 sm gacha bo'lgan qatlam bilan darhol nol chiziq orqasiga tashlanadi.

**II bosqich.** Tuproqni ishlab chiqish va qayta to'ldirish allaqachon tuproq harakatining o'rtacha diapazoni 40 m gacha bo'lgan nol chizig'idan uzoqroq bo'lgan joylarda amalga oshirilmoqda. Tashish paytida tuproq yo'qotishlarini kamaytirish uchun uning rivojlanishi va harakati alohida xandaklarda amalga oshiriladi. Bunday holda, buldozer bir qatorda ishlashi va bo'sh harakatni amalga oshiradi. Qo'shni xandaklar orasida kengligi 1,0 m gacha bo'lgan tizma qoldiriladi.

**III bosqich.** Tuproq olib chiqiladi va eng chekka hududlardan keltiriladi, ya'ni buldozerdan foydalanish mumkin bo'lgan chegaralangan masofalarda (40 m dan ortiq). Tuproqni qazish, II sxemada bo'lgani kabi, xandaklarda alohida qatlamlarda yaruslarda amalga oshiriladi, lekin tuproq harakatining katta diapazoni tufayli buldozerni yuzaga qaytarish teskari emas, balki oldinga, burilishdan keyin amalga oshiriladi, chunki oldinga siljish kattaroq. Bunday ish sxemasi halqa deb ataladi.



5-rasm.

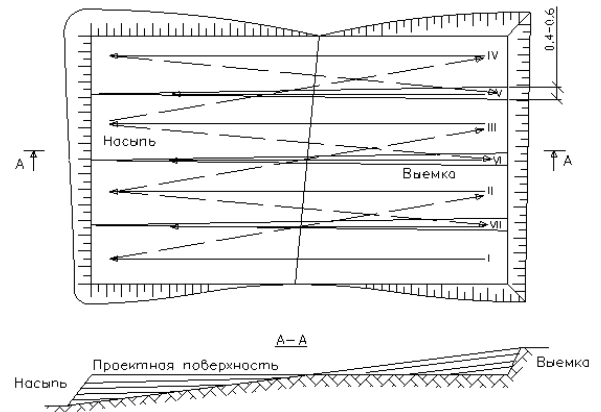
Buldozer ishlaganda tuproq yo'qotishlarini kamaytirish yo'llari

Tuproqni buldozer bilan kesish gorizontal yoki moil qatlamlarda amalga oshirilishi mumkin. Keyinchalik samarali kesish va ayniqsa, tuproqni pastga siljitish. Pastga tushganda ishlayotganda, moyil yuzning uzunligi buldozerning o'rnatilgan yo'lining uzunligidan kam bo'lmasligi va 1:2 dan tik bo'lmasligi kerak.

Handak devorlarining rivojlanishi qazishning uzoq qismidan boshlanadi va asta-sekin nol ish chizig'iga o'tadi. Tizmalarining

rivojlanishi xandak o'qiga 35-45° burchak ostida amalga oshiriladi va kesilgan tuproq eng yaqin xandakka siljiydi va keyin u bo'ylab qirg'oqqa yotqizilgan joyga o'tadi. Odatda, bir yugurishda tuproq tizmasining 4-5 chizikli metrlari uchun kesiladi. Bu usul tuproqni tashish uchun mavjud xandaklardan foydalanishga va natijada tuproq yo'qotishlarini kamaytirishga imkon beradi.

Zich tuproqlarning rivojlanishini engillashtirish uchun tuproqni oldindan yumshatish qo'llaniladi.



6-rasm.

Hududni rejalashtirishda buldozer bilan tuproqni qazishning xandak usuli.

Qazish ishlari hajmini aniqlash: "Xudud" dasturi yordamida muammo hal qilinadi.

Buldozerning ishlashini aniqlash. Tuproq massalarini taqsimlash muammosini hal qilishda: mashinaning markasi tanlanadi. Uning ishlashi ENiR standartlari asosida aniqlanadi.

Masalan: Tuproqni 33 m masofaga siljitish uchun Psut buldozerining kunlik unumdorligi aniqlanadi.

$$Psut \approx 100 / (0,28 + 2 * 0,23) * 8 * 1 * 1 \approx 1081 \text{ m}^3 / \text{kun}.$$

Bu yerda D-384 buldozerini DET-250 traktorida olib, II guruh tuproqlar; 0,28 - ENiR dan norma, mashina soatlari / 100 m<sup>3</sup>; 0,23 - har bir keyingi 10 m uchun qo'shimcha; 8 - ish smenasining davomiyligi, soat; 1 - kunlik ish smenalari soni; 1 - to'plamdagi etakchi mashinalar soni.

To'siqda tuproqni yotqizish va siqish.

Tuproqni yaxshiroq siqish uchun tuproqni to'kish gorizontal qatlamlarda qirralardan o'rtasiga qadar amalga oshiriladi. Suvli tuproqlarda suvni poydevordan siqib chiqarish uchun to'ldirish relefnig eng yuqori nuqtalaridan boshlanishi kerak. To'g'ri toshli

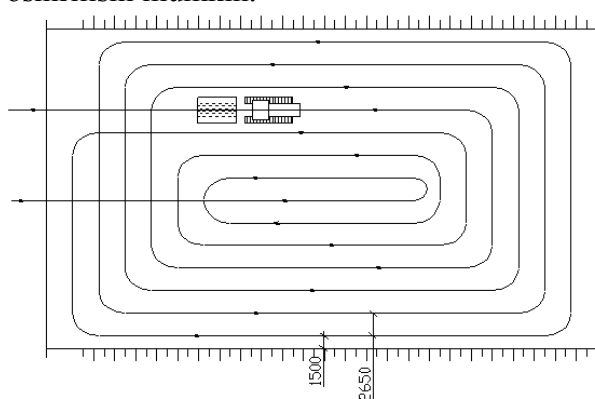


tuproqlar uchun 6% gacha va toshsizlar uchun 9% gacha bo'lgan tabiiy joylashuv uchun balandlik chegarasi bilan to'ldirilishi kerak.

Buldozer tomonidan yotqizilgan tuproqni tekislash yoki oxirgi tekislash oldinga siljishda ko'tarilgan pichoq bilan yoki orqaga harakatlanayotganda tushirilgan pichoq bilan amalga oshiriladi.

Tuproq turli xil tuproqni siqish mashinalari yordamida siqiladi. Tuproqni siqish samaradorligi tuproq turiga, uning namligiga, siqilgan qatlamning qalinligiga, tuproqni zichlash mashinasining texnik xususiyatlariga, qirg'oqni qurish texnologiyasiga, shuningdek ish paytida harorat sharoitlariga bog'liq.

Tuproqqa qo'yilgan tuproq qatlamlarining qalinligi tuproqni siqish usuliga va belgilangan siqilish koeffitsientiga bog'liq. Engil rulonlar bilan plomba 50-30 sm qalinlikdagi qatlamlarda amalga oshiriladi; og'ir roliklar, tebranish roliklari va tamping plitalari bilan qatlamlarning qalinligi 0,5 - 1,0 m gacha oshirilishi mumkin.



7-rasm. Tuproqni siqish sxemasi.

Siqilish to'ldirish bilan bir xil ketma-ketlikda, rulonni qirg'oqning butun maydoni bo'ylab ketma-ket dumaloq kirib borishi bilan amalga oshiriladi va har bir penetratsiya avval gisini 0,2 ... 0,3 m ga qoplashi kerak. Tuproqning qulashiga yo'l qo'ymaslik uchun, qirg'oq yaqinida, qiyalik bo'ylab dastlabki ikkita penetratsiya chekkadan kamida 1,5 m masofada joylashgan. Keyingi o'tishlar chetga qarab 0,5 m ga siljiydi va shu bilan qirg'oqning chetlari o'ralladi.

Siqish mashinalarining ishlashi ENiR standartlari asosida aniqlanadi: masalan, DU-39A (D-703) tirkamali rolik bilan saytni siqish.

Siqilgan qatlamning qalinligi -0,25 m, bitta yo'l bo'ylab o'tish soni 6 ta (siqilish koeffitsienti 0,95 ga o'rnatiladi). 2 smenali ishda va bosh uzunligi 100 m bo'lgan holda, tuproq zichlagichning kunlik unumdorligi quyidagicha aniqlanadi:

$$P_{\text{сут}} = \frac{1000}{(1,2 + 2 \cdot 0,22)} \cdot 8 \cdot 2 = 9756 \text{ m}^2/\text{kun.}$$

$$P_{\text{сут}} = 9756 \cdot 0,25 = 2439 \text{ m}^3/\text{kun.}$$

Tuproqning zichligini nazorat qilish.

Xududning katta hajmli joylarini to'ldirishda har 3-4 qatlamli to'ldirishda siqishni nazorat qilish kerak.

Tuproq namunalari uchastkaning turli nuqtalarida olinadi va haqiqiy zichlik  $r_f$  aniqlanadi. Ba'zan zichlikni aniqlash uchun DorNII zichlik o'lchagich ishlatiladi.

Haqiqiy zichlik me'yordan past bo'lmasligi kerak:  $r_f \geq r_{\text{normalari}} = k \cdot r_{\text{max}}$ , bu yerda;  $r_{\text{normalari}}$ -standart zichlik;  $k$ -berilgan siqilish koeffitsienti;  $r_{\text{max}}$ -DorNII standart siqish moslamasi yordamida laboratoriyada olingan maksimal standart tuproq zichligi.

Ishchilar mehnatini tashkil etish.

Qazish ishlarini ishlab chiqish va buldozerlar bilan qirg'oqlarni o'rnatish yaxlit brigada tomonidan amalga oshiriladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Шукуров И.С. Инновационные технологии устройства городских инженерных сетей. Учебник для вузов. – М.: Издательство с, 2014.

2. ShNQ 2.07.01-03\* "Shaharsozlik. Shahar va qishloq aholi punktlari hududlarini rivojlantirish va qurilishni rejalashtirish" / O'zbekiston Respublikasi Davlat Arxitektura va qurilish qumitasi – Toshkent, 2009.

3. Принципы планирования и внедрения сбалансированных транспортных систем. Бекназаров М.Б., Бердикулов А.А. СамГАСУ. 2023г.

4. Использование склонов, откосов и сложного рельефа в ландшафтном дизайне склона «окбулак» с. джам нурабадского района. Шукуров И.С. д.т.н., проф. МГСУ, Давронов П.З. д.ф.м.н., проф. СамСХИ, Бекназаров М.Б. ст. пр. СамГАСИ.



	<b>ТАЪМИРЛАШ ЖАРАЁНИДА ДЕВОРНИ НАМЛИК ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ</b>	
53.	Z.X. Yasakov, A.M.Achilov, Sultonov R., <b>О‘ЗБЕКИСТОН HUDUDIDA TABIAT YONGINLARINI INNOVATSION USULDA TADQIQ QILISH VA ULARNI OLDINI OLISH</b>	220-222
54.	<i>Jurayev Sherali Sharipovich, Yakubov Qutfiddin Asliyevich, Abdullayev Muhammadali Rustamjonovich,</i> <b>NORIN DARYOSI SUVINING MAVSUMIY LOYQALANISH PARAMETRLARINI TADQIQ ETISH.</b> (Qizilrovot suv olish inshooti misolida)	223-225
55.	<i>И.С. Шукуров</i> - <b>ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА В УСЛОВИЯХ ГОРНО-КОТЛОВИННОГО РЕЛЬЕФА ГОРОДОВ</b>	226-229
56.	<i>Айматов Р.Р. Қўшоқов С.О. Ражабов У.Т.</i> <b>ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИ ТУННЕЛЛИ ПЕЧЛАРДА ГАЗ-ҲАВО ОҚИМИНИНГ АЭРОДИНАМИК ҲИСОБИНИ ТУЗИШ ВА ИШЛАШ РЕЖИМИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ.</b>	230-234
57.	<i>Акрамов А. А., Юсупов Х.В.</i> <b>ТЕРМОАКТИВАЦИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК</b>	235-237
58.	<i>Бекназаров М.В., Ахмедов Назорбек То'лқин о'ғ'ли, Бойназаров М.М.</i> <b>ҚУРИЛИШ МАЙДОНINI VERTIKAL TEKISLASH VA XUDUDLARDA YERNI DASTLAVKI TEKISLASH</b>	238-243
59.	<i>А.А.Айматов, И.А.Сафарова-</i> <b>ЭКОЛОГИК УЙЛАРНИНГ АРХИТЕКТУРАВИЙ РЕЖАЛАШТИРИШ ВА ЛОЙИҲАЛАШ ТАМОЙИЛЛАРИ</b>	244-247
60.	<i>Karabaev Abdujabbor Melievich, Safaev Ubaydulla Abidjanovich, Karimberdiev Farrux Shuxratovich-</i> <b>METALLURGIYA KOMBINATI QATTIQ SHIQINDILARI ASOSIDAGI YANGI ASFALTBETON TARKIBI</b>	248-250
61.	<i>G'.Shukurov, Kulmirzayev Jaxongir Ilxomiddinovich, B.Ne'matov ,</i> <b>TURAR-JOY BINOLARIDA GAZOBETON BLOKLARDAN FOYDALANISHNING INNOVATSION YECHIMLARI.</b>	251-254
62.	<i>Н.П.Санаева,З. Давронова</i> - <b>ҚУРУҚ-ИССИҚ ИҚЛИМНИНГ КЎП ҚАВАТЛИ ҒИШТЛИ БИНО ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ КУЧЛАНИШ-ДЕФОРМАЦИЯЛАНИШ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИНИ СОЎЛИ ТАДҚИҚ ЭТИШ</b>	255-258
63.	<i>И.С.Шукуров</i> - <b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОТЛОВИННОГО РЕЛЬЕФА ДЛЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ</b>	259-265
64.	<i>Турсунова Эльза</i> - <b>УЛУЧШЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</b>	266-268
65.	<i>Abduraxmonov Adxamjon Sultonboevic, M.Zikriyoxujaeva, SH.Qanoatova</i> <b>NOANANAVIY ENERGIYA MANBAALARIDAN FOYDALANISH MASALALARI (Namangan viloyati misolida).</b>	269-271
66.	<i>Xotamov Asadulla Toshtemirovich, O`rinov Murodjon Zayni o`g`li</i> <b>SHAHARSOZLIKNI RIVOJLANTIRISHDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISH MASALALARI.</b>	272-275
67.	<i>Зубайдуллаев У.З., Омонкулов Ф. Ф.</i> - <b>СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АРХИТЕКТУРЫ И ЭКОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ</b>	276-279
68.	<i>Масъуджон Ҳикматиллаевич Эшмуродов. Маматов Султон Шухрат ўғли Сулхонов Ғиёсжон Отабек ўғли</i> - <b>ИССИҚЛИК АЛМАШИНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ ИНТЕНСИВЛАШ</b>	280-282