

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
*on the theme " **Architecture is the Abode of Time** "which will be held at*
Samarkand State Architecture and Construction University

**THE FORMATION OF IRRIGATION SYSTEMS OF THE CITY OF
SAMARKAND AND THEIR IMPORTANCE IN CREATING MICROCLIMATE
CONDITIONS FOR TOURIST ROUTES**

Samarkand State Architecture – Construction University, Republic of Uzbekistan
Sultanov Damir Utkurovich

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand shahrining tarixan shakllangan irrigatsion tizimlari va ularning bugungi kundagi sayyohlik marshrutdagi roli, hamda ariq, kanal va hovularni sayyohlarni jalb qilish masalalari tavsialari haqida yoritib berilgan.

Kalit suzlar. Arxiologik suv inshootlari, kanallar, ariqlar, sayyohlik marshrutlari, turizm.

O'rta Osiyoning o'rta asrlar tarixiga oid ko'plab manbalarga qaramay, shaharlarni suv bilan ta'minlash masalalari juda notekis yoritilgan. Yozma manbalarda, asosan, yer usti ochiq magistral kanallar, uylar va qisman quduqlar haqida xabar beriladi. Arxeologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, O'rta Osiyo shaharlarida ochiq suv quvurlari bilan bir qatorda kuygan g'isht va kuburlardan yasalgan suv quvurlari ham bo'lgan. V.V.Bartold Samarqandni suv bilan ta'minlash masalasiga to'xtalar ekan, o'rta asr mualliflarining Samarqand va uning sug'orilishi haqidagi ma'lumotlari unchalik aniq emasligini ta'kidlagan. [1]

Samarqand jahon irrigatsiya tarixida chuqur iz qoldirgan qadimiy manzilgohlardan biri edi. Miloddan avvalgi 1-ming yillik o'rtalaridan XVII-asr boshlarigacha Samarqand Sug'dlar davlatining ma'muriy markazi bo'lgan, qadimiy Afrosiyob shahri qoldiqlarida, qadimgi suv ta'minoti elementlari saqlanib qolingani bunga asos bo'la oladi. Noma'lum geograf olim X asrda yozgan "Hudud ul-olam" asarida "Qo'rg'oshin suv quvuri" – Jui Arzis Samarqand shahridagi bozor tomondan qo'rg'oshin bilan qoplangan suv o'tkazgich o'tganligini va bu o'tkazgich Shaxristonni suv bilan ta'minganligini aytib o'tgan. [2]

Ibn Xaukal [3] ma'lumotlariga binoan sopol quvurlar yordamida suv deyarli barcha xonadonlarga taqsimlanganligi Afrosiyob shahristonini rivojlanish darajasini yaqqol ko'rsatadi.

Nomalum geografning X-asr "Hudud ul-olam" asariga ko'ra "Qo'rg'oshin suv quvuri" – Juy-Arzis Samarqand shahrining "bozor tomondan" o'tgan. Bu nomning o'zi qadimgi Samarqandning suv inshooti suv o'tkazgichni qo'llab-quvvatlovchi, usti qo'rg'oshin bilan qoplangan. Juy-Arzis kanalining suvi shaharga kirib boradigan yo'l o'tkazgich bo'lganini ko'rsatadi. Undan har bir ko'cha va har bir xonadon suv bilan ta'minlangan. [4]

Afrosiyob hududida markaziy kanal Kesh darvozasidan saroygacha olib borilgan bo'lib uning eni 2 metr va chuqurligi 80 sm bo'lgan. Ariq chetlari qattiq jismli toshlar va bir xil joylarda esa pishiq g'ishtlar bilan qoplangan. Ariq yuqorida aytib o'tilgan asosiy ko'cha bilan parallel borib, yonlarida egiluvchi daraxtlar o'tkazildigan, va bu ko'chani soya va salqinlikni ta'minlash uchun xizmat qilgan. [5]

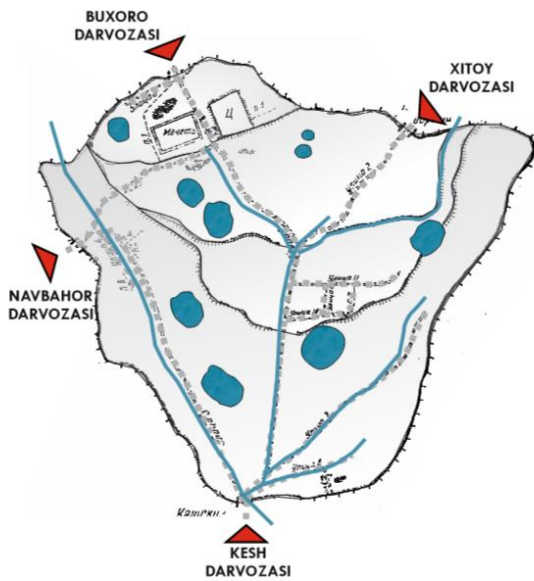
Ikkinchi kanal sharqiy tomonidan Hazrati-Xizir va Shoxi-Zinda tomonlaridan o'tgan, eni 2 metrdan 3 metrgacha kengaygan va kanal chetida hunarmandlar markazlari shakllangan. [5]

Uchinchi suv arig'i 10 ko'cha bo'ylab oqgan uning eni 1.5 metr va chuqurligi 60 sm bo'lgan. Bu ariq shahar unimli yerlarini sug'orish uchun ishlatilgan.

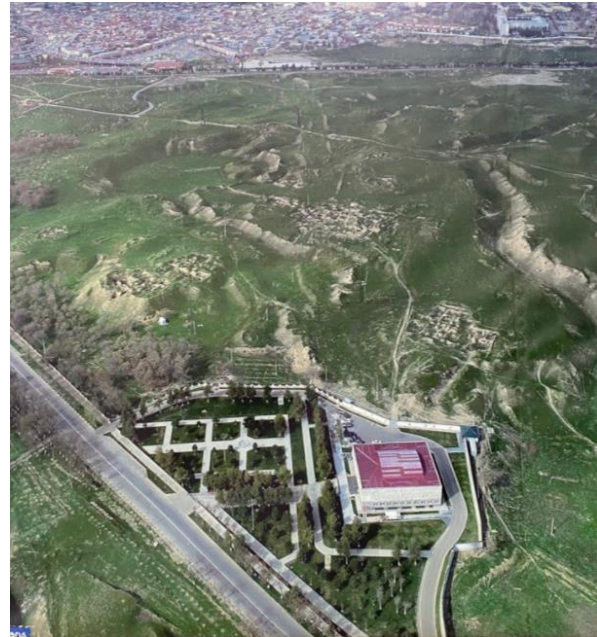
Shahristonning janubiy - g'arbiy qismida taxminmn 100x100 metrlik katta hovuz joylashgan, unga markaziy kanaldan suv quyilgan.

Yana bitta katta hovuz arxiologlar tomonidan aniqlangan bo'lib, hovuz chatlari qattiq jismli toshlar bilan qoplangan va hovuzga zinapoyalar orqali tushib borilgan.

Bundan tashqari Shaxriston hududida 12 ta hovuzga o'xshagan joylar aniqlangan. Butun shahriston keramik quburlar yordamida aholini suv dilan taminlangan.[5] (1; 2 rasm)



1-rasm. VII-XIII asr. Afrosiyob shahar hovuzlari va magistral kanallar sxemasi



2-rasm. Afrosiyob arxiologik hududning hozirgi holat ko'rinishi

Kanallardan tashqari suv quduqlaridan ham keng foydalangan. [6] Arxiologlar tomonidan shaxristonning g'arb tomonida topilgan quduq chuqurlili 20.8 metr bo'lib 1970 yilgacha suv borligi aniqlangan. [6] Vyatkin bunday quduqlarni sardobasimon qilib qurilganini va unda zinalar yordamida pastga tushish kerakligini takidlab o'tgan. [7]

Manbalarda keltirishicha 4 ta katta magistral kanallar "Chokardiza", "Muzaxin", "Iskanderg'am" va "Sengresan" shaharni janubiy rabotini suv bilan ta'minlagan. [8]

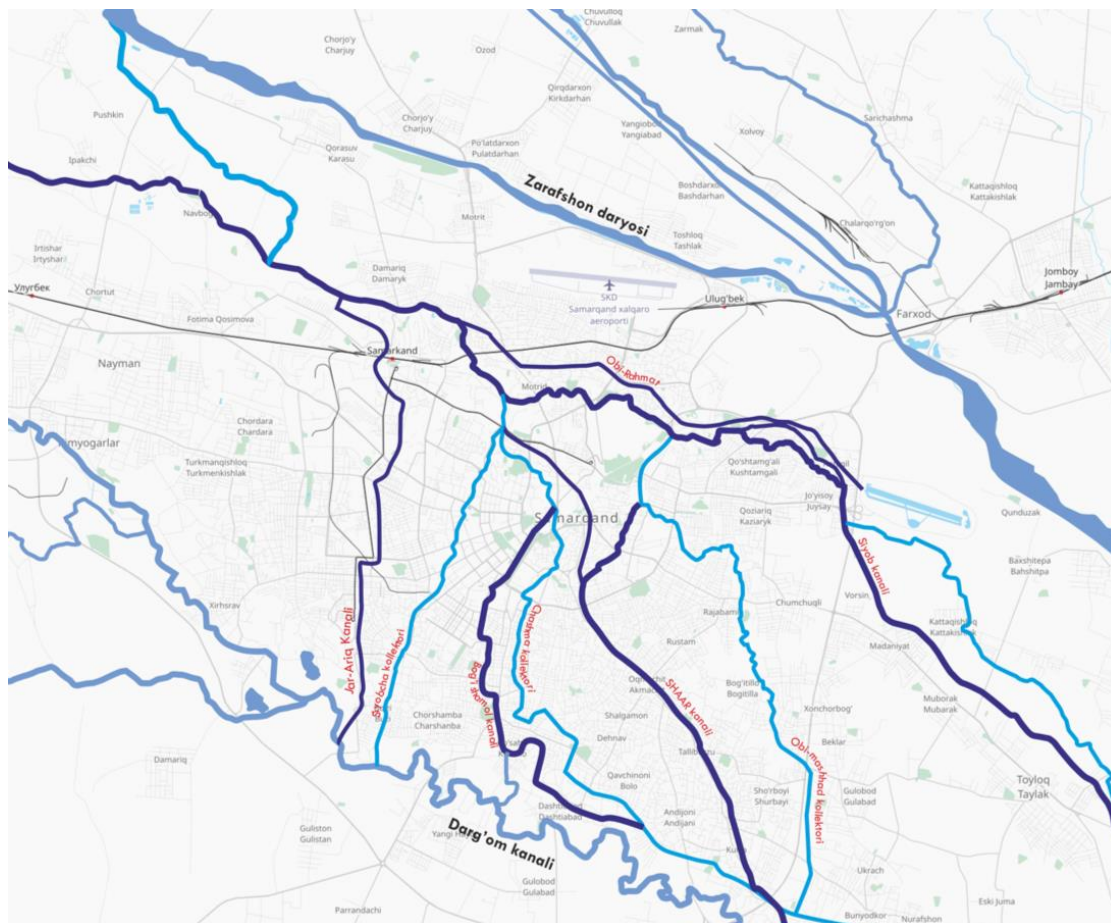
Shaharni suv bilan ta'minlash uchun shaharning barcha hududlarini qamrab oluvchi murakkab irrigatsiya tizimi yaratilgan. Irrigatsiya tizimi ariqlar tarmog'i, suv ko'priklari pishiq g'ishtdan bo'lgan hamda yer osti suv quvurlari galereyasi (1 ta odam bemaol yurishi mumkin), suv havzalaridan iborat bo'lgan.

Darg'om kanali qadimiy Samarqand shahrining asosiy sug'orish tizimi hisoblangan. Iskandarg'om (hozirda Darg'om kanali) Vargsarda (hozirgi Ravotxo'ja) Zarafshon daryosidan ajralib Samarqand shahrining janubiy tomonidan oqib o'tadi. Darg'om kanalidan Jumabozor atrofida Shaudor kanali suv oladi va Samarqandning janub tomonidan kirib keladi. Shaudor kanalidan Navbaxchiyon, Qavarzor, Dashtak, Shaar(Chaqardiza), Huja-ariq (Sangresan), Mazor (Sangin) kanallari suv oladi.

Dashtak va Mazor kanallari Qavarzor, Rajabamin va Kaftarxona qishloqlarini Shaudor kanali suv bilan ta'minlagan. Huja-ariq (Sangresan) kanalini shahar ichidagi nomi Ark-arig'i bo'lib u oxirida Novadon kanali bilan qo'shilib g'isht zavodi oldida Chashma-soyga va keyin Siyob daryosiga quyiladi.

Navbaxchiyon kanalidan Jar-soy, Yunushqa-ariq, Mazdaxin kanallari havzalari ajralib chiqadi. Mazdaxin kanali Panjob mahallasidan o'tib Jar-ariq nomi bilan mikrorayon bo'ylab Temiryo'l istirohat bog'i oldida ikki oqimga bo'linadi. Mikrorayon boshlanishida bu kanaldan Dam-ariq ajralib chiqib Buxoro qishloq tomoni oqqan.

Ho'ja Ahror va So'zangaron darvozalari orqali shaharni janubiy tomonidan Karizgoh va So'zangaron ariqlari kirib kelgan. Karizgoh (hozirda Ho'ja-ariq va Ark-ariq'i) deb nomlandi. Bugungi kunda bu ariq Lev Tolstoy ko'chasi va Universitet xiyobona orqali o'tib viloyat xokimiyati orqasida o'tib ketadi. Chaqardiza - So'zangaron ariq'i butun shahar orqali o'tib Afrosiyob shahristoniga kirib borgan va uning nomi Shaar-ariq'i deb atalgan. Shaar ariq'i, o'z navbatida Kaval va Mulyon ariqlariga bo'lingan va shaharni janubiy tomonini suv bilan ta'minlagan. Bu kanallardan kichik ariqlar ajralib shahar hududida joylashgan mahalla xovuzlarni suv bilan ta'minlagan. (3-rasm)



3 -rasm. Samarqand irrigatsion tizimlari sxemasi

Shaharda mavjud bo'lgan chashmalarning roli ham katta. Bularga misol qilib Hazrati Doniyor qabri, turist mehmonxonasi yonlaridagi, Navadon va SamDU orqa tomonidagi chashmalarni keltirish mumkin.

Motrid, Bog'ibaland va Bog'imaydon hududlarini, o'z toza suvi bilan mashhur bo'lgan Obiraxmat kanali suv bilan xozir ham ta'minlamoqda.

Shaharni suv bilan ta'minlovchi kanallar nafaqat aholini suv bilan tahminlash balki yilning issiq fasllarida issiq va quruq janubiy iqlim, yuqori quyoshli radiatsiya, changli shamollar shaharda qulay mikroiklim muhitini yaratish uchun izlanishga asos hisoblangan. Bu esa birinchi navbatda turar-joy muhitining jamoaviy-fazoviy strukturasida ko'kalamzorlash-tirilgan va suv havzali ochiq maydonlarni (hovlilar, maydonlar, yarim ochiq yozgi xonalar, kichik shakl va soya soluvchi inshootlar) keng qo'llashga imkon yaratgan.

Tarixiy tuzilishga ega mahalla markazlar kichikroq hududga egaligi bilan ajralib turadi. Ularning maydoni bevosita odamlar tomonidan foydalaniladi. Hovuz qirg'oqlari bo'ylab ekilgan baland, ko'p yillik, keng xajmli daraxtlar – chinor, qayrag'och, terak, ba'zan yong'oq daraxti, keng ayvonlar, shiyponlar xudud bo'shlig'ining asosiy qismini egallaydi va kompleksda quyuq soyani tashkil etadi. Bunda hovuzlar katta ahamiyatga egadir. [9].

Qadimda suvni saqlash vazifasini bajarib, hovuzlar nam havoni va past haroratni saqlashga imkon yaratgan. Xozirda qadimgi hovuzlar ba'zi joylarda saqlangan. Ular suvni saqlash maqsadida emas, balki salqin havoni yaratish manbai sifatida saqlangan.

Hovuzlar havoni namlik bilan boyitib, maishiy qulaylikni oshiradi. Bundan tashqari, suv yonida havo haroratining pasayishi natijasida qulay sharoitlar aeratsiyaning kuchayishida ham ta'sir qiladi. Mahalla ko'chalarida o'rta xaroratning oqimi shahar xarorat oqimidan pastroq va qizituvchi harorat chegarasidan oshmaydi.

Zamonaviy qurilmalar muhitida ko'chalarining mikroiqlimiy xususiyatlarini tadqiq etib, ularda mikroiqlimiy aniqlanish buyicha ko'pgina hollarda tarixiy komplekslarga yaqinligini qayd etish mumkin. Ularda odatda vohali zona, suv purkagichli qurilmalari mavjud hovuzlar, hovli hududida oqib o'tadigan sug'oruvchi ariqlar, uning qirg'oqlarida tarixiy markazlar kabi keng xajmli daraxtlar mavjud. Fazoviy-kompozitsiyada soya soluvchi shiyponlar va ayvonlar qo'llaniladi. Natijada soya soluvchi, ko'kalamzorlashtirish, inshootning yopiq va ixchamliligi yuzaga keladi, bu esa xududda umumiy soyaning quruqligiga va xaroratning pasayishiga olib keladi. Bu ko'chalarning ko'rsatkichlari bioiqlimiy sharoitlar bo'yicha havoda namlikni oshirishi va aeratsiyaning ko'paytirishi hisobidan qulaylik tug'dirish darajasiga ega. [10]

Tarixiy va zamonaviy ko'chalar, markaziy maydonlar, mahalla markazlari arxitekturasining turli tiplarida mikroiqlimiy muhitni yaratish sharoitlarini o'rganishda bir tomondan ochiq bo'shliqlar o'lchamlari va maydoni, ikkinchi tomondan hududni soyalanishi orasida kompleksli bog'liqlik aniqlandi. Ular uchun bu kompleksli bog'liqlikning ma'nosi shundaki, erkin bo'shliqlarning maydoni va o'lchamlari qanchalik katta bo'lsa, umumiy soyalanish shuncha kamayadi. Va aksincha, erkin bo'shliq va maydonlar kamayishi bilan soyalanish koeffitsienti oshadi. [11]

Tarixan hosil bo'lgan ko'chalar arxitekturasida va qurilmalarning birinchi guruh strukturasidagi shunday ob'ektlar umumiy belgilangan qonuniyatda maydonlarning katta bo'shliqlari bo'lishi xos emas, bu esa mu'tadil namlikni saqlashga imkon beradi. Qurilmalarning ikkinchi guruhi jamoat markazlarining soyalanishi ko'pincha me'moriy shakllar yordamida amalga oshadi, bunda ko'kalamzorlik kamligi seziladi. Erkin bo'shliqlar maydoni katta bo'lib, havo namligi kamayishiga olib keladi.

Tarixiy va zamonaviy ko'chalarning mikroiqlimiy o'zlashtirish tajribasini o'rganish, loyihaviy tip va fazoviy-kompozitsion xususiyatlar mikroiqlim muhitini yaratuvchi sharoitlarni, ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirishlarni solishtirish shuni ko'rsatdiki, yopiq loyihaviy strukturaga ega tarixiy mahalla markazlarida qulay sharoitlar mavjud ekan, ya'ni u yerda jamoat va piyodalar yullari muhiti kompozitsiya usullarining an'anaviy yechimi, hovuzlar, keng ayvonlar, dolonlar, shiyponlar va zich ko'kalamzorlik mavjud.

Shunday qilib, Samarqand shahri irrigatsiya tizimi uzoq va sarmazmun tarixga ega. Ko'p asrlar mobaynida shaharni tiklashda, rivojida irrigatsiya tizimining ahamiyati juda katta bo'lib kelgan. Bugungi kunda yuqorida qayd etilgan havzalarni ko'pchiligi mavjud bo'lib ularga yuklatilgan asosiy vazifa-shaharni suv bilan ta'minlash bo'lsada, ayni vaqtda ular bu vazifani oqlaymayapti. Mahalla hovuzlari juda achinarli ahvolda ekanligi, ularga to'g'ridan-to'g'ri oqova suvlari oqizdirilayotganligi va ichi to'la maishiy chiqindilar bilan to'ldirilganligini guvoni bo'lamiz.



4- rasm. Siyob kanali bo'ylab sayyohlik marshrutlarni tashkil etish amaliyoti



**5- rasm. Kanal va ariqlar yon atroflarida ekomarshrutlarni tashkil qilish loyixa takliflari
Sultanov D.U. tomonidan ishlab chiqilgan**

Bugungi kunda kanal va hovuzlar yon-atroflari tozalanib sayyohlik marshruti tashkil qilish ishlari jadal rivojlanib kelmoqda. Ayni vaqtda shaharidagi oqib o'tgan Obi Rahmat va Siyob ariqlarining atrofi tozalanib, hududda mahalliy aholi va sayyohlarga maroqli hordiq chiqarishlari uchun sharoit yaratilmoqda. (4-rasm) Sayyohlik marshrutlari uchun tarixiy kanallar, ariqlar, mahalla hovuzlaridan foydalanish tashrif buyuruvchilar uchun qiziqarli va ma'rifiy tajriba bo'lishi, shuningdek, madaniy meros va sug'orish tizimlarini asrab-avaylash to'g'risida xabardorlikni oshirish usuli bo'lishi mumkin. Bundan tashqari mazkur suv kanallari va ariqlari bo'ylab sayyohlik marshrutlarini tuzish hamda ularda xizmat ko'rsatish va qulayliklarni tashkil qilish bugungi kunda asosiy maqsadlarimizdan biri bo'lib qolmoqda. Bunga misol tariqasida bir nechta sayyohlik marshrutlar turlarini aytib o'tishimiz mumkin. (5-rasm)

Tematik ekskursiyalar: tarixiy kanallar bo'ylab ularning tarixi, ahamiyati va mintaq taraqiyotidagi o'rni haqida hikoya qiluvchi mavzuli ekskursiyalar tashkil etish. Bu kanallar qurilishi, ulardan qishloq xo'jaligi va suv ta'minoti uchun foydalanish haqidagi hikoyalar va ushbu kanallar bilan bog'liq mahalliy jamoalarning hikoyalarini o'z ichiga olishi mumkin.

Velosipedda yoki piyoda: sayyohlarga tarixiy kanallar bo'ylab velosiped yoki piyoda marshruti. Bu ularga atrofdagi tabiat va arxitektura bilan ko'proqtanishish, shuningdek, qadimiy kanallar taqdim etayotgan osoyishtalik va shaxsiy hayotdan bahramand bo'lish imkonini beradi.

Qayiq ekskursiyalari: Sayyohlarga qayiq ekskursiyalari bilan suvdan kanallarni o'rganish. Bu kanallarni yangi rakursdan ko'rish va atrofdagi tabiat go'zalligidan bahramand bo'lish imkonini beradi.

Interaktiv tadbirlar: Sayyohlarni jalb qilish va mintaqaning madaniy merosiga qiziqish uyg'otish uchun kanal qurish ustaxonalari, mahalliy taomlarni tatib ko'rish yoki an'anaviy hunarmandchilik kabi marshrut bo'ylab interaktiv tadbirlarni tashkil qilish.

Axborot punktlari va tarjimon markazlari: Turistlar tarixiy kanallarning tarixi va ahamiyati haqida ko'proq ma'lumot olishlari, shuningdek, o'z-o'zidan qidiruv ishlari uchun xaritalar va tavsiyalar olishlari mumkin bo'lgan marshrutlar bo'ylab ma'lumot punktlari va talqin markazlarini tashkil etish.

Mahalliy hamjamiyatlar va tashkilotlar bilan hamkorlik: tarixiy kanallarni asrab-avaylashda mahalliy madaniyat va an'analarni aks ettiruvchi noyob sayyohlik tajribasini yaratish uchun mahalliy hamjamiyat va tashkilotlar bilan hamkorlikda ishlash.

Ekologik sayohatlar va tadbirlar: tarixiy kanallar bilan bog'liq bo'lgan tabiiy muhit va biologik xilma-xillikni saqlash muhimligini ta'kidlaydigan ekologik sayohatlar va tadbirlarni tashkil etish.

Turistik marshrutlarni yaratishda tabiat va madaniy merosni asrab-avaylash, mahalliy aholining talab va manfaatlarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega ekanligini unutmaslik asosiy vazifalardan biridir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. V.V.Bartold, Nauka glavnaya redaktsiya vostochnoy literatury Moskva-1965g. III-jild, 188-bet
2. «Xudud ul-Olam» asari. Noma'lum muallif. X-asr.
3. Bartold V.V. K istorii orosheniya Turkestana//Soch. - T.Z. - M., 1965.
4. Bagter 1957., b 15

5. A.Anarbaev Blagoustroystva srednevekovogo goroda sredney Azii (V-nachalo XIII v) Tashkent izdatel'stvo "FAN" Uzbekskoy SSR 1981 g., b-75
6. G.V. Shishkin, 1969. , b-82
7. V.L.Vyatkin. Gorodiще Afrasiyab 1927., b16
8. E.Yu. Buryakov va Yu.F. Buryakova Arxeologiya i istoriya sentral'noy azii b 180-190
9. Isamuhamedova D.U., Adilova L.A. «Shaharsozlik asoslari va landshaft arxitekturasi» - Toshkent.: «Cho'lpon». 2009.
10. Raximov K.D. «Maxalinskie ansambli» Moskva.: «Tsentr» 1996. b-53
11. Raximov K.D., Elmurodov B. «Landshaftnoe zodchestvo Sredney Azii» Samarqand.: SamDAQI. 2008.