

MUNDARIJA
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

МАТЕМАТИКА

Abdullayev J., Sobirov U. Axmedov Q. Differensial hisobning asosiy teoremlarining funksional tenglama va tengsizliklarga tatbiqi2

КИМЁ

Eshchanov X.O., Baltayeva M.M, Matmurotov B.Y. Elektr o'tkazuvchan polimerlar – kelajak o'tkazgichlari4

БИОЛОГИЯ

Жуманиязов А. Жанубий Оролбўйи табиий шароитини яхшилаш муаммолари6

Джонибекова Н. Термитларнинг аҳоли турар жойлари ва жамоат биноларида тарқалиши ва зарари9

Қутлимуратов Р.С. Туямўйин гидроузели сувларини физ-кимёвий ва микробиологик жиҳатдан таҳлил қилишнинг ўзига хос хусусиятлари.....12

ТЕХНИКА

Собиров Б., Сапаев Ш., Абдуллаев Ф. Иншоот ҳисобий схемасида таянч боғланишини оқилона танлаш15

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

Аккужин Д.А., Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.Қ., Машарипова Р.Б. Хоразм воҳаси шароитида истиқболли ғўза навларининг уруғчилиги20

Юсупов Ш.Н., Нишонов Б.Э., Мадаминов Р.Р., Худайберганова Р.Т. MODIS радиометри маълумотлари билан Амударё қуйи оқимида радиация мувозанати усулини қўллаб қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланишни тадқиқ қилиш23

ТАРИХ

Шихов О.О. Барқарор ривожланиш йўлида табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш28

Садуллаев Б.П., Рахимов Ш.Б. Новые данные к истории Древнего Кята (Левобережного)32

Собиров Қ., Абдиримов Р., Каримов Я. Хоразм илк ўрта аср ёдгорликларида археологик тадқиқотлар40

Ҳақубова Г. Shayboniyalar davrida Xorazm: ijtimoiy-iqtisodiy va etnomadaniy munosabatlar (XVI-XVII asr o'rtalari)43

ФИЛОЛОГИЯ

Матниёзов А. “Қунйат ил-мунйа” асарининг Саудия нусхалари хусусида 46

ПЕДАГОГИКА

Vaisova N., Baltayeva I., Ashirova A. “Ehtimollar nazariyasi” fanida “diskret tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalarini aniqlash” mavzusini o'qitishda masofaviy ta'lim resursidan foydalanish ..51

АРХИТЕКТУРА

Азизова Б.М. Хива меъморчилигида уйғунлашув усуллари53

Кариева Н.Ж., Ибадуллаев И. Хоразм меъморчилигининг африғий даврида тарқалган уй-жойлари57

САНЪАТШУНОСЛИК

Абдуллаев М.С. Хоразм ёғоч ўймакорлиги61

Zargarova N. Xorazm me'moriy obidalari va nodir qo'lyozmalardagi xattotlik namunalarini o'rganish davr talabidir!.....67

ХОТИРА

Ягодин В.Н. (1932 – 2015).....70

MATEMATIKA**DIFFERENSIAL HISOBNING ASOSIY TEOREMLARINI FUNKSIONAL TENGLAMA VA TENGSIZLIKARGA TATBIQI****Abdullayev J.Sh., Sobirov U.M., Axmedov Q.Y. –*****Urganch davlat universiteti “Funksiyalar nazariyasi” kafedrasi o‘qituvchilari***

Annotatsiya: ushbu maqolada differensial hisobning asosiy teoremlarining ba’zi tatbiqlari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: funksiya, tenglama, sistema, almashtirish, o‘zgaruvchi

Аннотация: в данной статье приведены некоторые применения основной теоремы дифференциального исчисления.

Ключевые слова: функция, уравнение, система, преобразования, переменная

Abstract: in this article some ways of introducing basic theorems of differential calculus are stated.

Key words: function, equation, system, transformation, nonconstant

Misol va masala yechish muammolari matematik ta’limning diqqat markazidan o‘rin olgan. Respublikamiz ta’lim-tarbiya tizimida qator islohiy o‘zgarishlar amalga oshirilgan bo‘lib, ularning asosiy maqsadi o‘quvchilarni layoqati, qobiliyati, iqtidorini aniqlash, ochish va ularning rivojlanishi uchun shart-sharoitlar va imkoniyatlarni yaratishdan iboratdir.

Matematik analiz fanidan bizga funksiya uzluksizligi, funksiya hosilasi, funksiya differensial kabi tushunchalar va ularning geometrik va mexanik ma’nomlari ma’lum.

Biz ushbu maqolada differensial hisobning asosiy teoremlarini funksional tenglama va tengsizliklariga tatbiqini keltiramiz. Bu natijalardan kelgusida tenglamalar, tengsizliklar va boshqa bir qancha muhim masalalarni yechishda keng qo‘llash mumkin.

Bu teoremlarning bir qancha tatbiqlari bo‘lib, ular kiritilishi bilan ko‘pgina masalalar o‘zining oson yechimini topadi. Ularni quyidagi masalalarga tatbiq qilamiz.

1-misol. Agar $f(x)$ funksiya $[a, b]$ da uzluksiz, hamda (a, b) intervalda chekli hosilaga ega bo‘lib, chiziqli funksiya bo‘lmasa, u holda (a, b) da $\exists c \in (a, b)$ topiladiki,

$$|f'(c)| > \left| \frac{f(b) - f(a)}{b - a} \right| \quad \text{tengsizlik}$$

o‘rinli bo‘lishini isbotlang.

Yechish: Biz $[a, b]$ ni n ta bo‘lakka bo‘lamiz. $a = x_0 < x_1 < \dots < x_n = b$ har bir

$[x_k, x_{k+1}]$, $\forall k = 0, n-1$ segmentda $f(x)$ funksiya Lagranj teoremasini qanoatlantiryapti. U holda $\exists \xi_k \in (x_k, x_{k+1})$

topiladiki, $f'(\xi_k) = \frac{f(x_{k+1}) - f(x_k)}{x_{k+1} - x_k}$ tenglik

o‘rinli. $x_{k+1} - x_k = \Delta x_k$ deb belgilasak,

$$f(b) - f(a) = \sum_{k=0}^{n-1} (f(x_{k+1}) - f(x_k)) = \sum_{k=0}^{n-1} f'(\xi_k) \Delta x_k$$

(1)

Endi $|f'(c)| = \max_k \{f'(\xi_k)\}$, $c \in (a, b)$ deb

belgilash kiritib va (1) dan

$$|f(b) - f(a)| = \left| \sum_{k=0}^{n-1} f'(\xi_k) \Delta x_k \right| \leq \sum_{k=0}^{n-1} |f'(\xi_k)| \Delta x_k \leq |f'(c)| \sum_{k=0}^{n-1} \Delta x_k = |f'(c)| (b - a) \Rightarrow |f'(c)| \geq \left| \frac{f(b) - f(a)}{b - a} \right|$$

kelib chiqadi.

2-misol. Agar $f(x)$ funksiya $[a, b]$ segmentda 2-tartibli hosilaga ega bo‘lib,

$f'(a) = f'(b) = 0$ bo‘lsa, u holda $\exists c \in (a, b)$ topilishini isbotlangki, quyidagi munosabat o‘rinli bo‘lsin. U holda

$$|f''(c)| \geq \frac{4}{(b-a)^2} |f(b) - f(a)| \quad \text{isbotlang.}$$

Yechish: Agar $f(x)$ funksiya $[a, b]$ segmentda 2-tartibli hosilaga ega bo‘lib,

$f'(a) = f'(b) = 0$ bo'lsa, u holda $\exists c \in (a, b)$ topilishini isbotlangki, quyidagi munosabat o'rinli bo'lsin.

1-hol. $f(x) = const$ bo'lsin. U holda $\forall c \in (a, b)$ uchun tenglik bajariladi.

2-hol. $f(x)$ chiziqli funksiya bo'lsin. U holda $f'(a) = f'(b) = 0$ shart o'rinli bo'lmay qoladi.

3-hol. $[a, b]$ segmentni teng ikkiga bo'lamiz.

$[a, \frac{a+b}{2}]$ segmentda $\varphi(x) = \frac{(x-a)^2}{2}$ va

$[\frac{a+b}{2}, b]$ segmentda $\psi(x) = \frac{(x-b)^2}{2}$

yordamchi funksiyalarni qaraymiz. $f(x)$ va

$\varphi(x)$ funksiyalar $[a, \frac{a+b}{2}]$ segmentda,

$f(x)$ va $\psi(x)$ funksiyalar esa $[\frac{a+b}{2}, b]$

segmentda Koshi teoremasining barcha shartlarini qanoatlantiradi. Ya'ni,

$\xi_1 \in (a, \frac{a+b}{2})$ topiladiki,

$$\frac{f'(\xi_1)}{\varphi'(\xi_1)} = \frac{f(\frac{a+b}{2}) - f(a)}{\varphi(\frac{a+b}{2}) - \varphi(a)} = \frac{8(f(\frac{a+b}{2}) - f(a))}{(b-a)^2}$$

hamda $\xi_2 \in (\frac{a+b}{2}, b)$ topiladiki,

$$\frac{f'(\xi_2)}{\psi'(\xi_2)} = \frac{f(b) - f(\frac{a+b}{2})}{\psi(b) - \psi(\frac{a+b}{2})} = \frac{8(f(b) - f(\frac{a+b}{2}))}{(b-a)^2}$$

tengliklar o'rinli bo'ladi. $\varphi'(\xi_1)$ va $\psi'(\xi_2)$ larga qiymatini qo'yamiz

$$+ \begin{cases} \frac{f'(\xi_1)}{\xi_1 - a} = \frac{8(f(\frac{a+b}{2}) - f(a))}{(b-a)^2} \\ \frac{f'(\xi_2)}{\xi_2 - b} = \frac{8(f(b) - f(\frac{a+b}{2}))}{(b-a)^2} \end{cases} \Rightarrow \frac{8(f(b) - f(a))}{(b-a)^2} = \frac{f'(\xi_1)}{\xi_1 - a} = \frac{f'(\xi_2)}{\xi_2 - b} = \frac{f'(\xi_1) - f'(a)}{\xi_1 - a} = \frac{f'(\xi_2) - f'(b)}{\xi_2 - b}$$

Bu ifodalardan $a < \xi_1 < \frac{a+b}{2}$ ekanini

hisobga olsak, $f'(x)$ funksiya $[a, \xi_1]$ da Lagranj teoremasini qanoatlantiryapti.

Xuddi shunga o'xshash, $\frac{a+b}{2} < \xi_2 < b$ dan

$[\xi_2, b]$ segment uchun ham. U holda $\exists c_1 \in (a, \xi_1)$ topiladiki,

$$f''(c_1) = \frac{f'(\xi_1) - f'(a)}{\xi_1 - a} \quad \text{va} \quad \exists c_2 \in (\xi_2, b)$$

topiladiki, $f''(c_2) = \frac{f'(\xi_2) - f'(b)}{\xi_2 - b}$ lar

o'rinli. Agar $f''(c) = \max\{f''(c_1); f''(c_2)\}$ deb olsak:

$$\left| \frac{8(f(b) - f(a))}{(b-a)^2} \right| = |f''(c_1) + f''(c_2)| \leq |f''(c_1)| + |f''(c_2)| \leq 2|f''(c)| \Rightarrow |f''(c)| \geq \frac{4}{(b-a)^2} |f(b) - f(a)|.$$

3-Misol. $f(x)$ funksiya quyidagi shartlarni bajarsin:

1) $f(x) \in C^{n-1}[x_0, x_n]$

2) (x_0, x_n) intervalda n -darajali hosilaga ega.

3) $x_0 < x_1 < \dots < x_n$ uchun $f(x_0) = f(x_1) = \dots = f(x_n)$ tenglik o'rinli.

U holda $\exists \varepsilon (\varepsilon \in (x_0, x_n))$ topilishini isbotlangki, $f^{(n)}(\varepsilon) = 0$ bo'lsin.

Yechish: $[x_k, x_{k+1}], \forall k = \overline{0, n-1}$ segmentda $f(x)$ funksiya Roll teoremasini qanoatlantiryapti, u holda $\exists \xi_k \in (x_k, x_{k+1})$ topiladiki, $f'(\xi_k) = 0$ bo'ladi. Bu fikr har bir segment uchun o'rinli. Ya'ni, $f'(\xi_1) = f'(\xi_2) = \dots = f'(\xi_k) = 0$. Endi $[\xi_0, \xi_1], [\xi_1, \xi_2], \dots, [\xi_i, \xi_{i+1}] \dots \quad i = \overline{0, k-1}$

segmentlar uchun esa $f'(x)$ funksiya Roll teoremasining barcha shartlarini qanoatlantiradi. U holda $\exists \eta_i \in (\xi_i, \xi_{i+1})$ topiladiki, $f''(\eta_i) = 0$ bo'ladi. $n-2$ qadamdan keyin biror $[\zeta_1, \zeta_2]$ segmentda $f^{(n-1)}(x)$ funksiya Roll teoremasini qanoatlantirishini matematik induksiya yordamida ko'rish qiyin emas. U holda

$f^{(n-1)}(\zeta_1) = f^{(n-1)}(\zeta_2) = 0 \Rightarrow \exists \varepsilon \in (\zeta_1, \zeta_2)$ topilib, $f^{(n)}(\varepsilon) = 0$ tenglik o'rinli bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. Madrahimov R., Abdullayev J., Kamalov N. Masala qanday yechiladi? UrDU noshirlik bo'limi, Urganch, 2013.
2. Xudoyberganov G., Vorisov A., Mansurov H., Shoimqulov B. Matematik analizdan ma'ruzalar. Toshkent, 2010.

KIMĒ

ELEKTR O'TKAZUVCHAN POLIMERLAR – KELAJAK O'TKAZGICHLARI

Eshchanov X.O., Baltayeva M.M, Matmurotov B.Y. - Al-Xorazmiy nomidagi Urganch davlat universiteti "Tabiatshunoslik va geografiya" fakulteti "Umumiy kimyo" kafedrasi o'qituvchilari

Annotatsiya: maqolada hozirgi vaqtda sintezlanayotgan yangi elektr o'tkazuvchan polimerlar va ularning qo'llanilishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: elektr o'tkazuvchan polimerlar, organik polimerlar, noorganik polimerlar, polianilin, politiofen, polipirrol, indikator, batareya, sun'iy nerv, katalizator

Аннотация: в статье даны сведения о полимерах, которые синтезируются в настоящее время с электрической проводимостью.

Ключевые слова: электропроводящие полимеры, органические полимеры, неорганические полимеры, полианилин, политифен, индикатор, полипиррол, батарея, искусственный нерв, катализатор

Abstract: the article is about the new synthesized, electroconductive polymers, and includes information about their usage.

Key words: electroconductive polymers, organic polymers, inorganic polymers, polyaniline, politiofen, polipirrol, indicator, battery, artificial neuron, catalyst

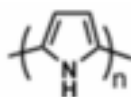
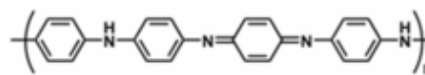
Bugungi kunda fan-texnika rivojlanishi bilan ko'plab moddiy resurslarga ehtiyoj ortib bormoqda. Misol uchun hozirda

elektronika, elektrotexnika, ishlab chiqarish, tibbiyot va kimyo sanoatlari uchun yangidan-yangi xom-ashyolar zarur. Bu sohalar hozirgi vaqtda jadal rivojlanyapti. Elektronika va elektrotexnika takomillashgani sayin, bu sohada yangidan-yangi materillar qo'llanilyapti.

Yaqin davrlargacha o'tkazgichlar sifatida metallar va ba'zi metallmaslardan foydalanib kelinar edi. Hozirgi vaqtga kelib ularning o'rnini organik va noorganik polimerlar egallayapti.

Elektr o'tkazuvchi polimerlarni olish va ularni elektr o'tkazuvchanligini metallar elektr o'tkazuvchanligiga yaqinlashtirish, elektrotexnikada qo'llaniladigan metallar o'rnini bosa olishi bilan ahamiyatlidir. Elektr o'tkazuvchi polimerlarga poliyenlar, poli-tetraoltingugurt tetranitridi, polipirrol, polianilin, politiofen va ularning hosilalari misol qilishimiz mumkin. Bunday polimerlarning kashf qilinishi o'tgan asrning 70-yillariga borib taqaladi.

Atsetilenning polimerlanishini o'rganish jarayonida yapon olimi Shirakava va uning shogirdlari polimerlanishda hosil bo'ladigan poliatsetilenning xuddi metallar singari elektr o'tkazuvchanligi bor ekanligini aniqlashdi. Poliatsetilen plyonkasiga brom yoki yod bug'lari bilan ishlov berilganda

**Poliatsetilen-PA****Politiofen - PT****Polipirrol- PPY****Polianilin – PANI**

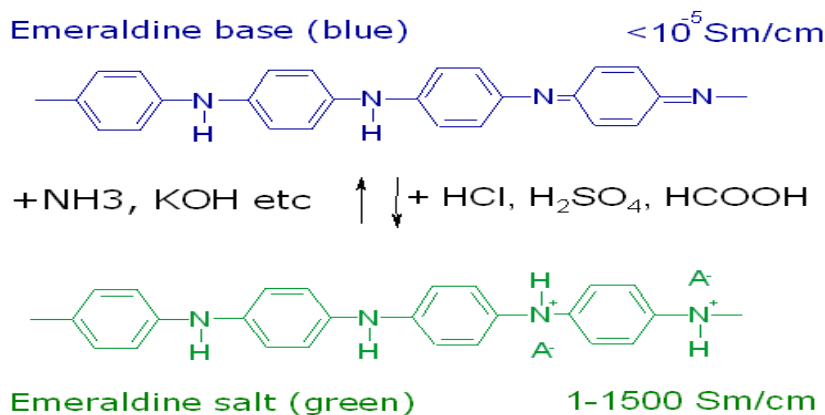
polimerning elektr o'tkazuvchanligi 10 million marta oshgan. Ammo bu polimer havoda vaqt o'tishi bilan o'z xossasini yo'qotar edi. Tadqiqotchilar bunday polimerning kamchiligini yo'qotish maqsadida polipirrol, polianilin va politiofenlarni sintez qildilar [4].

Atsetilen qatori uglevodorodlari metallorganik katalizatorlar yoki radikal initsiatorlar ishtirokida polimerlanadi. Reaksiya natijasida hosil bo'lgan polimerlar umumiy holda poliyenlar deb ataladi. Bunday poliyenlar kukun yoki plyonka shaklida o'ziga xos elektrofizik xossalarga, ya'ni yuqori elektr o'tkazuvchanlikka, yoritilganda elektr o'tkazuvchanlikni orttirish qobiliyatiga ega. Bunday materiallar"

organik yarimo'tkazuvchilar" deyiladi. Ularga kuchli elektroakseptor birikmalar bilan ishlov berilsa elektr o'tkazuvchanlik keskin ortadi va material ma'lum temperatura oralig'ida metall xossasiga ega bo'lib qoladi.

Polianilin chiziqsimon tuzilishli polimer bo'lib, havoga nisbatan turg'un va suvda erimaydi. Polianilinning kislotalar bilan hosil qilgan tuzlari yashil rangli, ishqorlar bilan hosil qilgan tuzlari esa ko'k rangli bo'ladi. Shu xususiyatini nazarda tutgan holda undan muhitni aniqlovchi indikator sifatida ham foydalanish mumkin [1].

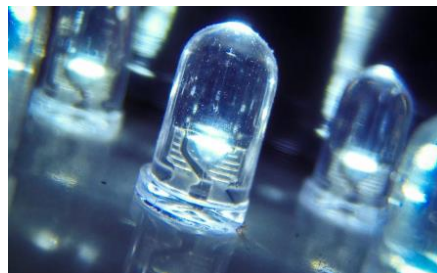
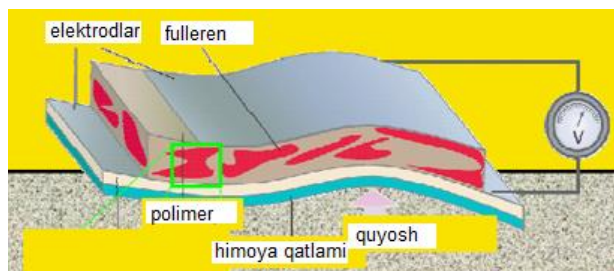
Polianilinni sintezlash uchun anilinni oksidlovchilar ta'sirida polimerlash 24 soat davomida nazorat qilib olib boriladi.



Polianilin va boshqa o'tkazuvchan polimerlar asosida Li-ionli batareyalar tayyorlanadi. Li-ionli batareyalar juda samaradorlar va ko'p vaqt xizmat qilishi bilan ahamiyatlidir. Bundan tashqari turli mikrosxemalar va boshqa elektrotexnik vositalar, elektr o'tkazgichlar tayyorlash mumkin.

Oltigugurt bilan atsetelinning biriktirilishi orqali olingan tiofenni maxsus oksidlovchilar bilan ta'sirlashtirib politiofen olinadi. Politiofen va uning hosilalaridan

yangi turdagi quyosh batareyalari tayyorlanadi. Politiofendan svetiod ham tayyorlash mumkin [3]. Politiofen hosilalari bilan fullerenning aralashmasinig 100-200 nm qalinlikdagi plyonkasidan yangi turdagi organik polimerli quyosh batareyasini tayyorlash mumkin. Bunday turdagi quyosh batareyalarini Moskva davlat universiteti fizika-matematika fanlari doktori Dmitriy Parashuk va P.N.Lebedov nomidagi Fizika instituti laboratoriyasi olimlari bilan birgalikda olishga muvaffaq bo'ldilar [3].



Polipirrol ham juda ahamiyatli bo'lib, u hozirda meditsinada qo'llanilmoqda. Undan zararlangan nerv tolalari o'rniga su'niy nerv tolalari tayyorlanadi. Bu polipirrol tolalari xuddi nerv tolalari singari miyadan keluvchi impluslarni ta'na a'zolariga yetgaza oladi.^[1]

Bunday o'tkazuvchan polimerlarni olish va ularning elektr o'tkazuvchanligini, mexanik xossalari yaxshilash, yangi o'tkazuvchan polimerlarni sintezlash bo'yicha Urganch davlat universitetining "Umumiy kimyo" kafedrasida ham izlanishlar olib borilyapti. Jumladan: o'tkazuvchan polimerlarni monomerlaridan havo kislorodi bilan katalizator ishtirokida oksidlab olish ustida izlanish olib borilmoqda. Polimerni olish va uni tayyor holga keltirish jarayoni kamida bir yarim kunni o'z ichiga oladi. Yuqoridagi qayd etilgan usulida olish, chiqindi mahsulotlar juda kam miqdorda chiqishi va arzonligi bilan boshqa texnologiyalardan farq qiladi.

Adabiyotlar:

1. <http://dic.academic.ru>. Словари и энциклопедии. Полианилин.
4. Арсланов В.В. Успехи химии 63, 3. Москва. Наука. 1994. - С 964, 965.
5. <http://Strf.ru> / Будущее – за «умными» полимерами.
6. Shohidoyatov H.M., Xo'janiyozov H.O'. Tojimuhamedov H.S. Organik kimyo. – T., 2014. 169.
7. Третьякова Ю.Д. Неорганическая химия. 2 том. – М.: Академия. – С. 222, 223.
8. [http:// alhimikov.net/](http://alhimikov.net/) Ширакава %20хидеки%20(Shirakawa%20Hideki).
9. Asqarov I., Isayev Y., Mahsumov A. Organik kimyo. – T.: G'ofur G'ulom nomidagi nashiriyot-matbaa ijodiy uyi. 2012. B. 105.

БИОЛОГИЯ

ЖАНУБИЙ ОРОЛБЎЙИ ТАБИЙ ШАРОИТИНИ ЯХШИЛАШ МУАММОЛАРИ

Биология фанлари номзоди Жуманиязов А. –
Хоразм Маъмун академияси катта илмий ходими

Аннотация: аҳоли сонининг ва техниканинг сакраш билан ўсиши табиатдаги биологик мувозанатнинг салбий томонга ўзгаришига олиб келмоқда. Шу боис табиатни муҳофаза қилиш ва инсон саломатлигини асраш инсоният жамияти олдидаги энг долзарб муаммодир. Бу масаларни қисман ҳал қилиш учун Жанубий Оробўйи шаҳар ва қишлоқларини кўкаламзорлаштиришида табиатда асосан кислород манбаи бўлмиш кўплаб қўлланиладиган

дарахтларни асраш ва уларнинг қимматли белгиларини ўрганиш фойдадан ҳоли эмас.

Калит сўзлар: инсон, табиат, дарахт, соғлиқ, муҳофаза, қимматли белги, кўкаламзорлаштириш, минтақа, транспирация, фотосинтез, барг сатҳи, индекс
Аннотация: скачкообразное увеличение численности населения и резкое развитие техники привели к отрицательным изменениям биологического равновесия. Поэтому охрана природы и здоровье

населения стало наиважнейшей задачей перед человечеством. Чтобы частично решать эти задачи, было бы полезно изучить ценнейшие свойства древесных пород применяющихся в большом количестве для озеленения городов и сел Южного Приаралья, которые являются основными производителями кислорода в земном шаре.

Ключевые слова: человек, природа, деревья, здоровье, охрана, ценные свойства, озеленение, регион, транспирация, фотосинтез, листовая поверхность, индекс

Abstract: rapid increase of population and development of thechnology lead to negative changes of biological balance. So, nature protection and population health became one of the most important problems of humanity. In order to solve this problem partially, it is better to preserve the wood species which are the main producers of oxygen and planted in urban and rural areas of southern Aral Sea and to study their important features.

Key words: human, nature, trees, health, protection, important features, region, evapotranspiration, photosynthesis, leaf area, index

Орол денгизининг куриши оқибатида Жанубий Оролбўйи минтақаларида инсон саломатлиги учун хатарли бўлган муҳит вужудга келаётганлиги ҳеч кимга сир эмас. Шу боис бу минтақада инсон саломатлигини яхшилашга қаратилган ҳар қандай чора-тадбир эътиборга лойиқдир.

Инсон саломатлигини сақлаш ва табиатни муҳофаза қилиш учун табиатни чуқур ўрганиш ва билиш зарур. Табиатни муҳофаза қилиш ва саломатликни сақлаш учун ҳам ҳар бир инсон табиатни тўла бўлмасида ўзига яраша ҳеч бўлмаганда оддий хусусиятларини ўрганиши ва билиши шарт.

Инсоният ҳар доим соғлом яшашга интилиб, табиатдан соғлом яшаш учун мўъжиза топишга ҳаракат қилиб келган ва бундан кейин ҳам шу тарзда яшайди.

Узоқ ўтмишдан маълумки, инсон соғлом, узоқ яшаш ва соғлом авлодли бўлиши учун унга авваломбор соғлом табиий муҳит талаб қилинади. Соғлом табиий муҳит бу биринчидан заҳарли газ ва чангларсиз тоза ҳаво бўлса, иккинчидан, истеъмол қиладиган озиқ-овқатлари минерал ўғитлар, шунингдек ҳар хил заҳарларнинг қолдиқларидан ҳоли ва мутлоқ табиий бўлиши керак.

Буларни ҳозирги муҳитга таққосласак, инсон соғлиги учун у нафас олаётган ҳаводан тортиб истеъмол қиладиган озиқ-овқатларигача соғлом яшаш талабларига жавоб бермайди.

Энг тоза ҳаво, Р.В.Бобровнинг таъкидалшича (1982), тинч ҳолатдаги денгиз ва океаннинг сув сатҳидан 20 см баландликдаги ҳаво ҳисобланса, ҳозирда қишлоқ жойларидаги ҳаво унга нисбатан –10, шаҳар типидидаги аҳоли яшаш жойларидаги ҳаво – 35, саноат, фабрика ва автомобилларга эга бўлган шаҳарлар ҳавоси – 150 баробарга газ ва чанглар билан ифлосланган.

Н.Ф.Реймерс (1990) ҳисоб-китобларига қараганда, ер сайёрасида ўсимликлар томонидан ишлаб чиқарилган жами кислород миқдори – $1,18 \cdot 10^{15}$, ҳозирга келиб йилига $1,55 \cdot 10^9$ тонна бўлиб, кислороднинг сарфи эса $2,16 \cdot 10^{10}$ тоннани ташкил этади.

Агар кислород сарфи шу зайлда кетса, маълум муддатдан кейин ер сайёрасида кислород танқислиги кузатилиши мумкин.

Ҳозирга келиб табиатни муҳофаза қилиш инсоният олдида турган, кўпчилик ҳоллардагидек муаммолардан бири деб эмас, балки энг долзарб муаммога айланди дейилса мақсадга мувофиқ бўлар эди. Негаки, инсониятнинг ўзи яшаб турган муҳит носоғлом бўлса, уни яшаб қолиши хавф остида қолиши ва бошқа соҳаларда эришган ҳар қандай янгилик ва ютуқлари аҳамиятсиз бўлиб қолиши мумкин.

Буни олдини олиш учун эса кислород ишлаб чиқаришда асосий “фабрика” ҳисобланмиш денгиз ва қуруқликдаги

яшил баргли ўсимликлар оламини муҳофаза қилиш ва кўпайтириш лозим.

Ўсимликлар “тирик” табиатнинг, жумладан ер юзида яшаётган “жонли” организмларнинг тириклиги учун зарур бўлган кислородни ишлаб чиқарувчи асосий манба, техника тили билан айтганда “ завод” ёки “ фабрика” ҳисобланади.

Ҳисоб-китобларга қараганда ер сайёрасида ишлаб чиқарилаётган кислородни 100 % дан 2-3 % вулқонлар ҳамда айрим бактерия, бир ҳужайрали сувўтлари ва замбуруғлар ҳисобига тўғри келишини инобатга олганда 97-98 % ни ўсимликларда фақатгина барглари ишлаб чиқарса, шундан 60 % дан зиёдроғи ўрмонлар яъни дарахтлар ҳиссасига тўғри келар экан. Шу боис дарахтларнинг барг ҳосил қилиши, унинг сони ва баргнинг сатҳи, дарахт ўсаётган ер юзасига нисбатан катталиги, барг индекси, транспирация коэффиценти, чанг ва газларни ушлаб қолиш – ютиш қобилияти тўғрисидаги маълумотлардан инсонларни хабардор бўлиши уларнинг табиатга бўлган муносабатини ижобий томонга ўзгаришига хизмат қилади.

Дарахтларнинг барг сони, барг сатҳи, барг сатҳи индекси, фотосинтетик маҳсулдорлиги, транспирация коэффиценти, барг ва новдаларининг чанг ушлаш ҳамда газларни ютиш хусусиятлари, шовқинларни тўсиш хусусиятлари, дарахт шох-шаббасининг шакли, ўсиш баландлиги, шаҳар шароити (завод фабрикалар, атомобилларнинг ҳар хил чанглари ва газларни чиқариши натижасида шаҳар атмосфераси юқори қатламларида газ ва тутунларнинг қуюқлашиши оқибатида келиб чиқадиган ёруғлик етишмаслиги)га, сувсизликка, қурғоқчиликка, ёзнинг жазирама иссиғи ва гармселга, зараркунанда ва касалликларга бардошлилиги, буташ ва шакл беришга чидамлилиги хусусиятлари ҳамда гуллаш, меваларини пишиш даврида ва ёз давомида барглари ёки танасидан чиқарадиган ҳар хил эфирлари, гулларининг чанги инсонларда аллергия касалликлар келтириб чиқармаслиги ва

меваларининг пишиб тўкилиш ва тарқалиш пайтида атроф-муҳитни ифлослантормаслик каби кўрсаткичлари – кўкаламзорлаштириш белгилари ҳисобланади. Шулардан барг сони, барг сатҳи, барг сатҳи индекси, фотосинтетик маҳсулдорлиги, транспирация коэффиценти, барг ва новдаларининг чанг ушлаш ҳамда газларни ютиши, шовқинларни тўсиш хусусиятларини **кўкаламзорлаштириш қимматли белгилари** деб қабул қилиш мақсадга мувофиқ бўларди.

Ҳозирда шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштиришда кўпгаб экилаётган асосий дарахтларнинг барг сони, барг сатҳи индекси, барг ҳосил қилиш қуввати (динамикаси, салоҳияти, қобилияти, кучи, имконияти), барг сатҳларнинг ойлик катталаниш коэффицентлари, барг сони ўсишининг ойлик ва йиллик коэффиценти, дарахтларда барг ҳосил қилиш (барг сони, сатҳи, биологик вазни ва биологик маҳсулдорлиги)нинг йиллик ўсиш (кўпайиш) даражасини ўрганиш ва барг сатҳи индекси бўйича бирлик, андоза дарахт танлаш ва шунга нисбатан бошқа дарахтларни барг сатҳи индекси коэффицентини ҳисоблаш ва ишлаб чиқиш ҳамда шу асосда дарахт турларининг қайси бири Жанубий Оролбўйи минтақасидаги шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш учун афзалроқлигини аниқлаш катта аҳамиятга эга.

Бу параметрлар инсоният жамияти ҳар бир аъзосининг ўсимликларнинг “жонивор”лар ҳаётида қанчалик аҳамиятга эгаллиги тўғрисидаги тушунчасини янада кенгайтириш билан бирга ўсимликларга қачон ва қай тарзда шакл бериш, буташ каби ишларни ўтказиш муддатларини белгилашда ҳам амалий ёрдам беради.

Шу мақсадда Жанубий Оролбўйи минтақасида кўкаламзорлаштиришда кўпгаб экилаётган асосий 8 тур, шундан: *Ulmus uzbekistanica* Drob., *Populus alba* L., *Cyleditschiatra cantos* L., *Thuja occidentalis* L., *Biota orientalis* Endl., *Sophora japonica*, *Ailanthus altissima* Sw,

Maclura aurantiaca Nutt. daraxtlarining keltilirilgan ўlcham (parametr) larini ўrganiш бўйича Хоразм Маъмун академияси тасарруфида ФА-А7-Т103 шифрли ”Жанубий Оролбўйидаги

шаҳарларида кўкаламзорлаштириш учун экиладиган дарaxtlarнинг айрим қимматли белгиларини ўрганиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида илмий ишлар олиб борилмоқда.

ТЕРМИТЛАРНИНГ АҲОЛИ ТУРАР ЖОЙЛАРИ ВА ЖАМОАТ БИНОЛАРИДА ТАРҚАЛИШИ ВА ЗАРАРИ

Джонибекова Н. - Хоразм Маъмун академияси кичик илмий ходими

Аннотация: Хива тумани Янгиобод шаҳарчаси Гулистон маҳалласидаги аҳоли турар жойлари ва жамоат биноларида термитларнинг тарқалиши ҳамда келтираётган зарарини ўрганиш натижасида Мадамин Маткарим кўчасида жойлашган биноларда юқори, Бунёдкор кўчасидаги биноларда эса нисбатан камроқ бўлиб, асосан иситиш қозони ва қувурлари атрофида ҳамда ҳаммомларда тарқалганлиги аниқланди.

Калим сўзлар: термит, қозон, қувур, целлюлоза, синч, турар жойлар, лойсувоқ

Аннотация: в результате изучения распространения и вреда термитов в жилых и общественных помещениях расположенных в махалле Гулистан поселке Янгибад Хивинского тумана выявлено, что термиты больше всего распространены в зданиях расположенных на улице М.Маткарима, меньше всего - на улице Бунёдкора, при этом термиты наблюдаются в основном около отопительных труб, чугунных котлов и банях.

Ключевые слова: термиты, чугунные котлы, трубы, целлюлоза, деревянные каркасные стены, жилые здания, глиняная штукатурка

Abstract: the article presents data on the distribution of termites and their damage to public buildings and settlements in Gulistan mahalla Yangiabad town of Khiva district, and as a result of the scientific work it was determined that termites are spread wider in Madamin Matkarim street and whereas in Bunyodkor street less amount of termites.

Mainly, the termites are usually settled around the heating system and in the baths of residential buildings.

Key words: termite, cast-iron boiler, pipe, cellulose, timbe frame walls, residential buildings, clay cover for walls

Термитларни ўрганиш тарихига назар ташлайдиган бўлсак, тропик мамлакатларда термитлар инсонга қадим-қадимдан маълум бўлган. Т.Е.Снудер (1956) маълумотларига кўра, термитлар ёғоч буюмларни емириши тўғрисида бизгача етиб келган илк қўлёзма бу қадимги (милoddan аввалги тахминан 1350 йил олдин) Самхит Ригвед ҳисобланади. Гарчанд қадимги миср қўлёзмаларида термитлар тўғрисида бирор-бир маълумот бўлмасада, тахминан эрамиздан 2000 йил олдинги ёғоч тобутларда термитларнинг кемирган ўрни аниқланган. Грек географи Пафсоний (эрамиздан тахминан 200 йил олдин) эслатмаларига қараганда, у Пефнос оролининг Лаконий қўлтиғи қирғоқларида оч ёки оқ рангли чумолиларни кузатган экан.

Африка тадқиқотчиларидан бири Калдо Масто 1455 йил Сенегал оролида “Оқ чумолилар” оғзида тупроқ ташиб маҳаллий нон ёпиладиган тандирлар сингари уялар курганини кузатган. Адмерар Вандер Хаден эса 1595 йилда Гвинеяда май ойларида “кумурскалар” томонидан қурилган айланаси 5-6 метр келадиган қизғиш конус шаклидаги уяларни учратган ва уларни очиб кўрганида асарилар сингари тинимсиз ҳаракатдаги “кумурскаларни” кўрган.

Сўзсиз бу маълумотлар барчаси термитларга таалуқли бўлсада, аммо эски адабиётларда термит номи қўлланилмаган [4].

“Termes” сўзини дастлаб К.Линней “Systema nature” (1758) асарининг ўнинчи нашрида қўллаган. “Termitinae” сўзини эса илк бор Р.А.Латреилле (1802) оилани белгилаш нуктаи назардан қўллаган бўлса, А.Брулле (1832) эса “Isoptera” атамасини қўллаб термитларни шу систематик гуруҳга бирлаштирди. Х.А.Хаген (1855-1860) биологик тадқиқотлари натижасида термитларнинг суваракларга яқинлигини кўрсата олди. Термитлар тўғрисидаги дастлабки илмий хабарлар матбуотда бундан 235 йил олдин пайдо бўлди. Шундан сўнг муаллифлар термитлар етказадиган катта талофатлар тўғрисида ҳам ёза бошлаган. Шу билан бир қаторда термитларга қарши оддий кураш чоралари, жумладан уларнинг сонини камайтиришда айниқса катаклифус авлодига мансуб йиртқич чумолиларнинг ўрни бениҳоя катталиги айтиб ўтилган [3].

Россияда термитларни илмий жиҳатдан ўрганишга Г.Г.Якобсон (1904) томонидан асос солинди. У 1904 йил “О термитах России” номли машхур асарини чоп эттирди. Ўрта Осиёда эса Г.Е.Маречек (1951), Н.А.Лупова томонидан амалга оширилган тадқиқотлар ва кузатиш натижалари термитлар тўғрисидаги тасаввурни янада кенгайтди. Ҳозирги кунга келиб термитларнинг (Isoptera) дунёда 2832 га яқин тури аниқланган бўлиб, 6 оилага бўлинган ва шундан тўрттаси собиқ СССР ҳудудида қайд қилинган [2]. Ўрта Осиёда, жумладан Туркменистонда уларнинг 4 тури: *Anacanthemes turkestanicus* Jacobson, *Anacanthemes ahngerianus* Jacobson, *Microcerotermes turkmenicus* Luppova, *Amitermes rhisophagus* Beljaeva, Ўзбекистон ва Тожикистонда эса 2 тури, яъни Туркистон термити (*A.turkestanicus*) ва катта Касбий орти термити (*A.ahngerianus*) тарқалганлиги қайд

қилинган [1,2]. Шу маълумотларга таянган ҳолда ҳозирги кунга келиб, Хоразм воҳаси Хива туманида ҳам айнан Туркистон термити (*A.turkestanicus*) кўплаб учраши кузатилди ва шу тур термитларни турар жой, жамоат биноларига етказётган зарари ўрганилди. Хива тумани Янгибод шаҳарчасидаги аҳоли турар жойларида ва жамоат биноларида олиб борилган кузатувлар натижалари қуйидаги жадвалда келтирилган.

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, Янгибод шаҳарчаси Гулистон маҳалласига қарашли Қадам Маткарим, Бунёдкор, Мадамин Маткарим, Жомий кўчалари ва Ал-Хоразмий мактаби ва Булбулча болалар боғчасида термитларнинг тарқалиши ва зарари ўрганилди. Термитларнинг тарқалиши ва зарар келтириш даражаси бўйича Мадамин Маткарим кўчасида юқори зарарланиш қайд қилинди. Бунинг сабаби тариқасида турар жойларнинг қурилиши деярли синч (нигирик) уйлар эканлигини кўрсатиш мумкин. Табиийки термитларнинг сеvimли озукаси бўлган целлюлоза айнан девор оралиғида жойлашганлиги ҳам уларга озукка кўплиги ва кўпайиш учун қулай шароит ҳисобланади. Тарқалиши ва зарари бўйича Бунёдкор кўчасидаги хонадонларда зарарланиш Мадамин Маткарим кўчасидагига нисбатан камроқ эканлиги қайд қилинди. Бу кўчада ҳам Мадамин Маткарим кўчасида келтириб ўтилган хулосаларга қўшимча ҳолда шуни айтиш мумкинки, термитлар ўзлари учун ҳимоя сифатида қўллайдиган лой сувоқлари ҳарорат юқори бўлган иситгич қозон ва қувурлари атрофларида кўп кузатилди. Қадам Маткарим ва Жомий кўчаларида олиб борилган кузатувлар натижасида шундай хулоса қилиш мумкин. Баҳор ойлари термитларнинг кўпаядиган мавсуми бўлганлиги туфайли, ташқи шароитда ҳароратнинг пастлиги, хонадонларда эса иситиш давом этаётганлиги термит личинкаларини кўп миқдорда қайд қилинишига сабабдир.

**Хива тумани Янгиобод шаҳарчаси Гулистон маҳалласидаги аҳоли турар жойлари ва
жамоат биноларида термитларнинг тарқалиши**

№	Кўча номи	Зарарланган хонадонларнинг умумий сони	Шундан ўрганилган хонадонлар сони	Зарарланган хоналар	Зарарланиш даражаси
1	Қадам Маткарим кўчаси	5 та хонадон	76-уй 78-уй 80-уй 82-уй 40-уй	Иситгич қузури атрофида, ертўлада Молхона ва тандир хонада Иситгич ва ҳаммомда Ҳаммомнинг эшик ромида Иситгич қузуралининг атофида, ертўлада	Кам
2	Бунёдкор кўчаси	54 та хонадон	1-уй 2-уй 5-уй 6-уй 9-уй 10-уй 13-уй 14-уй 17-уй 18-уй	Ҳаммом, иситгич қузури атрофида Синч уйларнинг ёғоч қисмида Ер тўланинг ёғоч қисмларида Эшик, дераза ромлари, ҳаммомда Молхона, иситгич қузури атрофида Ҳаммом, дераза ва эшик ромларида Ер тўладаги ёғоч қисмларда Ҳаммом, эшик ромлари, ер тўлада Синч уйларнинг ёғоч қисмида Ертўла ва ҳаммомда	Юқори
3	Мадамин Маткарим кўчаси	62 та хонадон	1-уй 2-уй 3-уй 4-уй 8-уй 9-уй 10-уй 18-уй 25-уй 28-уй	Ер тўла ва эшик ромларида Синч уйларнинг ёғоч қисмларида Ҳаммом, иситгич қузурали атрофида Ер тўланинг ёғоч қисмларида Дераза, эшик ромлари, ер тўлада Ер тўла, ҳаммом ва ошхонада Синч уйларнинг ёғоч қисмида Хонадаги ёғоч қисмларнинг барчасида Хонадаги ёғоч қисмларнинг барчасида Ер тўла, ётохона эшик ромида, ошхонада	Юқори
4	Жомий кўчаси	15 та хонадон	1-уй 2-уй 3-уй 4-уй 5-уй 6-уй 7-уй 9-уй	Иситгич қузурали атрофида Ер тўланинг ёғоч қисмларида Гаражнинг шифт қисмида, ошхонада Тандир хонанинг ёғоч қисмларида Ҳаммомнинг дераза ва эшик ромларида Иситгич қузури атрофида Ер тўланинг ёғоч қисмларида Ошхона, гаражнинг ёғоч шифтида	Юқори
5	11-сонли Ал-Хоразмий мактаби	Зарарланиш белгилари кузатилмади			
6	Булбулча болалар боғчаси	Зарарланиш белгилари кузатилмади			

Тадқиқот олиб борилган жамоат биноларидан 11-сонли Ал-Хоразмий мактабида ва Булбулча болалар боғчасида термитларнинг тарқалиши ва зарари кузатилмади.

Адабиётлар:

1. Абдуллаев И.И. Туркистон термитининг (*Anacanthemes turkestanicus* Jacobson) энтомопатоген замбуруғларга мойиллиги. Ўзбекистон биологияси журнали. – Т., 2001. – №2. – Б. 49-52.

2. Баева В., Мўминов Н., Лукъянова С., Покивайлов А. Термиты (Isoptera) Таджикистана и меры борьбы с ними. – Душанбе, 1993.

3. König J.B. Naturgeschichte der sogenannte weissen; isen. Besch. Berlin Ges. Naturf-Freunde, 1779.

4. Weidner H. Isoptera (Termiten)-in Handbuch der Zoologie, Eine Naturgeschichte der Stamme des Tierreiches. – Berlin, 2000.

УДК: 616-002.77+616.12-002.7:579.61

ТУЯМЎЙИН ГИДРОУЗЕЛИ СУВЛАРИНИ ФИЗ-КИМЁВИЙ ВА МИКРОБИОЛОГИК ЖИҲАТДАН ТАҲЛИЛ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Қутлимуратов Р.С. - *Хоразм Маъмун академияси катта илмий ходими*

Аннотация: Туямўйин гидроузели сувларини физ-кимёвий ва микробиологик жиҳатдан таҳлил қилишнинг ўзига хос хусусиятлари ўрганилди.

Калим сўзлар: Туямўйин гидроузели, сувнинг физ-кимёвий таркиби, микробиологик кўрсаткичлар, сув ҳавзаларининг ўз-ўзини тозалаш жараёнида физ-кимёвий ва микробиологик хусусиятлари.

Аннотация: изучены своеобразные особенности физико-химических и микробиологических характеристик вод Туямуюнского гидроузла.

Ключевые слова: Туямуюнский гидроузел, физико-химический состав воды, микробиологические показатели, особенности физико-химических и микробиологических свойств вод при их самоочищении в природных условиях.

Abstract: the research was conducted on particular characteristics of physical-chemical and microbiological analysis of water of Tuymuyun hydrosystem.

Key words: Tuymuyun hydrosystem, physical-chemical composition of water microbiological indicators, peculiarities of

physical-chemical and microbiological properties of water in natural purification

Инсоният олдида турган кўпдан-кўп вазибалар орасида сув ресурслари манбаларини тоза сақлаш ва улардан оқилона фойдаланиш муаммоси алоҳида ўрин тутди.

Маълумки, республикамиз учун ўзига хос хусусиятлардан бири сув таъминотининг асосий манбалари сифатида катта миқдордаги сув омборларидан фойдаланилади.

Айни пайтда Ўзбекистон Республикасида 55 та сунъий сув омборлари ташкил этилган бўлиб, улардан 30 таси Амударё ҳавзасида, 25 таси эса Сирдарё ҳавзасида жойлашган. Сув омборлари ҳажми ва тўплаган сув миқдори бўйича табиий сув ҳавзаларидан анча катта. Мазкур сув омборлари ичида Қуйи Амударё ҳавзасида қурилган Туямўйин гидроузели энг йирик сув омборлари қаторига қиради. У Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикаси учун обихаётнинг ягона манбаи ҳисобланади.

Туямўйин сув омбори қурилишидан асосий мақсад сув оқимини мавсумий

бошқариш (сув тошқинлари – дайгишлар хавфини бартараф этиш ва дарё суви камайиб қолган даврда сув омборидаги сувдан кўшиб бериш) ҳамда кафолатланган сув таъминотига эришиш, сув омбори атрофидаги аҳолини арзон электр энергияси билан таъминлаш ва дарёнинг икки қирғоғини бирлаштирувчи автомобиль ва темир йўллар барпо қилиш бўлган. Шунингдек, Куйи Амударё минтақаларидаги экин майдонларининг сув таъминотини яхшилашга эришиш, қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ялпи ҳосилини кўпайтириш ва аҳолининг моддий фаровонлигини ошириш эди.

Шу билан бир қаторда сув омборлари ўзлари жойлашган ҳудуд табиатига салбий таъсир қилади ва узоқ вақт давомида шаклланиб улгурган экологик шароитни бузилишига олиб келади.

Сув омборидаги сувларнинг яна бир хусусияти уларнинг ёзда кўкариб кетишидир, бунга сувда микроскопик ўсимликларнинг ўсиши, ўз навбатида сув таркибини органик моддалар билан бойитади, унда водород сульфид пайдо бўлиб сув таркибида эриган кислород камайиб кетади. Бу ҳолат ўз навбатида сув омборларидаги сувни органик моддалар билан ифлосланиш ва тозалик даражасини пасайишига олиб келади.

Шу боис сув омборлари сувлари мунтазам тарзда физ-кимёвий ҳамда микробиологик жиҳатдан текширилиб турилишини тақозо этади. Фақат шу ҳолатдагина сувнинг миқдори ва сифати гигиеник меъёр талабларига жавоб берадиган ҳолатга келтирилиб, юқумли касалликларни олдини олиш, аҳоли яшайдиган ҳудудлар санитария аҳолини яхшилашга эришиш мумкин. [2,3]

Юқорида келтирилган ҳолатлардан келиб чиққан ҳолда илмий ишимиз мақсади Туямўйин гидроузели сувларини физ-кимёвий ва микробиологик жиҳатдан таҳлил қилишнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш бўлди.

Материал ва услублар. Тадқиқотлар учун Туямўйин суви намуналари физ-кимёвий ва микробиологик жиҳатдан ўрганилди ва таҳлил қилинди.

Мақсадни амалга ошириш учун анъанавий физ-кимёвий ҳамда микробиологик усуллардан фойдаланилди. [1]

Тадқиқотларнинг ишончилигини таъминлаш мақсадида улар бир хил шароитда, асбобларда, лаборатория идишларида ўтказилди ҳамда бир хил озиқ муҳитлар (“Hi Media”, Ҳиндистон), кимёвий реактивлар ишлатилди. [4] Олинган натижаларни статистик ишлаш умумқабул қилинган статистик усуллар ёрдамида амалга оширилди. Илмий иш Ф5-ФА-0-12186 шифрли фундаментал гранти доирасида бажарилди.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Туямўйин гидроузели омборлари сувларининг физ-кимёвий ва микробиологик таҳлили 2012-2015 йиллар давомида ўрганилди. Илмий тадқиқот ишлари натижалари қуйидаги жадвалда тўлиқ кўрсатилган (1-жадвал).

Аниқланишича, сув омборлари сувининг кимёвий таркиби ўзгариши, шунингдек сувнинг умумий қаттиқлиги ошиши сув намуналарида микроорганизмларнинг умумий сони ёки умумий микроб сони - УМС ($p < 0,05$), шунингдек, умумий колиформ бактериялари - УКБ ва термотолериант колиформ бактериялар – ТКБ нинг ($p < 0,02$) ёз мавсумида ишонарли камайишига олиб келади.

Динамикада (2012-2014 йиллар) Туямўйин гидроузели сув омборлари суви минерализациясининг ўртача 1,4 мартага, сувнинг микроорганизмлар билан ифлосланишининг 1,2 мартага ортиши аниқланди.

Сувнинг физ-кимёвий кўрсаткичлари ва микроорганизмларнинг ундирилиш кўрсаткичлари орасида кучли, тескари корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди. ($r = - 0,76$)

Туямўйин гидроузели сув омборлари сувларини микробиологик текшириш шуни кўрсатдики, УКБ ва ТКБ меъёр кўрсаткичлари Капарас сув омборида меъёр кўрсаткичидан 4,5 марта, Қўшбулоқ сув омборида эса 26 мартагача кўп бўлади.

Туямўйин гидроузелининг дарё ўзани ва Капарас сув омбори сувларининг физ-кимёвий ва бактериологик таҳлили натижалари

№	Кўрсаткичлар	Амударё	Капарас	Дарё ўзани
1	Ҳарорат	3-29	3-29	3-29
2	Ҳиди (балларда)	0	0	0
3	Ранги (градусларда)	0	0	0
4	Таъми (балларда)	0-1	0-2	0-2
5	Қаттиқлиги	5,0-7,2	5,0-9,2	5,0-9,2
6	Кальций	3,2-5,0	3,2-6,2	3,2-6,2
7	Магний	1,8-2,2	1,8-3,0	1,8-3,0
8	Ишқорлиги	2,0-2,3	2,0-2,5	2,0-2,5
9	Оксидланиши	1,98-2,0	1,14-2,20	0,96-1,14
10	Муҳити (pH)		6,0-7,05	6,0-7,05
11	Қуруқ қолдиғи		507-927	507-927
12	Хлоридлар		117-310	117-310
13	Нитратлар		1,2-1,6	0-1,2
14	Нитритлар		0,002-0,005	0
15	Аммоний азоти	0,05-0,09	0	0
16	Сульфатлар		280-500	280-500
17	Темир		0,04-0,06	0,04-0,06
18	Рух		0,06-0,10	0,06-0,10
19	Хром		0-0,02	0-0,02
20	Марганец		0-0,01	0-0,01
21	Молибден		0,06-0,14	0,06-0,14
22	Алюминий		0	0
23	Лойқалиги	15,4-20,2	1,0-3,5	0,3-3,5
24	Хлор			0,50-0,59
25	Умумий микроблар миқдори	10-300	10-260	4-32
26	Коли-индекс	м500-м24000	м500-м24000	м500-м24000

Хулоса. Сув омборлари суви намуналари органолептик кўрсаткичлари ва кимёвий таркибини ўрганиш қуйидаги қонуниятларни келтириб чиқарди:

- барча кўрсаткичлар бўйича намуналари, олинган жойидан қатъий назар, танланган меъёр (O`zDSt 950:2011) чегараларида бўлди;

- Туямўйин гидроузели сувининг минералланиш даражаси йил давомида ўзгариб туради, айниқса, вегетация даврида суғорма деҳқончилик ерларидан коллектор сувларининг бевосита Амударёга қуйилиши даврида. Минерализация даражасининг кескин кўтарилиши май ва июнь ойларида кузатилиб, 4,12 г/л даражасига етади.

Оқава суви таркибида Mg^{2+} , Mn^{2+} , SO_4^{2+} , Cl^- ионлари, органик моддалардан фенол, нитробиркималар ва нефть миқдори кўпаяди;

- илмий изланишлар натижасида юқори токсик кучга эга пестицид ва цианидларни парчалаб зарарсизлантирувчи сапрофит бактериялар ичида доминантлик хусусиятга эга микроорганизмлардан *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Achromobacterium*, *Alcaligenes* оиласига мансуб вакиллар билан бир қаторда *Flarobacterium*, *Corynebacterium* каби бактериялар ҳам жуда фаол қатнашдилар;

-ўз-ўзини тозалаш тезлигига таъсир қилувчи факторлар: 1) Сув ҳавзасига тушувчи ифлослантирувчи модда

миқдори; 2) Сув ҳавзаси чуқурлиги ва оқим тезлиги – суюлтириш даражаси қанча катта бўлса – сув шунча тез тозаланади, турувчи (оқими йўқ) сув ҳавзаларида ўз-ўзини тозалаш секин кечади; 3) Сув ҳарорати 20^0 дан юқори бўлса кучли, 5^0 дан паст бўлса секин кечади; 4) Сув ҳавзасига кирувчи O_2 миқдори қанча кўп бўлса сувнинг ўз – ўзини тозалаш жараёни шунча фаол кечади.

Адабиётлар:

1. Алиева С., Исхакова Х., Пахомова В., Минералова Л. Методы санитарно-микробиологического анализа воды открытых водоемов (рек, озер, прудов, плавательных бассейнов, сточных вод и прочей воды) на санитарно-показательную флору // Услуги кўрсатма №012-3/0152. –Тошкент, 2009.43-бет.

2. Драпкина В.Г., Капустина Л.Л. Значение микробиологических исследований в системе комплексного изучения Ладожского озера. Микроорганизмы в экосистемах озер, рек, водохранилищ. Материалы 2^{го} Байкальского микробиологического Симпозиума с международным участием. Иркутск, 10-15 сентября, 2007, с. 69-70.

3. Ильинский И.И., Шоумаров С.Б., Миршина О.П. Актуальные санитарно-гигиенические проблемы проектирования, строительства, эксплуатации и охраны водохранилищ Узбекистана // Услуги кўрсатма. – Тошкент, 2012. 160-бет.

4. Нуралиев Н.А., Алматов Б.И. Сув омборлари суви микробиологик ва кимёвий таркиби ўзгаришларининг сабаб оқибатли боғлиқликлари / Хоразм Маъмур академияси ахборотномаси, 2(31)2014, 8-бет.

ТЕХНИКА

ИНШОТ ҲИСОБИЙ СХЕМАСИДА ТАЯНЧ БОҒЛАНИШИНИ ОҚИЛОНА ТАНЛАШ

Собиров Б., Сапаев Ш., Абдуллаев Ф. – *Урганч давлат университети ўқитувчилари*

Аннотация: мақолада иншоот ҳисобий схемасида таянч боғланишини оқилон танлашга оид мисол келтирилган. Ҳисоблашлар кўчишлар усулидан фойдаланиб бажарилиб, эгувчи моментлар эюралари таҳлил қилинган.

Калим сўзлар: ҳисобий схема, таянч боғланиши, эгувчи момент, кўчишлар усули, асосий система

Аннотация: в статье представлен пример оптимального подбора опорных связей при расчетной схеме сооружения. Расчеты выполнены пользуясь методом перемещений, представлен анализ по эюрам изгибающих моментов.

Ключевые слова: расчетная схема, опорная связь, изгибающий момент, метод перемещений, основная система

Abstract: the article presents an example of the optimal selection of the reference links at the design model of the construction. The calculations are performed using the displacement method, presented the analysis of bending moment diagram.

Key words: design model, reference link, bending moment, displacement method, main system

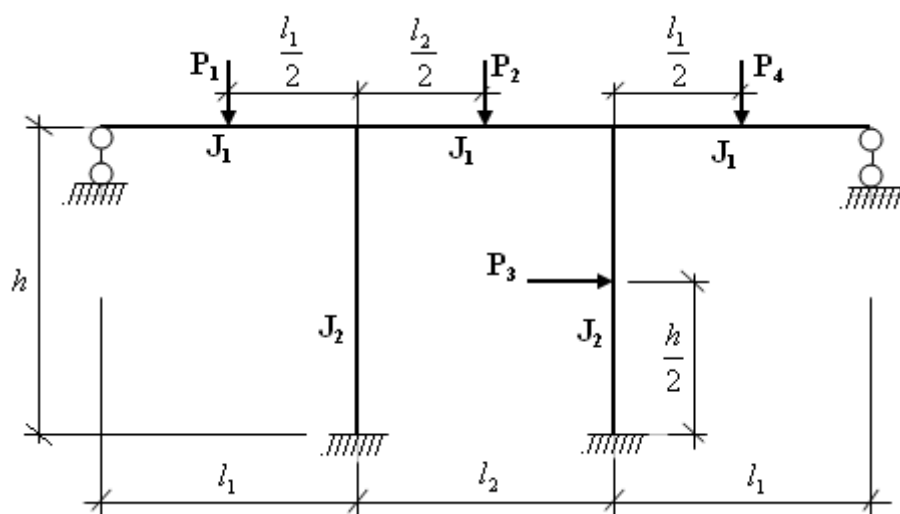
Иншоот ва конструкциялар ҳисобининг ва ишончлилигининг аниқлик даражаси ҳисоблаш схемасининг тўғри танланишига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳисоблаш схемасини тўғри танлаш қурилиш механикасида катта аҳамиятга эгадир¹.

¹ Одилхўжаев Э., Фуломов Т., Абдукомиллов Т. Қурилиш механикаси. – Т.: “Ўқитувчи”, 1985.

Ҳисобий схемада таянч боғланиши ролини аниқлаш мақсадида ташқи юклар ва геометрик катталиклар ўзгармаган ҳолда 3 хилдаги схемани кўриб чиқамиз. Статик ноаниқ рамага ташқи тўпланган юклар алоҳида таъсир қилган ҳоли учун 1-расмда кўрсатилган кўзгалувчан шарнирли (1-схема) боғланишни (ўнг томондаги кўзгалувчан шарнирли таянчни) кўзгалмас шарнирли таянчга (2-схема) ва қистириб маҳкамланган таянчга (3-схема) алмаштириб рама стержен-

ларидаги эгувчи момент эпюраларини курамиз. Раманинг янгидан боғланиш киритилган таянчидан узоклашган стерженларида P_1 ва P_2 кучларнинг алоҳида таъсиридан эгувчи момент қийматлари сезиларли даражада ўзгармайди. Шунинг учун мақолада P_3 ва P_4 кучлар таъсиридаги эгувчи момент қийматлари таҳлил қилинди.

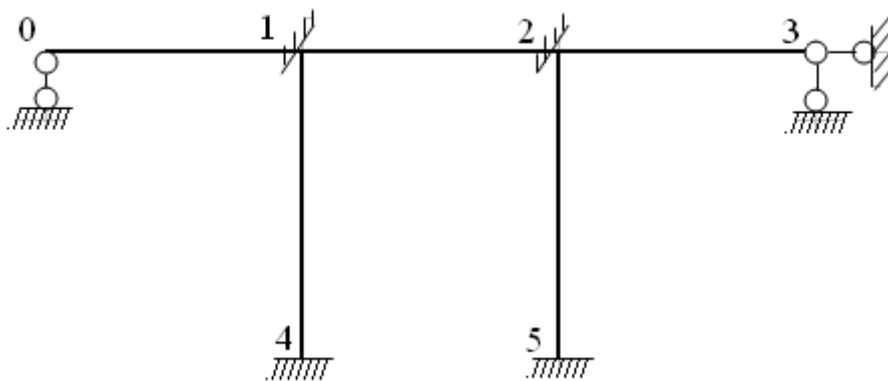
Берилган рама статик ноаниқ бўлиб зўриқишлар кўчишлар усулида аниқланди.



1 – расм. 1-схема, берилган система.

Раманинг кинематик ноаниқлик даражасини аниқлаш формуласи $n = n_B + n_C$ бу ерда n_B - бурчакли кўчишлар сони, n_C - чизикли кўчишлар сони 1-схема учун $n = n_B + n_C = 2+1=3$ 2-схема учун $n = n_B + n_C = 2+0=2$ 3-схема учун $n = n_B + n_C = 2+0=2$

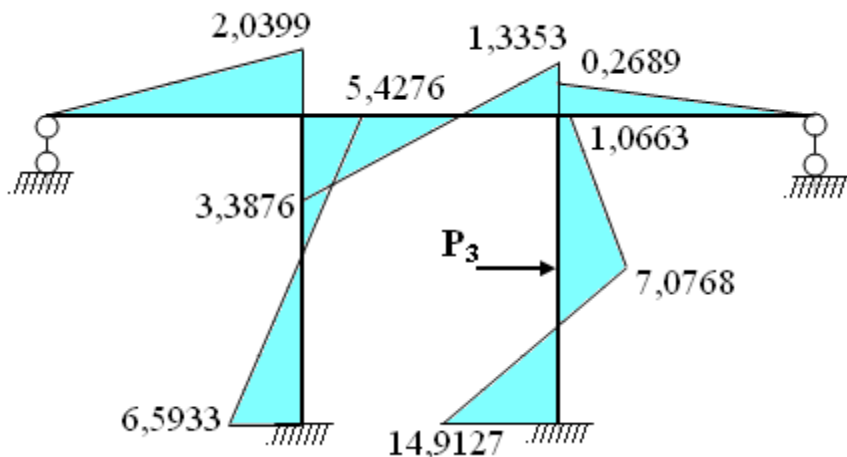
Берилган параметрлар қийматлари:
 $l_1 = 8\text{ м}$, $l_2 = 6\text{ м}$, $h = 7\text{ м}$, $P_1 = 5\text{ кН}$,
 $P_2 = 6\text{ кН}$, $P_3 = 8\text{ кН}$, $P_4 = 5\text{ кН}$,
 $J_1/J_2 = 4/3$



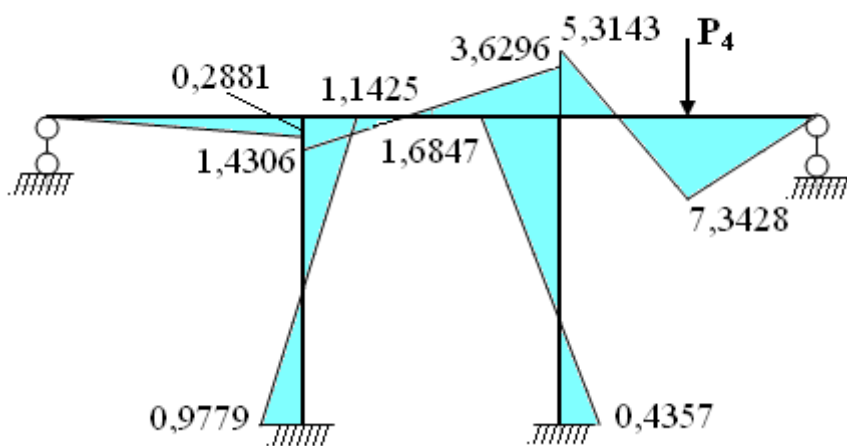
2-расм. 1-схемада кўчишлар усулининг асосий системаси

P_3 ва P_4 кучларнинг алоҳида таъсирдан эгувчи момент эпюралари

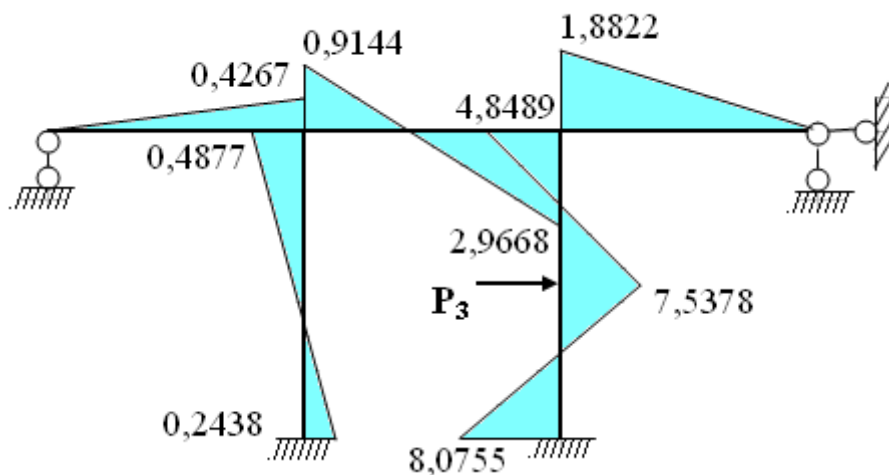
юқорида қайд қилинган схемалар учун 3-8 расмларда кўрсатилган.



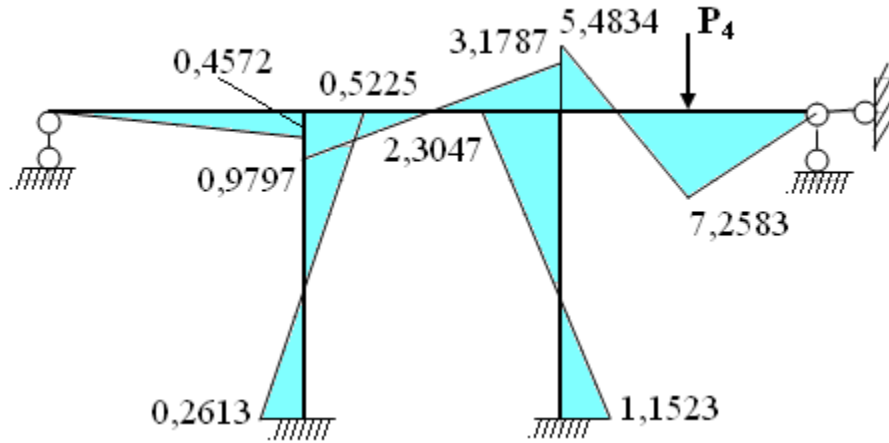
3 – расм. 1-схема, P_3 куч таъсирида эгувчи момент эпюраси



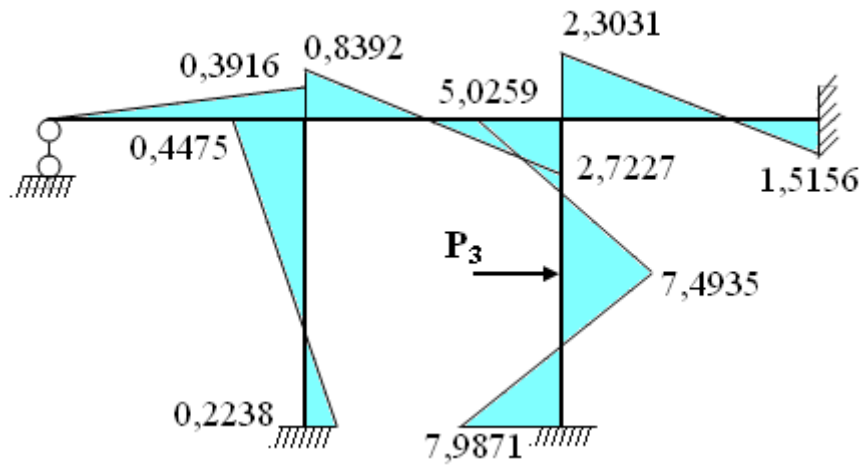
4 – расм. 1-схема, P_4 куч таъсирида эгувчи момент эпюраси



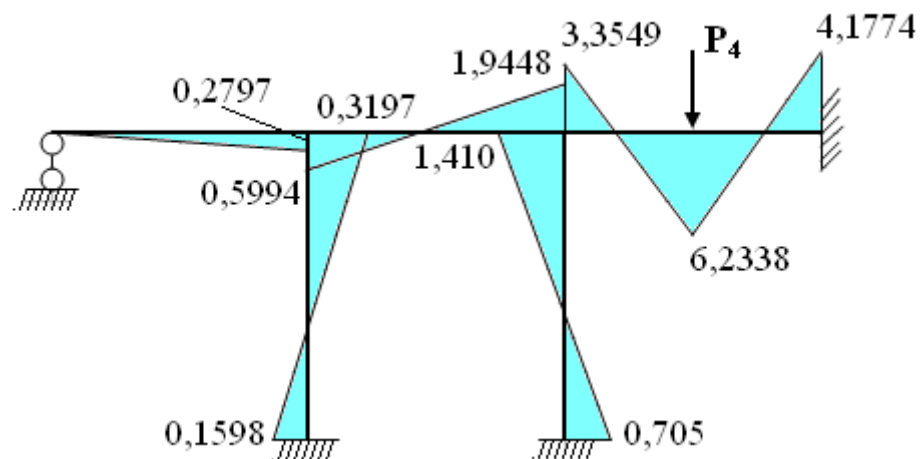
5 – расм. 2-схема, P_3 куч таъсирида эгувчи момент эпюраси



6 – расм. 2-схема, P_4 куч таъсирида эгувчи момент эпюраси



7 – расм. 3-схема, P_3 куч таъсирида эгувчи момент эпюраси



8 – расм. 3-схема, P_4 куч таъсирида эгувчи момент эпюраси

Таянч ва оралиқ моментларининг энг катта қийматлари

Зўриқиш номи	1 - схема	2 - схема	3 - схема	Стержен номи
Таянч моменти, кНм	14,9127	8,0755	7,9871	2-5
Оралиқ моменти, кНм	7,0768	7,5378	7,4935	
Таянч моменти, кНм	5,3143	5,4834	4,1774	2-3
Оралиқ моменти, кНм	7,3428	7,2583	6,2338	

Жадвалдан кўриниб турибдики, 1-схемада 2-5 стерженда ташқи кучдан ҳосил бўлган эгувчи момент қийматлари бир-биридан икки мартадан кўп фарк қилади. Маълумки стержен кўндаланг кесими ўлчамларини танлашда шу стержендаги энг катта эгувчи моментни кўтара олиш шартдан фойдаланилади². 1-схемада бу ҳолда стержен узунлигининг қолган қисмида кесим қобилияти самарали ишлатилмай, ортиқча материал сарфига йўл қўйилади. 2-схемада таянч ва оралиқ моментлари деярли бир-бирига яқин, 3-схемада эса бу зўриқишлар янада яқинлашиб (тенг моментли система), уларнинг абсолют қийматлари ҳам кичрайган. Худди шу каби ҳолат 2-3 стержендаги эгувчи момент қийматларида ҳам такрорланади.

Юқорида келтирилган таҳлил лойиҳачи-муҳандисга иншоот ёки конструкцияни ташқи юклар таъсирига ҳисоблашда унинг ҳисобий схемаси таянч боғланишларини тўғри танлаш вазифасини қўяди. Бунинг натижасида бино ва иншоотлар ва уларнинг элементлари етарли даражада ишончли, иқтисодий тежамли ва умрбоқий бўлишига эришилади.

Адабиётлар:

1. Одилхўжаев Э.А., Ғуломов Т.Ғ., Абдукомиллов Т.К. Қурилиш механикаси. – Т.: Ўқитувчи, 1985.
2. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. – М.: Стройиздат, 1991. 2014.

² Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. – М.: Стройиздат, 1991.

КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

УДК 633.511:576.3.631.527

**ХОРАЗМ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА ИСТИҚБОЛЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ
УРУҒЧИЛИГИ****Аккужин Д.А., Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.Қ., Машарипова Р.Б. -
Хоразм Маъмун академияси илмий ходимлари**

Аннотация: ушбу мақолада Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларига мос тезпишар, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, IV ва V тип тола берадиган, ҳар хил экстремал шароитларга мослаша оладиган янги навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: тола, нав, ғўза, селекция, сифат, синов, жорий этиш.

Аннотация: статья посвящена проблемам создания и внедрения новых, скороспелых и высокоурожайных сортов хлопчатника с IV и V типами волокна, приспособлённых к различным экстремальным условиям Хорезмской области.

Ключевые слова: волокно, сорт, хлопчатник, селекция, качество, испытание внедрение

Abstract: the article devoted to the problems of making and adoption of new early ripening and high-yielding varieties of cotton with 4th and 5th types of fiber, that adapted to various extreme conditions of Khorezm region.

Key words: fiber, sort, cotton, selection, quality, test, implementation

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан кейин селекционер олимларимиз томонидан бир қанча ўрта ва ингичка толали ғўза навлари Давлат реестрига киритилиб, ҳар бир навнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда вилоятлар бўйича районлаштирилди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қарорлари асосида уларни

жойлаштирилиши дунё бозори ҳамда республикамизнинг Давлат андозаси талаблари даражасига жавоб берадиган, барча вилоятлар тупроқ-иқлим, мелиоратив, гидрогеологик шароитларига мос келадиган тезпишар, серҳосил, тола ва чигит сифати юқори навлар уруғларини кўпайтириш ва шу навларни экадиган хўжаликларни юқори ва сифатли уруғлар билан таъминлаш доимо долзарб вазифа бўлиб келмоқда.

Жаҳон бозорининг ва республикамиз энгил саноатининг IV ва V тип толага ва унинг сифатига ортиб бораётган талаби селекционерлар олдида ғўза навларини доимо яхшилаб бориш каби муҳим вазифаларни кўяди. Ҳозирги вақтда ғўза навлари серҳосил, эртапишар, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдан кўп тола чиқиши, толасининг технологик сифатлари юқори, қатор ораларига механизация ёрдамида ишлов беришга мослашган бўлиши керак. Ғўза навлари шароитнинг турли ноқулай омилларига, паст ҳароратга, қурқоччиликка мослашаоладиган ва бошқа экстремал ҳолатларга бардошли бўлиши зарур. Бу муаммони ижобий ҳал қилиш учун тезпишар, серҳосил, толаси сифатли, турли хил иқлим шароитларга мослашаоладиган янги навларни яратиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий қилиш орқали эришиш мумкин.

Шу боисдан 2012-2014 йилларда Хоразм Маъмун академияси тасарруфидаги А8-ФА-0-28959 шифрли “Ғўза янги навини уруғини кўпайтириш ва тизмаларидан эртапишар, серҳосил IV тип сифатли тола берадиган, экстремал шароитларга бардошлисини танлаш ва уни рақобат синовидан ўтказиб, Давлат

нав синовига топширишга тайёрлаш” мавзусидаги лойиҳа бўйича илмий тадқиқот ишлари амалга оширилди.

Изланишларимиздан асосий мақсад Хоразм вилоятининг тупроқ-иклим шароитларига мос тезпишар, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, IV–V тип тола берадиган, ҳар хил экстремал шароитларга мослашаоладиган янги навларни яратиш, Давлат нав синовига тақдим этиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш учун дастлабки материал олишдан иборатдир.

Илмий-тадқиқот ишлари Хоразм Маъмун академияси экспериментал базаси тажриба далаларида олиб борилди. Селекция ва уруғчилик ишлари бўйича бажариладиган тадқиқотлар қишлоқ хўжалик экинлари навларини Давлат синови (1971), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПИТИ, 2007), Уруғчилик чигит етиштириш бўйича Ўзбекистон Давлат Стандарти (2005) услублари асосида ўтказилди. Агротехник тадбирлар Хоразм вилоятида умумқабул қилинган тартибда олиб борилди.

Лойиҳа режасига мувофиқ 2013 йилда ДАРХАМ ғўза навидан маҳсулдорлиги, пишиб етилиш даври, тола узунликлари ва бошқа қимматли хўжалик белгилари бўйича якка танловлар олиниб экиш учун тайёрланди. 2014 йилнинг 9-10 апрелида ДАРХАМ ғўза нави селекцион питомникда 60x30x1 экиш схемаси бўйича экилди. Бўлинмалар узунлиги – 8 м. Шунингдек, ДАРХАМ ғўза нави трактор ёрдамида 0,30 гектар майдон ҳисобида ҳам экилди. Вегетация даврида навнинг ўсиши, ривожланиши ва бошқа фенотипик хусусиятларини аниқлаш бўйича бир қатор агротехник тадбирлар ўтказилди. Селекцион питомникда ДАРХАМ нави, Л-86, Л-171 ва бошқа линиялардан жами 768 қатор экилди. Чикитга чиқариш вақтида гуллаш, пишиш фазасида ҳамда асосан ҳосилни йиғиб териш олдиан ғўзанинг ДАРХАМ навининг типик оилаларидан 300 га яқин якка танловлар

аниқланди ва йиғилди. Ғўзанинг ДАРХАМ нави ва бошқа линиялардан 1600 та якка танловлар олинди, шу билан бирга юқоридаги наждан оилавий танловлар ҳам терилди. 2014 йилнинг июнь ойида ғўза минерал ўғитланди ва қатор оралари культивация қилинди. Ғўза қатор ораларини 1-суғориш ишлари 5-июлда, 2-суғориш ишлари эса 20 июлда олиб борилди. 6 август куни ғўза қатор оралари иккинчи марта культивация қилинди. 6 сентябрь куни ўтказилган фенологик кузатувлар натижаларига кўра, селекцион питомникда ғўзанинг 5-6 симподийгача очилгани, тракторда экилган далада эса 4-5 симподийгача очилгани аниқланди.

2014 йил 21 сентябрь куни якка танловларни териш бошланди. Биринчи навбатда тракторда сеялка билан экилган ғўзанинг янги РАХМАД, ДАРХАМ, ХУРМА навлари ҳамда Линия – 14 янги тизмалардан 1-629 та якка танлов териб олинди. Тракторда сеялка билан 32 қатор РАХМАД, 32 қатор ДАРХАМ, 16 қатор ХУРМА, 16 қатор янги Линия – 14 экилган эди. Селекцион питомникдан ҳам якка танловлар терилди. Селекцион питомник асосан 8 та делянкаларга бўлинган бўлиб, делянкалар орасида 60 см йўлакча қолдирилган. Селекцион питомникдан якка танловлар барча ғўза навларидан 630 рақамдан 2021 рақамгача териб олинди. Якка танловлар териб олингандан кейин 2014 йил октябрь ойидан бошлаб якка танловларни кўсак оғирликлари, битта ўсимлик пахта ҳосили оғирлиги, чигит оғирлиги, тола узунликлари, тола чиқими бўйича таҳлиллар олиб борилди. Олиб борилган лаборатория таҳлилларидан кейин тола узунликлари 34-35 мм гача бўлган намуналардан 716 тагача якка танлов ажратиб олинди.

Ғўзанинг ДАРХАМ нави бўйича ўтказилган лаборатория таҳлиллари шуни кўрсатадики (1-жадвал), ўрганилаётган нав кўсак оғирлиги бўйича назорат наждан +0,2 г оғир эканлиги аниқланди.

**Ѓўзанинг ДАРХАМ нави қимматли хўжалик белгилари Хоразм – 127 (назорат)
навига нисбатан қиёсий солиштириш**

Ѓўзанинг қимматли хўжалик белгилари	Хоразм-127 нави (назорат)			Ўрта ча	ДАРХАМ нави			Ўрта ча	Хоразм-127 нисбатан ДАРХАМ навининг фарқи
	I	II	III		I	II	III		
1 дона кўсак оғирлиги, г.	5,7	6,2	6,0	5,9	6,1	6,3	6,0	6,1	+0,2
Тола узунлиги, мм.	28,5	29,0	31,8	29,7	31,7	31,4	31,5	31,5	+1,8
Тола чиқиши, %	41,0	38,4	41,5	40,3	39,5	38,1	40,4	39,3	-1,0
Тола индекси, г.	7,38	6,69	8,12	7,39	7,73	7,94	7,98	7,86	+0,37
1000 дона чигит оғирлиги, г.	105,8	107,4	114,5	109,2	118,5	128,5	117,3	121,4	+12,2

Тола узунлиги бўйича эса назорат навга нисбатан анча юқорилиги кузатилди, яъни ДАРХАМ навининг тола узунлиги 31,5 мм, Хоразм -127 навининг узунлиги эса 29,7 мм га тенг бўлди. Толи чиқиши бўйича ДАРХАМ нави назорат навга нисбатан 1,0% га кам эканлиги кузатилди. Тола индекси бўйича ДАРХАМ нави – 7,86 г, Хоразм-127 нави 7,39 г ни ташкил қилди, бу назорат навга нисбатан 0,37 г кўп демакдир. 1000 дона чигит оғирлиги бўйича ДАРХАМ нави назорат навга нисбатан 12,2 г устунлиги кузатилди, яъни ДАРХАМ нави – 121,4 г, Хоразм-127 нави 109,2 г ни ташкил қилди.

Илмий тадқиқотлар натижасига кўра ғўзанинг ДАРХАМ нави Ўзбекистон Республикаси Давлат нав синаш участкасига навнинг бир хиллиги бўйича синаш учун тақдим қилинди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Хоразм Маъмун академияси олимлари томонидан яратилган ғўзанинг ДАРХАМ нави Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида етиштириш учун мос бўлиб, келгусида ушбу навдан эртапишарлик, шўрланишга, қурғоқчиликка чидамлилиги, шунингдек, бошқа экстремал ҳолатларга чидамли

биотипларни танлаб олиб, уларни ўрганиш учун дастлабки уруғлик материални олиш бўйича ҳам илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади.

Адабиётлар:

1. Аккужин Д., Джуманиязов А., Кадиров Ш. и др. Результаты селекционных работ в Хорезмской академии Маъмуна // Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 2013 йил 21 май. 30-31 б.
2. Аккужин Д., Усманов Р., Набиев С., Кузнецова О. Миллиметр қиймати// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – 2013, №9, 22 б.
3. Эшчанов Р.А., Аккужин Д. А. Реализация генетического потенциала популяции. Ж. AGRO ILM, № 3, 2013. С. 10-11.
4. Эшчанов Р.А., Аккужин Д.А. Селекция тадқиқотларида адаптив (мослашувчи) имкониятини амалга ошириш // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. – Хива, №1, 2014.

УДК:626.81:50

MODIS РАДИОМЕТРИ МАЪЛУМОТЛАРИ БИЛАН АМУДАРЁ ҚУЙИ ОҚИМИДА РАДИАЦИЯ МУВОЗАНАТИ УСУЛИНИ ҚЎЛЛАБ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА СУВДАН ФойДАЛАНИШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Юсупов Ш. Н., Нишоннов Б.Э., - *ГМИТИ катта илмий ходимлари*, Мадаминов Р.Р. - *Хоразм Маъмун академияси катта илмий ходими*, Худайберганаева Р.Т. - *Урганч давлат университети ўқитувчиси*

Аннотация: Амударё қуйи оқими Ўрта Осиёдаги асосий қишлоқ хўжалиги ривожланган минтақалардан бири бўлиб, асосан сугорма деҳқончилик таркиб топган. Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланишни тадқиқ қилишда ўсимликдан бўладиган буғланишни ҳисобга олиш муҳимдир. Мақолада ўрганган ҳудудда МОДИС радиометри маълумотлари ва метеорологик кўрсаткичларни ҳисобга олувчи эвапотранспирацияни ҳисоблашнинг усули ишлаб чиқилган. Тадқиқот натижаларига кўра 2013 йилда ҳудуднинг 37% и қишлоқ хўжалиги экинлари билан қопланган. Эвапотранспирация картаси таҳлилига кўра очиқ сув объектларида вегетация даврида 1420 мм гача, аҳоли манзилгоҳлари устида 90-145 мм, қумли чўллларда 15 мм гача сув буғланади.

Калит сўзлар: MODIS, сувдан фойдаланиш, ўсимлик фактик сув истеъмоли, радиация мувозанати, географик ахборот тизимлари, ердан фойдаланиш.

Аннотация: Нижнее течение Амударьи является одним из важных и развитых сельскохозяйственных регионов Средней Азии, где в основном практикуется орошаемое земледелие. При изучении вопросов рационального использования воды в сельском хозяйстве, важно брать в расчет испарение воды растением. В статье разработан метод расчета эвапотранспирации на исследуемой территории, с учетом данных MODIS радиометра и метеорологических показателей. По результатам исследования, в 2013 году 37% от общей

территории были заняты сельскохозяйственными посевами. В результате анализа карты эвапотранспирации было установлено, что над открытыми водными объектами в период вегетации объем испарения доходит до 1420 мм, городах до 90-145 мм, в песчаных степях до 15 мм.

Ключевые слова: MODIS, водопользование, фактическое использование воды растением, радиационный баланс, географические информационные системы, землепользование

Abstract: the Lower Amu Darya is one of the main developed regions in agricultural sector of Central Asia where mainly irrigated agriculture is applied. In studying the issues of water use, the evaporation must be taken into consideration. In the given paper the method of calculation of evapotranspiration for the research area with an account taken of MODIS radiometer and meteorological indicators was developed. According to the research results 37% of the area was occupied by agriculture in 2013. According to the analysis of evapotranspiration map, it is determined that during the vegetation period the volume of evaporation reaches 1420 mm. over water bodies, 90-145 mm over populated areas and 15 mm over desert steppes.

Key words: MODIS, water use, actual water consumption of plants, radiation balance, geographical information systems, land use

Кириш. Амударё қуйи оқимида сув ресурсларининг асосий қисми қишлоқ хўжалигида ҳусусан, деҳқончиликда фойдаланилади. Ўсимлик ўсиши ва

ривожланиши учун тупроқдаги намликнинг аҳамияти катта. Биринчи навбатда сув ташувчи сифатида ўсимликларга тупроқдаги микро-элементларни ўзлаштиришига ёрдам беради, агар тупроқда намлик етишмаса ўсимлик ўсиши секинлашади ва у нобуд бўлади. Тадқиқотларга кўра ўсимлик ўзлаштирган сувнинг фақатгина 0,03% га яқини тўқималар ҳосил бўлишига сарфланади, қолган қисми ўсимлик танасидан (барги, поясидан) буғланади [1]. Қишлоқ хўжалиги экинлари сув истеъмоли тупроқ юзасидан буғланиш ва транспирация миқдори билан белгиланади. Бу жараён эвапотранспирация дейилади. Географик юзанинг эвапотранспирацияси ўсимлик сув истеъмоли ҳолати тўғрисида маълумот беради, яъни сувдан ҳақиқатда фойдаланишни ифодалайди.

Амударё қуйи оқими курғоқчил минтақада жойлашганлиги, мавсумий ёғин миқдорининг вегетация даврида камлиги экинларни сунъий намлантиришни талаб этади. Сўнги йилларда кузатилган сув танқислиги шаклланган қишлоқ хўжалигида оғир оқибатларни юзага келтирди. Хусусан, сув хўжалиги ташкилотлари олдида мавжуд сув ресурсларининг тақсимотини бўйича муаммоларни ҳал қилиш, экинни сақлаб қолиш ва ҳосил олишга эришишнинг ягона чораси бўлиб қолган. Географик юза бўйлаб сувдан фойдаланишни

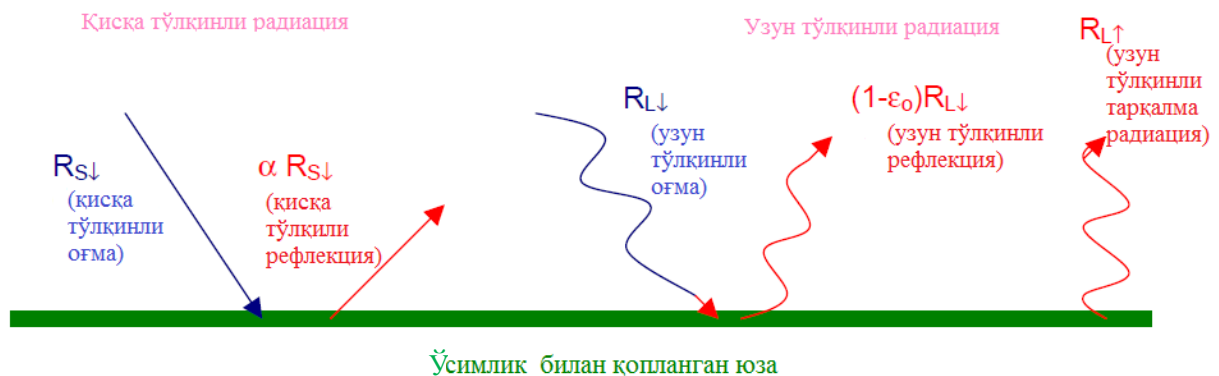
ўрганиш юқоридаги муаммоли ҳолатларни ҳал қилишда муҳим маълумот манбаи бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Тадқиқот услуби. Ернинг иссиқлик мувозанати тенгламаси Будико номи билан боғлиқ [2]. Бугунги кунда ўсимликлар сув истеъмолини ўрганиш билан боғлиқ бўлган кўплаб тадқиқотларда ернинг иссиқлик мувозанати ҳисобга олинган усуллар ишлаб чиқилган [3, 4]. Ернинг иссиқлик мувозанати ер усти қатламида иссиқликнинг нам алмашинувидаги моҳияти ҳисобга олинган иссиқлик мувозанати тенгламаси ечимига асосланади:

$$R = LE + G + H \rightarrow LE = R - G - H$$

бу ерда: R-радиация мувозанати; LE-буғлантиришга сарфланган иссиқлик (E-буғланиш, L-яширин буғланиш иссиқлиги); G-тупроқни қиздиришга сарфланган иссиқлик; H-ҳаво иссиқлигининг турбулент оқими.

Ернинг радиацион мувозанати куёшдан келаётган радиациянинг ер юзига етиб қилиши ва ундан қайтиши, қайтган радиациянинг яна атмосферадан ер юзасига қайтишидан иборат. Бу жараён турли тўлқин узунлиқдаги радиациялар кўринишида бўлади (1-расм).



1-расм. Ер юзасининг радиация мувозанати

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда радиация мувозанатини кенгрок куйидагича ифодалаш мумкин:

$$R = R_{s\downarrow} - R_{s\uparrow} + R_{L\downarrow} - R_{L\uparrow},$$

бу ерда: $R_{s\downarrow}$ - ер юзасига етиб келган қисқа тўлқинли куёш радиацияси (0,14 μm дан 4 μm); $R_{s\uparrow}$ - қисқа тўлқинли радиациянинг ер юзасидан қайтиши; $R_{L\downarrow}$ - узун тўлқинли куёш радиациясининг ер юзасига етиб келиши (4 μm дан катта бўлган тўлқин узунликдаги радиация); $R_{L\uparrow}$ - узун тўлқинли радиациянинг ер юзасидан қайтиши.

Юқоридаги формуладан кўришиб турибдики, агарда ер юзасининг ҳолати ва атмосферадаги жараёнлар тўлиқ ҳисобга олинмаса ва бу компонентларнинг аниқ ўлчамлари бўлмаса хатолик катта бўлади. Кўплаб тадқиқот ишларида [1, 3, 4, 5] ернинг радиация мувозанати бошқа метеорологик кўрсаткичлар ёрдамида куйидагича ифодаланган:

$$R = (1 - \alpha) * R_{s\downarrow} + \varepsilon_a * \sigma * T_a^4 - \varepsilon_s * \sigma * T_s^4,$$

бу ерда: σ - Стефан-Больцман константаси ($5,67 * 10^{-8}$ га тенг); α - альбедро; T_a - ҳаво ҳарорати; T_s - ер юзасининг ҳарорати. ε - ҳароратнинг юзадан тарқалиши.

Ер юзасига етиб келган куёш радиациясининг бир қисми иссиқлик энергиясига айланади. Жараён бевосита куёш нурлари тушаётган ер юзасининг физик ҳолатига боғлиқ. Тоза қор билан қопланган юза 99% гача куёш нурларини албедро қилади, унинг фақат 1% га яқини иссиқликка айланади. Тадқиқот ишида юқоридагиларни ҳисоблаш учун ўрганилаётган объектнинг MOD13A2 (16 кунлик NDVI) MODIS маълумот туридан фойдаланилиб ер юзаси синфларга ажратилди. Натижаларга кўра альбедро билан ер юзасининг ҳолати ўртасида юқори логарифмик регрессия кузатилди.

Эвапотранспирацияни моделлаштириш мақсадида эвапотранспирация фракцияси аниқланди:

$$E_{\phi} = \frac{LE}{R - G} = \frac{R - G - H}{R - G},$$

бу ерда: E_{ϕ} - эвапотранспирация фракцияси.

Кейинги босқичда эвапотранспирациянинг ҳақиқий миқдори агрометеорологик кўрсаткичлар ҳисобга олиниб куйидагича ҳисобланди:

$$E_{\phi} = E_{\phi} * R_{ie} * 86400 * 1000 [(2,501 - (0,00236 * T_s)) * 10^6],$$

бу ерда: E_x - ҳақиқий эвапотранспирация миқдори; R_{oi} - ойлик ўртача куёш радиацияси.

Тупрокни қиздиришга сарфланган иссиқлик миқдори ер юзаси ҳароратининг альбедога нисбатига тенг:

$$G = \frac{LST}{\alpha},$$

бу ерда LST – ернинг юза ҳарорати. Бунда MOD11 маълумоти 1км×1км аниқликда ер юзасининг ҳарорати тўғрисидаги Terra MODIS сунъий йўлдоши тасвирдан фойдаланилди. Альбедони ҳисоблашда MOD09 юзадан қайтаётган куёш энергияси миқдори маълумотидан фойдаланилди. Ўсимлик қопламанинг ўзгаришлари вегетация индекси (MOD13 NDVI) ва ўсимликларнинг ривожланишини ўрганишда майдоннинг барг индекси (MOD15 LAI) маълумотидан фойдаланилди.

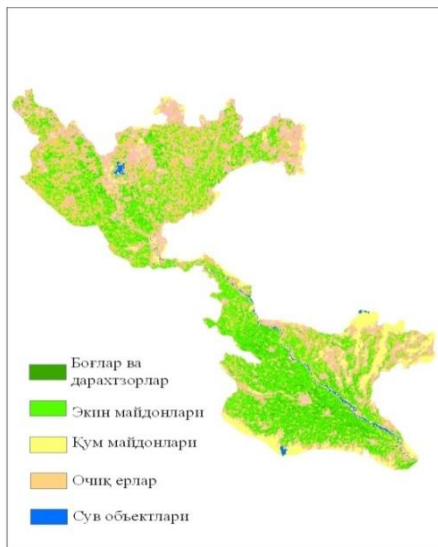
Сунъий йўлдош тасвирлари ёрдамида эвапотранспирацияни ҳисоблаш ва хариталаштиришда ҳавонинг вертикал ҳарорат градиенти билан юзанинг ҳарорати ўртасида тўғри чизикли юқори боғланиш бор деб қаралади. Bastiaansen [8] ишларида юқоридаги боғлиқлик яхши ёритилган бўлиб, унга кўра юзанинг эвапотранспирациясини хариталашда иккита нуқтани тўғри белгилаш муҳимдир [7, 8]. Булар шу ҳудуддаги энг куруқ бўлган пиксел ва сув объектлари бўлмаган энг нам пиксел бўлиб, куйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$P_{нам} = R - G - k_{нам} (NDVI) * LET_{IVANOV}$$

$$\dot{I}_{\text{ёодёе}} = R - G - k_{\text{ёодёе}}(NDVI, \text{аёаааа.ёёёёёёёёёё}) * LET_{IVANOV}$$

бу ерда: ET_{IVANOV} - Н.Н. Ивановнинг буғланиш формуласи бўйича ҳисобланган ойлик буғланиш миқдори.

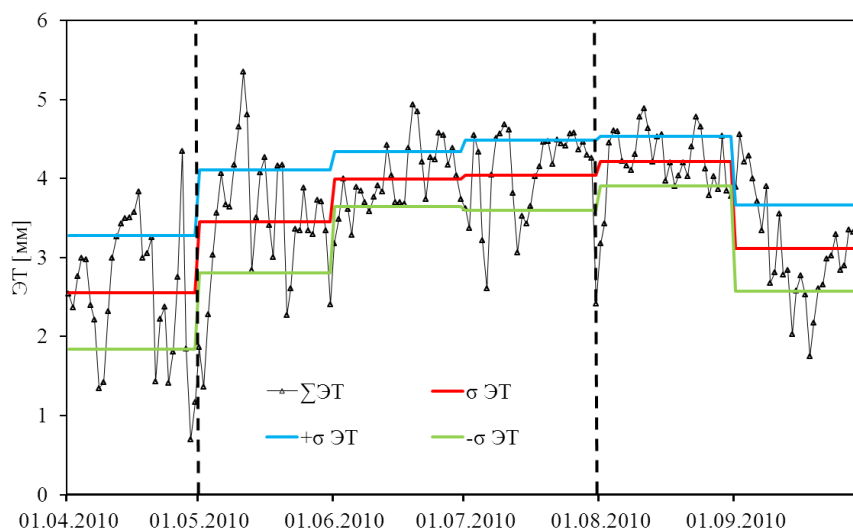
Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Амударё қуйи оқимининг ердан фойдаланиш картаси 2013 йилда ҳақиқий юза тўғрисида маълумот беради. Натижаларга кўра қуйи Амударёнинг 37% ҳудуди қишлоқ хўжалиги экинлари билан қопланган.



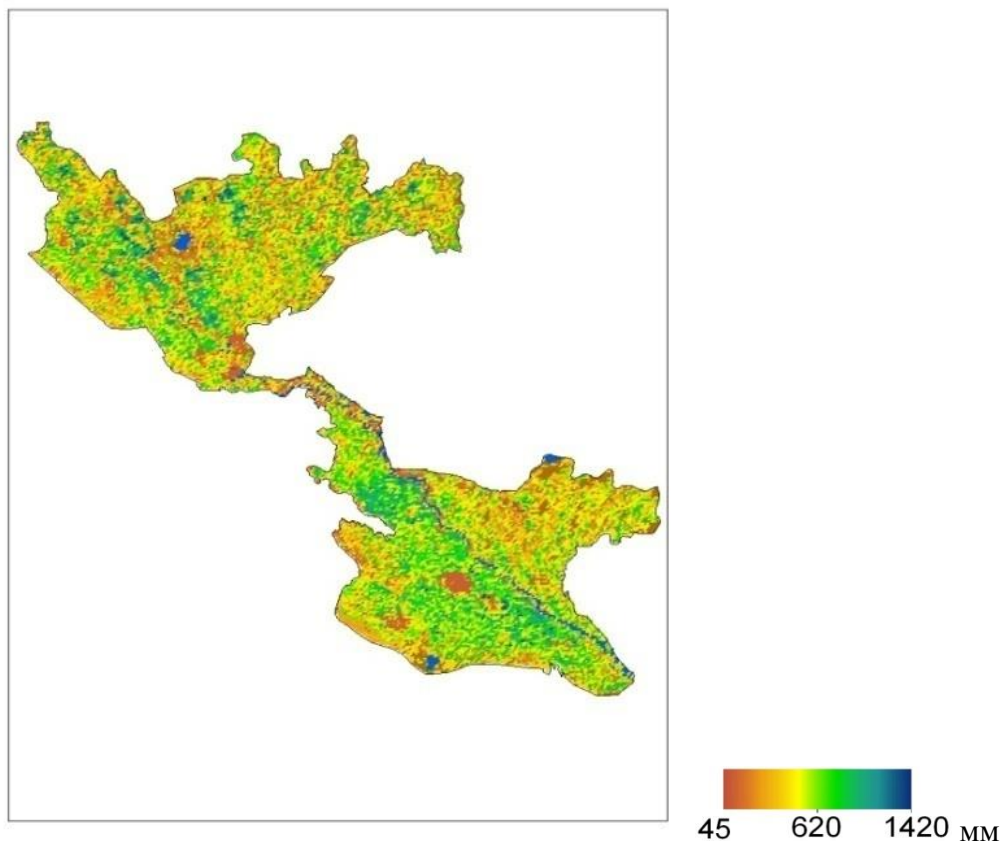
2-расм. 2013 йилда Амударё қуйи оқимининг ердан фойдаланиш картаси

Хоразм вилояти ҳудуди ердан фойдаланиш бўйича Қорақалпоғистон Республикасига нисбатан интенсивроқ эканлигини кўриш мумкин (2-расм). Конрад [6] ишларига кўра, 2005 йилда Хоразм вилоятининг 59% қишлоқ хўжалик экинлари билан қопланган эди. Тадқиқотларимизнинг натижаларига кўра 2013 йилда бу кўрсаткич 52% га тушган.

Н.Н. Ивановнинг формуласи бўйича ҳисобланган буғланиш миқдорига кўра вегетация бошида буғланиш миқдори 2,4



3-расм. Н.Н. Иванов формуласи асосида ҳисобланган буғланиш миқдори (Чимбой метеорологик пости)



4-расм. Амударё қуйи оқимида 2010 йил вегетация мавсумида эвопотранспирациянинг географик тарқалиши

Олинган натижаларга кўра юзанинг маҳсулдорлик кўрсаткичи Хоразм вилоятида юқори. Дарёга яқин жойлардаги экин майдонларида ҳосилдорлик юқори бўлади. Дарёдан узоклашганда ўсимликни сув билан таъминланиш имконияти пасайиб боради. Бу ҳолат ер юзасининг синфлари картасида ҳам кўринади. Юзанинг ўсимлик билан қопланганлиги Хоразм вилоятида дарёдан узоклашганда камайиб боради.

Қорақалпоғистонда бу ҳолат магистрал каналларнинг ишлаш ҳолатига боғлиқ равишда турли-тумандир.

Хулоса. Бугунги кунга келиб бу йўналишдаги тадқиқотлар кўплаб қилинган ва унинг қўлланилиш соҳаси асосан табиий фанлар чегарасида қолиб келмоқда. Ернинг энергия ва сув баланслари моделлари орқали кўплаб атроф-муҳит билан боғлиқ муаммоларни очиб беришда фойдаланилади. Бизнинг

тадқиқот ишимиз асосан минтақавий микёсда географик юзанинг сувдан фойдаланиш ҳолатини карталаштириш учун асос бўлиши мумкин.

Адабиётлар:

1. Джуманиязов И.Д., Казиев С.М. Биологические свойства орошаемых почв в условиях интенсификации. Ташкент. Фан. 1991. 104 с.
2. Kustas W.P., Norman J.M. Evaluation of soil and vegetation heat flux predictions using a simple two-source model with radiometric temperatures for partial canopy cover. // *Agricultural and Forest Meteorology*, 2010. V49, p13–29.
3. Almhah A., Busu I. Estimation of Evapotranspiration Using Fused Remote Sensing Image Data and M-Sebal Model for Improving Water Management in Arid Mountainous Area. // *The 3rd International Conference on Water*

- Resources and Arid Environments and the 1st Arab Water Forum. 1999. p 5-24.
4. Blumel K. A simple formula for estimation of the roughness length for heat transfer over partly vegetated surfaces. // *Journal of Applied Meteorology*, 1999. V 38, p 814–829.
 5. Conrad Ch., Dech S. W., Hafeez M., Lamers J., Martius Ch., Strunz G. Mapping and assessing water use in a Central Asian irrigation system by utilizing MODIS remotesensing products. *Irrig Drainage Syst*, DOI 10.1007/s10795-007-9029.
 6. Conrad Ch., Dech S. W., Hafeez M., Lamers J., Tischbein B. Remote Sensing Based Hydrological Modeling for Irrigation Performance Assessment in the Lower Reaches of the Amu Darya River in Central Asia. *Irrig Drainage Syst*, DOI 10.1007/s105-010-7013.
 7. Bastiaanssen W. SEBAL-based sensible and latent heat fluxes in the irrigated Gediz Basin, Turkey. // *JHydrol*, 2009. V 229, p 87–100.
 8. Bastiaanssen W. Satellite surveillance of evaporative depletion across the Indus Basin. // *Water Resour Res*, 2010. 38(12), p 1273-1280

ТАРИХ

БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ ЙЎЛИДА ТАБИЙ РЕСУРСЛАРДАН ОҚИЛОНА ФЙДАЛАНИШ

Шихов О.О. – Урганч давлат университети доцентлари

Аннотация: табиий ресурслардан но-оқилон фойдаланиш бугунги кунда энг муҳим глобал муаммага айланиб қолди. Бу муаммо, айниқса, XX асрнинг иккинчи ярмидан сезиларли даражада авж олди. Мақолада бу муаммони ҳал қилиш бўйича дунё миқёсида, жумладан, мамлакатимизда амалга оширилаётган тадбирлар ҳақида сўз юритилган.

Калим сўзлар: табиий ресурслар, қайта тикланувчи энергия манбалари, чиқиндиларни қайта ишлаш, атроф муҳит муҳофазаси, аҳоли саломатлиги, барқарор ривожланиш

Аннотация: на сегодняшний день нерациональное использование природных ресурсов привратилось в глобальную проблему. Эта проблема стала усугубляться со второй половины XX века. В статье рассказывается о мерах направленных на решение этих проблем в мировом масштабе, в том числе в Узбекистане.

Ключевые слова: природные ресурсы, возобновляемые источники энергии,

переработка отходов, охрана окружающей среды, здоровье населения, устойчивое развитие

Abstract: irrational use of natural resources is one of the main and global problems in the world. Especially, in the second half of the 20th century this problem became very important and noticeable. Some activities at world level and in our country in solving this problem is enlightened in this article.

Key words: natural resources, sources of renewable energy, recycling, environmental protection, population health, sustainable development

Табиий ресурслардан фойдаланиш борасида биргина XX асрнинг охирларида инсониятнинг иқтисодий тараккиёт мақсадларида энергиядан фойдаланишнинг ўта юқори даражада ошиши натижасида бугунги кунда йилига табиий ёқилғи ишлатиш миқдори дунё бўйича 12 миллиард тонна нефть эквивалентига тўғри келади. Бу эса ҳар бир кишига тахминан 2 тонна демакдир.

Сўнги 40 йил давомида, бутун инсоният тарихи давомида қазиб олинган органик ёқилғидан ҳам кўп ёқилғи қазиб олинди бу эса уларнинг захирасини жуда тез камайиб кетишига сабаб бўлмоқда. Республика иқтисодиётини таъминлашда нефть-газ сектори бирламчи ёқилғи – энергетика ресурсларининг 97% ни етказиб беради, бунда кўмирнинг улуши 2,3%, сув энергетикасининг улуши эса 0,7% ни ташкил этади, республикамизда катта салоҳиятга эга эканлигига қарамадан қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланишнинг улуши бир фоизни ҳам ташкил этмайди.

Ўзбекистонда қайта тикланувчи энергия манбаларининг салоҳияти жуда катта - 51 млрд т.н.э.га тенг. Бугунги кунда мавжуд технологиялар бундан 179 млн т.н.э.ни фойдаланиш имконини беради³, бу мамлакат бўйича қазиб олинган ёқилғилардан уч баробар кўпдир ва шунинг ҳисобига 447 млн тонна CO₂ газини атмосферага чиқиши чекланади.

Бугунги кунда бир қатор давлатларда қайта тикланувчи энергия манбаларини ривожлантириш режаси эълон қилинган. Масалан, Германия 2050 йилгача мамлакат энергетика балансида қайта тикланувчи энергия манбалари ҳиссасини 50% га етказишни мўлжалламоқда.

Қайта тикланувчи энергия манбаларини мамлакат энергия балансида жалб этиш: энергетика мустақиллигини узоқ келажаккача сақлаб туришга, иқтисодиётда, кишлок ва чекка худудларда энергия таъминотини яхшилашга, зарарли газлар ташланмаларини қисқартиришга, давлатнинг барқарор ривожланишига асос бўлади.

Барқарор ривожланиш деганда ҳозирги авлодлар ҳаётини эҳтиёжларини келгуси авлодлар эҳтиёжларини кондиришга зарар етказмасдан амалга ошириладиган ривожланиш тушунилади. Барқарор ривожланиш мазмун бўйича

экологик ривожланиш тушунчасига жуда ҳам яқиндир. 1992 йилнинг 3-14 июнь кунларида Бразилиянинг Рио-де-Жанейро шаҳрида БМТнинг Атроф-муҳит ва ривожланиш бўйича Конференцияси бўлиб ўтди. Унда 179 давлатнинг раҳбарлари, ҳукумат вакиллари, экспертлар, нодавлат ташкилотлар, илмий ва ишбилармон доиралар вакиллари қатнашдилар. Бу вақтга келиб жаҳонда оламшумул воқеалар рўй берди. 1991 йили Шарқий Европа ва собиқ СССРдаги тоталитар тизим инқирозга учради. Жаҳон уруши хавфи кескин камайди ва жуда катта молиявий ресурслардан тинчлик мақсадларида фойдаланиш имконияти вужудга келди. Бундан ташқари Конференция доирасида “Иқлим ўзгариши бўйича чегаравий Конвенция” ва “Биологик хилма-хилликни сақлаш Конвенцияси” тайёрланди. Ўзбекистон Республикаси Рио декларациясини ратификация қилди.

Барқарор тараққиёт таълими иқтисодиёт, атроф-муҳитни сақлаш ва жамият ривожланишининг узвий боғлиқлиги асосида узоқ муддатли стратегик мақсадга эришиш учун хизмат қилади. Барқарорлик нафақат атроф-муҳитни сақлаш, балки жамиятнинг ривожланиши, қашшоқликнинг олдини олиши, аҳолишунослик бошқаруви, жамият аъзоларининг сихат-саломатлиги, озиқ-овқат хавфсизлиги, демократик тизимларнинг ривожланиши, инсон ҳуқуқи ва тинчликнинг таъминланиши, жамиятнинг ижтимоий ҳимояга муҳтож қатламлари (аёллар, ёш болалар, ногиронлар, қариялар ва бошқалар)нинг таълим олиш ҳуқуқи ва маданий турфа хилликни тарғиб этиш тушунчалари билан узвий боғлиқ.

Сўнги 200 йилда инсоният илмий-техника тараққиёти, тиббиёт ютуқлари, яшаш шароитларининг сезиларли даражада яхшиланиши туфайли ҳаёт давомийлигини анча оширишга эришди. Сўнги ўн йилликда ичтерлама, ўткир ичак юкумли касалликлари, дизентерия, вирусли гепатит ва бошқа баъзи юкумли касалликлар билан касалланишлар сони

³ Ўзбекистоннинг экологик шарҳи (индикаторларга асосланган). Тошкент, 2008. - Б.16.

камаяётганлиги кўзга ташланмоқда. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг бундай даражалари аҳоли саломатлигига яқин (ўткир респираторли касалликлар) ва узоқ (турли сурункали касалликлар ривожланиши) муддатли хавф туғдиради. Бундан ташқари, аҳоли яшаш пунктлари атмосфера ҳавосининг санитар-эпидемиологик хизмати органлари томонидан ўтказиладиган тадқиқотларининг ҳар йиллик натижалари шундан далолат берадики, шаҳар атмосфера ҳавосининг ифлосланиши аҳоли саломатлиги учун хавфлиликча қолмоқда. 2000 йил сентябрь ойида ўтказилган минг йиллик Саммитда бутун дунё раҳбарлари, БМТга аъзо давлатларнинг тинчликсевар, гуллаб-яшновчи ва адолатли дунё яратишни акс эттирган БМТнинг минг йиллик Декларациясини қабул қилишди. Бу ҳужжат халқпарварлик ва давлат бошқарувида инсон ҳуқуқлари мажбуриятларини кенг доирада таърифлаб беради. Минг йиллик тараққиёт мақсади қашшоқликни камайтириш ва одамлар яшаш шароитини яхшилаш борасида катта Дастурдир. Минг йиллик ривожланиш мақсадларининг мақомини англаш, умумий баҳолашни таъминлашнинг дунё, минтақавий ва миллий миқёсдаги саккизта асосий мақсади ва улар билан боғлиқ вазифалар, мезонлар белгиланди. Бу мақсадларга 2015 йилда етишиш лозим. Ўзбекистон учун минг йиллик ривожланиш мақсадлари қуйидагича тарифланган:

1. Кам таъминланганликни ва тўлиқ овқатланмасликни қисқартиририш;
2. Бошланғич ва ўрта мактабларда ўқиш сифатини ошириш;
3. Аёллар ва эркаклар тенг ҳуқуқлигини рағбатлантириш, аёллар ҳуқуқи ва имкониятларини кенгайтириш;
4. Болалар ўлимини камайтириш;
5. Оналар соғлигини яхшилаш;
6. ОИТС, сил ва бошқа касалликларга қарши кураш;
7. Экологик барқарорликни таъминлаш;

8. Ривожланиш мақсадларида глобал ҳамкорликни шакллантириш.

Ўзбекистоннинг денгизга чиқиш имконияти йўқ, майдонининг 80% чўл ва ярим чўл минтақалардан иборат. Совет тузуми даврида, сув манбалари ва заҳарли кимёвий моддалардан экстенсив усуллар билан нотўғри ва сифатсиз фойдаланиш (асосан, суғориладиган пахта далаларида) Орол денгизининг қуриб қолиш оқибатларига сабаб бўлди ва ҳозирги даврга қадар атроф-муҳит ва инсонлар саломатлигига катта хавф солапти.

Тоза ичимлик суви таъминотидаги қатор ютуқларга қарамай, шаҳар ва қишлоқ жойларда сув манбаларини киши бошига тўғри келадиган улушини ошириш зарур. Барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш ва инсоният ривожини учун совет тузумидан мерос қолган экологик муаммоларни ҳал этиш лозим.

Шундан келиб чиққан ҳолда ҳал қилиш зарур бўлган миллий вазифалар қуйидагилардан иборат:

а) ҳукумат сиёсати ва режаларини, ҳозирги ва келажак авлод учун атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда йўқотилган табиий бойликларни тиклаш жараёнини амалга оширишни таъминлаш;

б) шаҳар ва қишлоқ аҳолисини тоза ичимлик сувдан фойдаланиш имкониятини ошириш.

Табиатни муҳофаза қилиш - маҳаллий, регионал ва глобал миқёсда табиий муҳитни сақлаш ва экологик хавфсизликни таъминлашга доир ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, маданий-маърифий ва бошқа тадбирлар мажмуаси. Бу борада табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш - организмлар учун хавфсиз даражада табиат унсурларидан унинг тикланиш имконияти даражасида фойдаланишни англатади. Уни эътиборга олган ҳолда табиий унсурларнинг фойдали хусусиятларини ўзлаштириш ва ишлатиш борасида комплекс тадбирлар аксарият ривожланаётган мамлакатларда иқтисодий ўсиш жараёни табиий муҳит ҳолатининг ёмонлашуви ва экологик

муаммоларнинг чуқурлашуви билан бирга кузатилади. Инсонларнинг яшаш фаолияти ва табиат комплекслари ҳолатининг юқори даражада уйғунлашиб кетганлиги табиий муҳитнинг ҳар бир ташкил этувчисид ва умуман бутун бир атроф-муҳитнинг ўзид ақсини топади.

Инсонларда табиатга, жамиятга ва атроф-муҳитга нисбатан ижобий тафаккурнинг шаклланишида қуйидагилар бирламчи ҳисобланади:

- хўжалик юритишнинг табиат билан мулоқотсиз бўлмаслиги ва шу боисдан ҳам бетакрор табиатга муносабатнинг шаклланиши;

- табиий ресурсларнинг табиат тизимидаги туган ўрни, манбалари, хўжаликда фойдаланиш хусусиятларига кўра чекланганлиги;

- ресурслар чекланганлиги сабабли улардан рационал фойдаланиб, мамлакатнинг бетакрор табиатини келажак авлодларимиз бўлган фарзандларимизга асл ҳолда қолдиришимиз кераклиги.

Юқорида қайд этилган бирламчи ҳисобланган заруратнинг инсонлар тафаккурдан ижобий ўрин олишида, аввалом бор, оиланинг, шунингдек, таълим муассасалари, фуқаролар ўзини-ўзи бошқариш идораларининг кенг иштироки зарур бўлади.

Атроф-муҳит муҳофазаси бўйича кейинги йўналиш бу – инсон хўжалик фаолиятида, айниқса, саноат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда потенциал хом-ашё ҳисобланган чиқитлар, яъни иккиламчи ресурсларнинг тўпланиши ва улардан фойдаланиш самарадорлигидадир.

Республикамизда экологик ҳолатнинг яхшиланишига салбий таъсир кўрсатаётган омиллардан бири бу чиқиндиларни жойлаштириш ва уларни қайта ишлаш муаммосининг тўлиқ ҳал этилмаганлиги ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасида чиқиндилар муаммоси асосан 2002 йил 5 апрелда қабул қилинган “Чиқиндилар тўғрисидаги” қонун билан тартибга солинади. Бу қонунда чиқиндиларга шундай таъриф

берилган: “чиқиндилар ишлаб чиқариш ёки истеъмол қилиш жараёнида хом ашё, материаллар, хомаки маҳсулотлар, бошқа буюмлар ёки маҳсулотларнинг ҳосил бўлган қолдиқлари, шунингдек ўзининг истеъмол хусусиятларини йўқотган товарлар (маҳсулотлар)”. Экологик изоҳли луғатда эса чиқиндилар тушунчасига қуйидагича таъриф берилган: “Чиқиндилар – муайян жойларда маълум қоидаларга асосан жойлаштириладиган ва кейинчалик ишлатиладиган, қайта ишлов бериладиган ёки йўқ қилинадиган, кўмиладиган хомашё, материаллар қолдиқлари, талабга жавоб бермайдиган асосий ва қўшимча маҳсулотлар, ишлатилган ва ўзининг олдинги сифатини йўқотган тайёр маҳсулотлар”.

Чиқиндилар маълум турларга бўлиб ўрганилади:

- хавфли ва хавфли бўлмаган чиқиндилар;

- суёқ ва моддий ҳолатдаги чиқиндилар;

- қайта ишланадиган ва қайта ишланмайдиган чиқиндилар ва бошқалар.

Мамлакат ўзининг тараққиёт йўлида ўзининг табиий бойликларига таянар экан, табиий ресурслардан комплекс фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгадир. Мамлакатнинг иккиламчи ресурслари структурасида пахта саноатининг, тўқимачиликнинг, шу жумладан, маиший чиқитларнинг салмоғи каттадир. Масалан, бир тонна пахта чиқитларидан икки юз хилдан ортиқ буюмлар ишлаб чиқариш мумкин. Бундан ташқари, минерал хом-ашё ҳисобланган рудадан олинган пўлат, темирга нисбатан металл ломларини қайта ишлаш 70 % га арзонга тушади ва бунда ҳар бир тонна пўлат ҳисобига 1,5 тонна руда, 0,2 тонна кокс моддаси тежалади, 60 % кам энергия сарфланади, ҳавонинг ифлосланиши 15 % га, сувнинг ифлосланиши эса 60 % га камади. Материаллардан иккиламчи фойдаланиш мамлакат тараққиётининг комплекс муаммоларини ечишга хизмат қилади, жумладан:

- табиий бойликлар ўзлаштирилмаган ҳолатда, асл ҳолича келажак авлод вакилларига мерос бўлиб қолади;

- бирламчи хом ашё истеъмоли камаяди;

- ер, сув ва атмосферанинг инфлосланиши камайиб, атроф – муҳит муҳофазаланади, экологик барқарорлик вужудга келади;

- меҳнат ресурсларининг меҳнат шакли ўзгариб, меҳнат унумдорлиги ўсади, самарадорлик таъминланади;

- мамлакат халқаро меҳнат тақсимоотида ўз мавқеига эга бўлади.

Иккиламчи ресурслар тўпланишининг мониторингини олиб бориш ва уни қайта ишлаш мақсадида саноат ҳудудларида мазкур йўналишга хизмат қилувчи бир нечта кичик бизнес субъектларини ташкил қилиш мақсадга мувофиқдир. Уларнинг вазифаларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- иккиламчи ресурслар шаклланиши ва тўпланишининг узоқ муддатли башоратини тармоқлар ва ҳудудлар бўйича ишлаб чиқиш ҳамда мунтазам мониторингини олиб бориш;

- иккиламчи ресурсларни махсус белгиланган жойларга тўплаш мақсадида гуруҳлар ташкил қилиш ва унга аҳолининг фаол қисмини жалб қилиш ;

- иккиламчи ресурслардан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий рағбатлантириш механизмини ишлаб чиқиш ва амалиётда қўллаш;

- иккиламчи ресурсларнинг мамлакат ташқарисига чиқиб кетишининг олдини олиш.

Мазкур жараённи йўлга қўйишда, албатта, давлат, нодавлат ташкилотларнинг, бозор инфратузилмасининг ҳамда жамоат тузилмаларининг бекиёс кўмаги лозим бўлади.

НОВЫЕ ДАННЫЕ К ИСТОРИИ ДРЕВНЕГО КЯТА (ЛЕВОБЕРЕЖНОГО)

Садуллаев Б.П., Рахимов Ш.Б. - *Сотрудники Хорезмской академии Маъмуна*

Аннотация: данная статья посвящена результатам археологических исследований на Траншее №6 левобережного Кята, где был изучен останки массивной монолитной платформы. Анализируется период возникновения, функционирования и назначение массивной платформы. Приводятся аналогии из других памятников Хорезма и Средней Азии.

Ключевые слова: Центральная Азия, Древний Хорезм, левобережный Кят, керамика, платформа, религия, храмовый комплекс, Айбуйир-кала, Термез, Сеталак- I.

Аннотация: мазкур мақола чап қирғоқ Кат-қалъада массивли платформа ўрганилган Траншее №6 да олиб борилган археологик тадқиқотлар натижаларига бағишланган. Қўлга киритилган янги маълумотлар асосида массивли монолит платформанинг барпо этилиши,

фаолият даври ва унинг вазифасига доир манбалар таҳлил қилинади. Хоразм ва Ўрта Осиёнинг қадимги ёдгорликларидаги ўхшаш иншоотлар билан таққосланади.

Калит сўзлар: Марказий Осиё, Қадимги Хоразм, чап қирғоқ Кат, сопол, платформа, дин, ибодатхона мажмуаси, Ойбугир-қалъа, Термиз, Сеталак- I.

Abstract: the given article covers the results of archeological researches in Trench №6 of the left-bank Kyat, where remains of monolithic platform were studied. The period of emergence, functioning and purpose of the monolithic platform is analyzed. Analogies were drawn with other monuments of Khorezm and Central Asia.

Key words: Central Asia, Ancient Khorezm, left-bank Kyat, ceramic, platform, religion, temple complex, Aybuyir-kala, Termez, Setalak-I.

Левобережный Кят расположен в 24 км. от г.Ургенча на территории Шаватского района Хорезмской области. В настоящее время городище Кят имеет в плане трапециевидную форму, образованную контуром сильно оплывших валов стен. На основании инструментальной, топографической съемки, выполненной в 1986 г, длина северной стены городища определяется в 290 м, южной - 285 м, восточной - 270 м и западной - 310 м, а общая площадь городища определяется в 9,5 га (Чунихин, 1988). Городище имело единственный въезд, который располагался посередине восточного фаса. Склоны городища очень крутые. Крепость до недавнего времени окружал ров, но в ходе перепланировки расположенных рядом полей он был засыпан.

В 2013 г на левобережном Кяте очередное археологическое исследование производилось около центра городища. В раскопках участвовали сотрудники Хорезмской академии Маъмуна, преподаватели и студенты 1 курса исторического факультета Ургенчского Государственного университета. Раскопки велись в виде траншеи (Тр №6), к югу от юго-западного угла Раскопа №7 2010 года. Целью этого исследования было уточнение края и юго-западного угла платформы открытого в 2010 году и в дальнейшем определить весь конструкцию платформы. Траншея проложена по направлению север-юг, длиной 10 м, шириной 1,5 м. Но во время работ, по обстоятельству, в некоторых местах пришлось немного расширяться. В северной части она примыкает к Р-№7. Поверхность траншеи была почти ровной, в кв. 1Е идет резкое понижение к югу. Фиксация слоев и архитектурных остатков в раскопе, производилось по высотным отметкам *от нуля – репера* (R

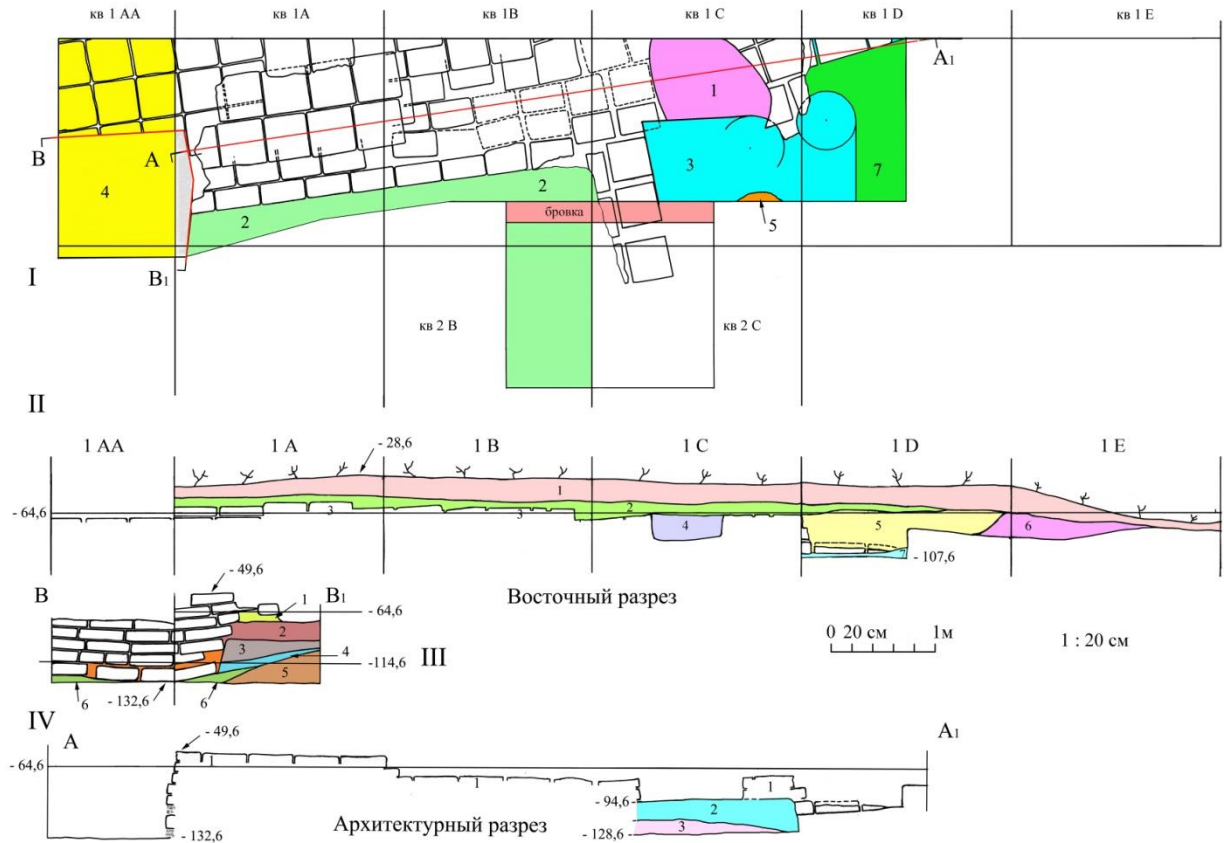
– 0 –коль забитый на самой поверхности Раскопа №7), а также по полуметровым ярусам (рис. 1). Раскоп был доведен до выяснения залегания кирпичных кладок платформы.

Залегание кирпичных кладок был выявлен на линий границ между кв 1 АА и кв 1 А на древнем поверхностном уровне в отметке – (-132,6). Здесь прослеживается семь рядов кладок сырцовых кирпичей, которые имеют в основном размеры 40х40х10 см.

В результате проведенных раскопок в траншее, расчищенные сырцовые кирпичи являются продолжением платформы в северной части, который был открыт в 2010 году на раскопе №7. Из-за ограниченности в проведении раскопок не удалось выявить контуры платформы. Якобы эта траншея дает возможность в определении юго-западного угла платформы. Но для убедительных рассуждений, в будущем, надо продолжить раскопки к востоку и западу от траншеи. Во время раскопок было обнаружено небольшое количество фрагментов керамики поздней античности (кушанский) и раннего средневековья, которые и стали основным датирующим материалом монолитной постройки.

В дерновом слое в большинстве встречается в основном фрагменты невыразительных керамик поздней античности, развитого и позднего средневековья.

В утрамбованном плотном сером слое (под дерновым слоем) обнаружено небольшое количество фрагментов керамик, среди которых выразителен 6 фрагментов. Фрагмент донца кувшина сплошь покрытый красным ангобом, сделано из хорошо отмученной глины, без особых примесей. Нижняя часть обстругана ножом. Диаметр донца - 13 см (рис. 2–1).



I. План.

1. Яма (-90,6).
2. Уровень на отметке - (- 74,6).
3. Уровень на отметке - (- 128,6), где обнаружено фрагменты хумов и хумчей.
4. Уровень на отметке - (-132,6), где прослеживается залегания сырцовых кирпичей.
5. Прокаленная земля.
6. Кв. 1 AA была частью раскопа №7 (кв. 5 Н).
7. Уровень на отметке - (- 107,6).

II. Восточный разрез траншеи №6.

1. Слой дерна.
2. Утоптаный утрамбованный серый плотный слой.
3. Кладка сырцовых кирпичей.
4. Яма с кусками сырцовых кирпичей.
5. Серый рыхлый слой с зелеными пятнами.
6. Среднеплотный серый слой.
7. Серый слой с кусками кесаков, костей и керамик.

III. Разрез В – В1.

1. Утоптаный серый слой.
2. Серый рыхлый слой.
3. Серый плотный слой.
4. Слой золы с углями и белками.
5. Плотный серо-коричневый слой.
6. Уровень, на котором подстелены кирпичные кладки из сырца.

IV. Архитектурный разрез. А – А1.

1. Кладка сырцовых кирпичей.
2. Серый рыхлый слой с зелеными пятнами и кусками сырцовых кирпичей.
3. Серый рыхлый слой с горелыми пятнами.

Рис. 1. План и разрезы траншеи №6.

материалом, так как появившись в архаический период, они бытовали в течение всего кангюйского и кушанского времени. Кангюйские и кушанские чаши отличаются от архаических меньшей массивностью и большим разнообразием

типов. В кушанское время форма чаш по сравнению с их формами в предыдущем периоде почти не изменяются, как не изменяются и качество глиняного теста, и отделка поверхности сосудов.

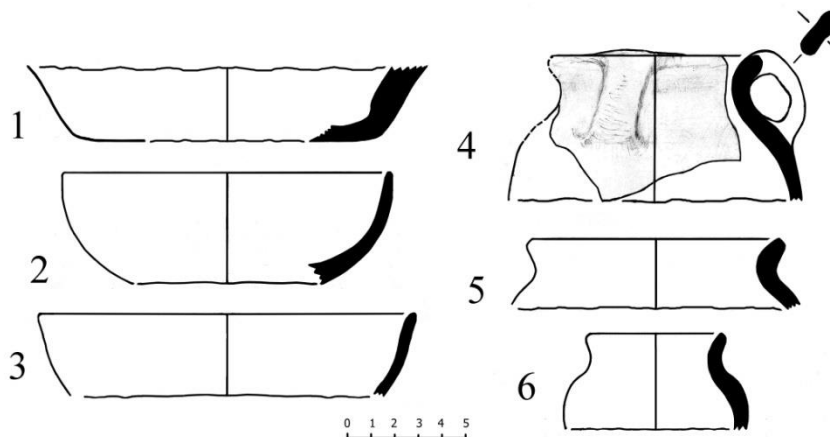


Рис. 2. Керамика из утрамбованного плотного серого слоя

Еще три выразительных фрагмента керамики относятся к горшкам малого размера (рис. 2–4,5,6). Несмотря разной величины, по форме все они одинаковы. Тулово округлое, горло у них невысокое, отогнутым наружу простым скругленным краем. Изготовлено из хорошо отмученной глины, с примесью измельчённого гипса. Поверхности горшков высветлены. Один фрагмент горшка имеет пластинчатую ручку, сделано в гончарном круге. Диаметр-9 см. Поверхность шероховатая. Аналогичный горшок с ручкой был обнаружен в Елхарасе (Древности Южного Хорезма, 1991, стр.130, рис. 47,4), но лепного изделия (рис. 2–4). Другие два фрагмента лепного изготовления, один из которых имеет миниатюрный облик (Д-6 см) (рис. 2–6). Толщина стенок - 0,4-0,6 см. Аналогичные по форме горшки встречаются в памятнике Елхарас в керамиках второй группы, в третьем горизонте Топраккалы, среди керамик третьей группы среднего и верхнего горизонта Кой-крылган-калы (Древности Южного Хорезма, 1991, стр.130, рис. 47,1-5; Городище Топраккала, 1981, стр.

96, рис. 47; Кой-крылган-кала, 1967, табл. XIII, XIV). Такие формы в Хорезме распространились в кушанское время и продолжали бытовать в раннем средневековье.

Следующая группа керамик был обнаружен на древнем поверхностном уровне (отм.-128,6) в кв.1С и кв.1D (рис. 3). Среди них небольшое количество фрагментов хума, хумчей, горшков, мисок и чашек, выразительных фрагментов в единичных экземплярах.

Обнаруженный хум принадлежит типу сосудов с овальным, утолщенным, вертикально направленным уплощенным снаружи венчиком, лежащим непосредственно на плечиках (рис. 3-1; рис. 8). Диаметр венчика составляет 46 см, толщина стенки тулова - 2,2 см. По форме хум бочонкообразный, тесто из хорошо отмученной глины, без особых примесей, имеет ровный обжиг. Черепок в изломе красно-розоватого цвета. Изготовлена на гончарном круге. Снаружи поверхность высветлена. С обеих сторон на поверхности в результате заглаживания образовались пересекающиеся концами параллельные косые линии.

Такая форма хумов в Хорезме распространена в кушанскую эпоху. Аналогичные по форме хумов встречается на Капарасе (Древности Южного Хорезма, 1991, стр. 196, Рис. 32, 1), начиная с самых нижних слоев. Близкие, но не идентичные формы обнаружены среды материалов позднекушанских комплексов Хорезма, в том числе на Куня-Уазе (Воробьева, 1959) и в городище Топрак-кала, где они встречены в слоях первого и второго горизонтов (Городище Топрак-кала, 1981, стр. 74, рис. 39, 37; стр. 86, рис. 44,10).

Также была найдена фрагмент большой горшкообразной хумчи с шаровидным туловом и невысокой шейкой. Венчик подтреугольный, снаружи которая украшено двумя горизонтальными бороздками (рис. 3–2). На плечике имеется ручка отломанная, видимо была петлевидной, в сечении которая почти округлое. Вероятнее всего, она имела две ручки. Диаметр устья - 39 см, толщина стенки тулова 2 - см. Хумча тщательно изготовлена из теста хорошей отмучки, без особых примесей в тесте, снаружи поверхность сплошь покрыта плотным красным ангобом. Обжиг неровный, черепок в изломе красно-серого цвета.

Аналогичная по форме сосуд с венчиком украшенный горизонтальными бороздками был изучен в нижнем слое Капараса. Но этот сосуд меньшего размера и имеет высокий кольцевой поддон, который так же украшен как венчик. Исследователи Капараса считают подобных сосудов не типичными для Хорезма. Она датируется концом II в.н.э. – III в.н.э (Древности Южного Хорезма, 1991, стр. 196, рис. 72, 50). Есть характерные же по форме горшки найденные в Топраккале, которые относятся ко второму горизонту (Городище Топрак-кала, 1981, стр. 82, рис. 42, 5,10).

Ещё один фрагмент хумчи, найденная на этом уровне, имеет отогнутый наружу подчетырёхугольный венчик с диаметром устья 19 см (рис. 3-3). Сделано из хорошо отмученной глины, с примесью измельченного гипса. Хумча ровного обжига, черепок в изломе красного цвета. С обеих сторон поверхность покрыта красно-коричневым ангобом. Близкая по форме хумча изучена на Кой-крылган-кале среди керамик первой группы среднего и верхнего горизонта. Но венчик его более массивный и подквадратный в сечении (Кой-крылган-кала, 1967, табл. VIII, рис. 17).

Обнаруженный фрагмент миски полусферической формы (рис. 3-4) сделан из хорошо отмученной глины, без особых примесей. Черепок красно-кирпичный, ангобных покрытый не имеется. Венчик полочковидный отогнутый наружу с наклоном вовнутрь, диаметр - 27 см. Толщина стенки - 1,1 см. На стенке имеется отверстие, которое было использовано для ремонта посуды. Аналогичные посуды встречается на Кой-Крылган-кале в основном с верхних полов помещений среднего и верхнего горизонта (Кой-крылган-кала, 1967, табл. IX, 65; табл. X, 29,30), а также найдены в материалах Куня-Уаза, относящихся к первым векам нашей эры (Воробьева, 1959, стр. 154-155, рис. 34,8). Подобные сосуды в Хорезме функционировали I—IV вв. н. э.

Ещё один фрагмент миски имеет коническую форму (рис. 3-5), тесто хорошей отмучки, без особых примесей. Обжиг ровный, черепок красно-кирпичный, ангобных покрытый не имеется. Снаружи сплошь, а изнутри верхний край высветлен, который имеет светло-кремовую оттенку. Венчик полочковидный отогнутый наружу с наклоном вовнутрь, диаметр - 19 см.

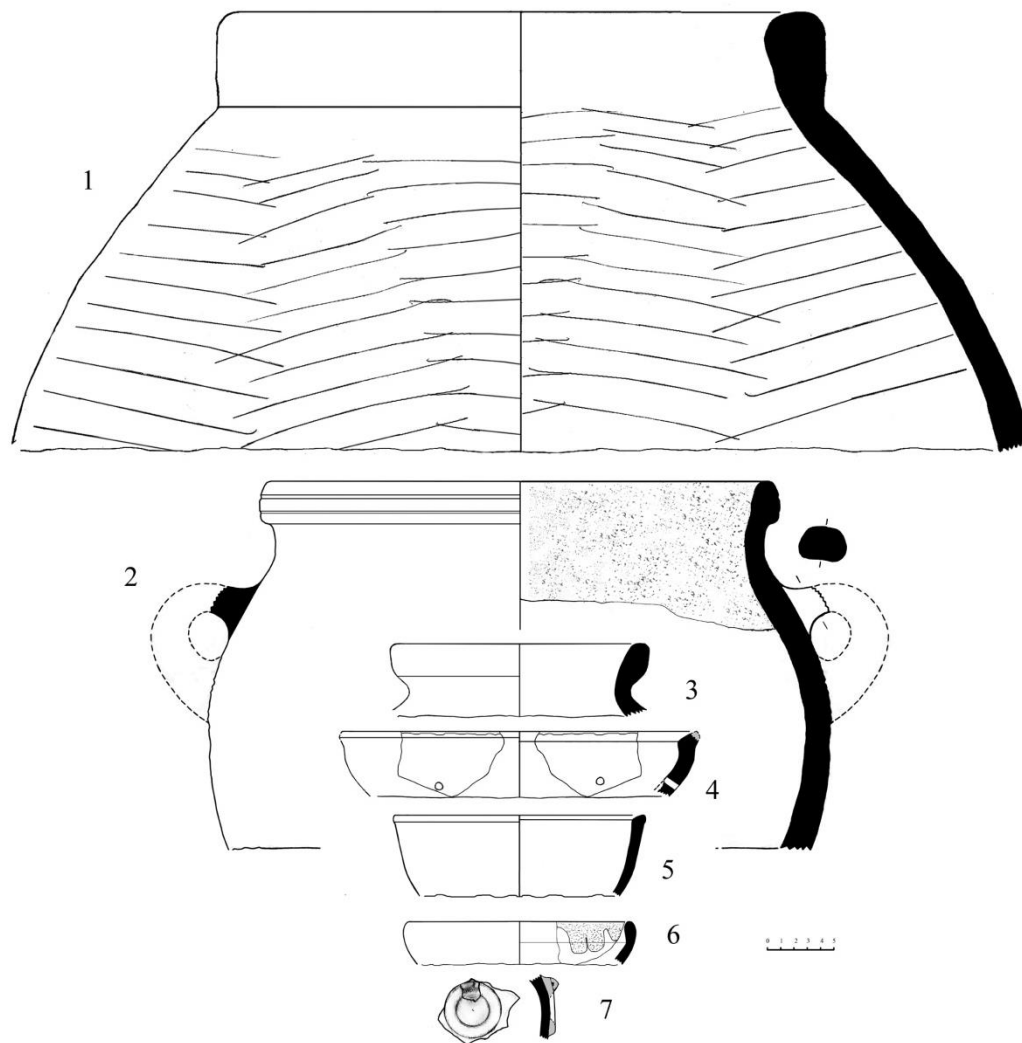


Рис. 3. Керамика обнаруженная на древнем поверхностном уровне из кв.1С и 1D (отм.-128,6)

Толщина стенки к венчику утолщается (0,5-0,8 см). Поверхность посуды грубо заглажена. Аналогичные формы встречается на Капарасе среди лепных посуд верхнего горизонта (Древности Южного Хорезма, 1991, стр. 202, рис. 74, 35), относящихся к III—IV вв. н. э.

Среди выразительных находок из этого уровня можно выделить также чашу полусферическую (рис. 3–6). Фрагмент тщательно изготовлена из теста хорошей отмучки, которая снаружи сплошь, а изнутри лишь верхняя часть покрытая плотным красным ангобом. Черепок в изломе красно-кирпичный, обжиг равномерный, без особых примесей в тесте. Венчик утолщенный со скругленным краем загнуть во внутрь,

диаметр – 17 см. Тулово книзу суживается, толщина стенки - 0,6-0,8 см. Аналогичные чаши встречается на Кой-Крылган-кале в среднем и верхнем горизонте (Кой-крылган-кала, 1967, табл. IX, 58). Такие сосуды бытовали в течение всего кангуйского и кушанского времени, тем временем эту чашу можно отнести II—IV вв. н. э.

На этом уровне также был обнаружен фрагмент стенки горшка с круговым налепом (рис. 3–7). Вероятно сделано на гончарном круге ручным способом?! Тесто хорошей отмучки, с большим количеством измельчённого гипса в примеси. Обжиг неровный, черепок в изломе красно-серого цвета. Снаружи поверхность темно-серого цвета, а изнутри светло-коричневого. Толщина

стенки - 0,6-0,7 см. Круговой налеп на поверхности наверное имитирована на металлические сосуды с петлей. Аналогичные горшки с круговым налепом были обнаружены в Топраккале из горизонта II, которые относятся к IV-V вв. н.э. (Городище Топраккала, 1981, стр. 82, рис. 42-8,18). В Капарасе из верхнего горизонта лепные горшки с круговым налепом имеют продуха в центре кружка. Они относятся к III-IV вв. н.э. (Древности Южного Хорезма, 1991, стр. 207, рис. 75-68,76). Обнаруженные в Якка-Парсане подобные горшки с налепом датируются VII-VIII вв. н.э. (Неразик, 1963, стр. 36, рис. 16-10). На раскрытии семантики подобного орнамента останавливается в своей книге Е. М. Пещерева (Пещерова, 1959, стр. 94—95, рис. 32-5), видящая в нем передачу антропоморфных элементов.

Таким образом, анализ имеющихся сейчас материалов дает пока возможности датировать платформу в пределах II – IV вв. н.э. И позволяет наметить об активном существовании памятника в конце античного периода и возможно, в начале раннего средневековья (IV – начало V вв. н. э.).

О монолитных постройках в Хорезме и Средней Азии известны во многих памятниках древности и раннего средневековья. В центре городища Кюзели-гыр, датируемый VII – V вв. н.э., было исследовано квадратное сооружение сохранившаяся на незначительную высоту. Длина наружных стен составляет 10 м. Исследователи предполагают о его погребальном назначении (Рапопорт, 1971, стр. 46, рис. 10).

Остатки монолитного сооружения было исследовано около центра городища Айбуйир-кала, который на большей части площади имеет высоту 2-3 м. Останец сложен из сырцового кирпича (размер 40x43x9-13 см). Сооружение в плане прямоугольной формы, размерами 16x27 м. Раскопки центрального сооружения показали, что он имеет два периода обживания. Если в первом

периоде (IV – II вв. до н.э.) он использовался как храм огня, то во втором (I – III вв. н.э.) функционирует как погребально-культовое сооружение, о чем свидетельствуют находки оссуариев (Мамбетуллаев, 2011).

Интересен также так называемый Башенный храм II в. до н.э. в южном комплексе Старой Нисы представляет сплошной сырцовый массив 20x20 м при шестиметровой высоте, охваченный по периметру сводчатым коридором. Массив этот служил платформой для второго этажа. Храмовое назначение этой постройки ни у кого из исследователей сомнений не вызывало (Пугаченкова, 1978).

В 1963 году в районе Термеза исследовано погребальное сооружение представляющий собой по внешнему контуру правильный квадрат со стороной 18 м, ориентированный по странам света с некоторым отклонением к западу. Сооружение возведено на двухметровом цоколе. Нижняя его часть (0,5 м) состоит из пахсы, на которой уложен квадратный сырцовый кирпич (32x32x13 см); толщина кладки 0,8 м. На кирпиче лежит второй ряд пахсы. На этой платформе было возведено помещение. Центральная часть его по первоначальному плану представляла квадратную комнату (6x6 м), в которую с четырех сторон шли четыре коридора шириной 1,4 м, длиной около 6 м. Стены сложены из пахсы. Исследователи его относят к концу II – III вв. н.э. (Альбаум, Агзамходжаев, 1968).

О постройке массивной платформы известно также в памятнике Сеталак I, исследованный Р.Х.Сулеймановым в Бухарском оазисе. Памятник характеризуется как культовое сооружение. В основании сооружения лежит невысокая глинобитная платформа, перекрытая двумя рядами кладки из сырцового кирпича (размер 40-41x40-41x9-10 см). В плане оно квадратное, площадью 17x17 м. Датируется III – V вв. н.э. (Археология. Средняя Азия, 1999, стр. 60-61, табл. 15).

В целом судя по археологическим данным можно предположить, что в левобережном Кяте II – IV вв. н.э. в центре города существовал храм, который рядом имел площадку для ритуальных обрядов в виде обнаруженного нами массивной платформы. Скорее всего эта платформа функционировала и в раннем средневековье. Левобережный Кят как центр микрооазиса играл главную роль в духовно-просветительском и образовательном процессе для близлежащих территорий.

В позднеантичный период левобережный Кят был одним из крупных городов левобережной части Хорезма. Как нам известно в III в. н.э. в Средней Азии и сопредельных странах Востока произошли внутривосточные потрясения. Парфянское государство пришло в упадок, династию Аршакидов сменила новая династия Сасанидов. Они начали наступательную политику на Восток, в результате которого привел к гибели Кушанского государства. Не остается в стороне от этих событий и Хорезм. Недолгое время Хорезм попадает под влияние Сасанидов. Эти политические события привели к социально-экономическому кризису страны. И действительно, старые магистральные каналы и связанные с ними районы быстро пришли в упадок. На территории Хорезма возникает ряд отдельных владений, живших самостоятельной экономической и политической жизнью. Жизнь в больших укрепленных усадьбах прекращается. Несмотря на такой ход событий на городище левобережного Кята жизнь продолжается, к чему свидетельствует вышеописанные материалы из памятника. В конце III в. н.э. Хорезм постепенно выходит из кризиса, к чему свидетельствуют регулярные чеканы монет Вазамара, который вероятно стал проводить независимую политику и сплотил вокруг себя раздробленные части страны.

Левобережный Кят одновременно в этот период вероятно имел социально-культурные и экономические связи с другими городами Хорезма и развивались совместно втягиваясь в различные политические отношения.

Литература:

1. Альбаум Л. И., Агзамходжаев Т. Позднекушанское погребальное сооружение под Термезом. // Общественные науки в Узбекистане, 1968, №8.
2. Археология. Средняя Азия и Дальний Восток в раннем средневековье. Средняя Азия в раннем средневековье. М., 1999.
3. Воробьева М.Г. Керамика Хорезма античного периода. – Труды ХАЭЭ, Т. IV, М., 1959.
4. Городище Топрак-кала. Труды ХАЭЭ, Т. XII, М., 1981.
5. Древности Южного Хорезма. Труды ХАЭЭ, Т. XVI, М., 1991.
6. Кой-крылган-кала, Труды ХАЭЭ, Т.V, М., 1967.
7. Мамбетуллаев М. Исследования храмового комплекса Большая Айбуйир-кала. // Археология Узбекистана, №1(2), Самарканд, 2011.
8. Неразик Е.Е. Раскопки Якке-Парсана. МХЭ, вып.7. М., 1963.
9. Пещерова Е.М. Гончарное производство Средней Азии. М.— Л., 1959.
10. Пугаченкова Г.А. К интерпретации и типологии некоторых архитектурных памятников Мерва и Нисы. // Труды ЮТАКЭ, Т. XVI, Ашхабад, 1978.
11. Рапопорт Ю.А. Из истории религии древнего Хорезма. Труды ХАЭЭ, Т. VI, М., 1971.
12. Чунихин Д.В. Отчет по археологическим исследованиям городища Кят-кала в Шаватском районе Хорезмской области в 1987 году. Ташкент-1988г. Шифр: Ф1/01/Д53. Архив Института археологии АН РУз.

ХОРАЗМ ИЛК ЎРТА АСР ЁДГОРЛИКЛАРИДА АРХЕОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР

**Доцент Собиров Қ., доцент Абдиримов Р., Каримов Я.– Урганч давлат
университети Тарих кафедраси**

Аннотация: мақолада Сандиклитепе тарихида содир бўлган ижтимоий-иқтисодий муносабатлар янги археологик ашёлар асосида ёритилган.

Калит сўзлар: археологик қазималар, Сандиклитепе, маҳаллий аҳоли, кўчманчилар, девор, Мухомон қишлоғи

Аннотация: на основе новых археологических материалов освещаются общественно-экономические отношения в истории Сандиклитепе.

Ключевые слова: археологические раскопки, Сандиклитепе, местное население, кочевники, стена, село Мухомон.

Abstract: socio-economical relationship in the history of Sandiklitepa is reported on the basis of new archeological facts in the article.

Key words: archeological excavations, Sandiklitepa, local population, nomadic population, a wall, Mukhomon village

Археологик тадқиқотлар натижаларига кўра, милoddан аввалги V асрга келганда Амударё сувининг шимолий Хоразмга кам миқдорда келиши зироаткор аҳоли томонидан деҳқончилик кулай бўлган серунум ҳудудларни ўзлаштириш мақсадида Калтаминор, мил.авв. IV асрда Тозабоғ ва Амиробод суғориш иншоотлари барпо этилиши муносабати билан ўнг соҳил пасттекислигида ҳудудий чегараси аниқ бўлган маданий-хўжалик марказлар шаклланган⁴. XX асрнинг ўрталаридан бошлаб, архаик ва антик даврларда суғорилиш каналлари соҳиллари ва унга уланиб кетган пасттекисликларда аҳоли томонидан қад кўтарилган шаҳарлар

атрофида илк ўрта асрларга мансуб аҳоли марказлари тўғрисида маълумотлар илмий дунё юзига чиқа бошлади. А.И.Тереножкиннинг Оқчадарё ҳавзасида олиб борган дала амалиёти натижаларига бағишланган мақоласида Аёзқалъа-2, Бургутқалъа, Тешикқалъа, Норинжонбобо ёдгорликлари тўғрисида маълумотлар берилди⁵. Фақат Бургутқалъа, Норинжонбобода қазилган ишлари олиб борилиб, мил.одий VII-VIII асрларга оид моддий ашёларини олишга муяссар бўлганлигини қайд қилиш жоиз.

1936 йилда Я.Ф.Фуломов Хоразм вилояти Янгиариқ тумани Аваз Ўтар жамоа хўжалиги ҳудудидаги Олмаотишган-1,2 қишлоқ типидagi аҳоли марказлари ҳақида илк маълумотларни эълон қилган⁶. Лекин ёдгорликлар археологик жиҳатдан ўрганилиши борасида тадқиқотлар олиб борилмаган. 1937-1940 йилларда Хоразм экспедицияси Амударё ўнг ва сўл сарҳадларида археологик қидирув ишларини олиб бориш даврида қисман бўлса-да археологик қазилган ишларини олиб борганлар. С.П.Толстовнинг фундаментал асарларида Бургутқалъа, Уйқалъа, Қумбосганқалъа, Қизилқалъа, Аёзқалъа-2, Яккапарсон-2, Думанақалъа каби илк ўрта аср ёдгорликлари тарҳи ва расмлари акс этган⁷. Хоразм вилояти ҳудудларида аҳоли томонидан бино қилинган илк ўрта аср ёдгорликлари тўғрисида маълумотлар акс этмайди.

Е.Е. Неразикнинг Хоразм қишлоқлари тарихига бағишланган

⁵ Тереножкин А.И. Археологические разведки в Хорезме. М «Наука», № 6, 1940. стр-169

⁶ Фуломов Я.Ф. Хоразмнинг суғорилиш тарихи. Т-Фан, 1959.

⁷ Толстов С.П. Древний Хорезм «Наука», 1948. он же. По следам древнехорезмской цивилизации М-Л, 1948, он же. По древним дельтам Окса и Яксарта. М. «Наука». 1962.

⁴ Собиров Қ. Хоразмнинг қишлоқ ва шаҳарлари муҳофаа иншоотлари. Т-«Фан», 2009

монографиясида Амударёнинг ўнг соҳилидаги илк ўрта аср ёдгорликлари тўғрисида маълумотлар қайд этилади, афсуски, Жанубий Хоразм худудининг бир қисми бўлган Хоразм вилоятидаги илк ўрта асрга оид ҳажми кичик тепачалар тўғрисида маълумотлар кузатилмайди⁸. XX асрнинг 70 йилларигача Хоразм тарихшунослигида Хоразм вилоятида зироаткор аҳоли томонидан илк ўрта асрда қурилган ёдгорликларни ўрганиш борасида “Оқ доғ”лар ханузгача сақланиб келганлигини кузатиш қийин эмас.

Тадқиқотчи М.Мамбетуллаев Янги-ариқ тумани худудидаги Тупроққалъа, Олмаотишган 1,2 ва Шовот Тупроққалъасида археологик изланишлар олиб бориши муносабати билан илк ўрта аср хўжалик йўналишларини олиб борган зироаткор аҳоли тарихига оид маълумотларни олишга эришганлигини қайд қилиш ўринлидир⁹. Мазкур маълумотлар илк ўрта аср тарихшунослигида тўпланиб қолган муаммоларнинг айрим томонларини ёритишга хизмат қилади.

1995-1996 йилларда Ал-Хоразмий номли Урганч давлат университетининг археологик гуруҳи Олмаотишган ёдгорлигида қазилма ишларини олиб бориши натижасида жануби-шимолий бурчагида 3 та уй хонаси қолдиғи ва ғарбий томонида икки қурилиш даврдан иборат бўлган мудофаа девори ўрганилди. Мудофаа девор аввало пахса, кейинги даврда унга квадрат шаклдаги хом ғиштдан девор қурилиши давом эттирилган. Ашёларнинг таҳлилига кўра, ёдгорликда маданий ҳаёт милодий I-XII аср бошларигача давом этган¹⁰. Хоразм Маъмун академияси қайта ташкил этилганидан кейин вилоят худудидаги

ёдгорликларни археологик жиҳатдан ўрганишда янги давр бошланди.

1997-2005 йилларда М.Мамбетуллаев, Ж.Турманов, О.Расуловлар Жанубий Оролбўйидаги Қушхона тепалигида аҳоли томонидан бино қилинган Қуюққалъада археологик тадқиқотлар олиб бориб, милодий VI аср охири - VII-VIII асрларга оид моддий ашёларни олишга мувофиқ бўлганлар. Тадқиқотчилар фикрича, Қуюққалъа милодий VI-VII асрларда Амударё ҳавзасига Сирдарё ҳавзаси атрофидаги сарҳадларида хўжалик соҳаларини олиб борган кўчиб келган кўчманчи қабилаларнинг маҳаллий аҳоли билан омукталашини натижасида янги авлодлар томонидан қалъа барпо қилинган¹¹.

2014 йилда Ал-Хоразмий номли Урганч Давлат университетининг 1-босқич Тарих гуруҳи талабалари Ҳазорасп туманидаги Мухомон қишлоғида жойлашган Сандиклитепада дала амалиётини ўтказдилар. Сандиклитепа квадрат шаклда ҳажми 1 га, қадимий ер сатҳидан баландлиги турлича, яъни 1,5 м-5 м. Ёдгорликнинг баланд қисми шимоли-ғарбий бурчагидаги тепалик сифатида сақланиб қолган. Мазкур иншоот ёдгорликнинг юқори мартабали аъзосига мўлжалланиб қурилганлиги эҳтимолдан узоқ эмас. Ёдгорликнинг вужудга келиш ва ривожланиш босқичларини ўрганиш мақсадида тўрт жойида археологик тадқиқот ишлари олиб борилди.

Қазилма майдони-1, ёдгорликнинг ғарбий девори ташқи қисмида тозалаш ишлари олиб борилиши натижасида 3 м 30 см баландликда мудофаа девор ўрганилди. Ёдгорликнинг илк даври пойдеворида пахсадан фундамент бўлиб, устига хом ғиштдан девор қурилган, мудофаа деворининг узунлиги 11,30 см кенглиги 2,80 см. Девор баландлиги 1,60 м, иккинчи қурилиш даврида ҳам

⁸ Неразик Е.Е. Сельское жилище в Хорезме (I-XIV в.в.н.э) М. “Наука”, 1976.

⁹ Мамбетуллаев М. История и культура Южного Хорезма античной эпохи (города и поселения в IV в до.н.э.-IV в.н.э.): Автореф. дис. док. ист.наук. Т.-1994.

¹⁰ Собиров Қ. Хоразм қалъалари /Фан ва Турмуш. №6, 1998, б. 21-22

¹¹ Турманов Ж. Қуюққалъа илк ўрта аср ёдгорлиги // История и материальная культура Каракалпакстана// Нукус, 2006. стр. 41-43

квадрат ғиштли девор 35x35x10 см, 36x36x10 см, 38x38x10 см ҳажмдаги хом ғиштлардан қурилган. 2-қазиш майдони қазиш ишлари жануби-ғарбий бурчагидаги деворида олиб борилиши натижасида тўғрибурчакли бурж ўрганилди, унинг девордан ён томонга ўсиб чиқиши 1 м, баландлиги 1,30 см.

3-қазиш майдони жануб девордан марказ томон 10 м 30 см узоқликдаги текисликда 3,30 см, узунлиги 9,40 м кенглигида қазиш ишлари олиб борилиши натижасида IX-XIII асрларга оид моддий ашёлар олинди.

4-қазиш майдони жанубий ташқи деворда тозалаш ишлари олиб борилиши натижасида аввало пахса, кейин квадрат ғишт девори такрорланганлиги аниқланди.

Сандиклитепа мудофаа девори қурилишида ишлатилган квадрат ғишт ҳажми ва қалинлиги Африғийлар даврида бино қилинган қалъаларда ҳам ишлатилган. Ёдгорликдан олинган археологик ашёлар жанубий Хоразмда антик ва илк ўрта асрларда кечган ижтимоий-иқтисодий жараёнларни ёритишга ёрдам беради. Маълумки, Шўро даври тарихшунослигида Хоразм илк ўрта аср жамияти ривожланиши жарёнида тадқиқотчиларда икки фикр мавжудлиги маълум. Биринчи фикр Хоразм тарихи тадқиқотчиси С.П.Толстовга тегишли бўлиб, антик давр шаҳарларида маданий ҳаёт инқирози, улар атрофида қишлоқ ҳокимлари томонидан қад кўтарилган квадрат ва тўғрибурчак “кўшк”, “қўрғон”ларни ҳисобга олмаганда, шаҳар қурилиш ва ободонлаштириш бўшашиб кетган дейди¹². Иккинчи фикр А.М.Беленицкийга оид бўлиб, Самарқанд, Марв шаҳарларидан ташқари, аксарият шаҳарларда майдони қисқаради. Шаҳарча типидagi аҳоли пунктлари фавқулодда

кўпайган¹³. Хўш Сандиклитепадан олинган археологик ашёлар тадқиқотлар хулосаларини қандай даражада тасдиқлайди. Археологик тадқиқотлар натижасида маълумки, милодий V асрдан бошлаб, Амударё ўнг ва сўл сарҳадларида аҳоли томонидан бино қилинган шаҳарча ва шаҳарларда маданий ҳаёт Амударё суви оқимининг динамикасига боғлиқ бўлганлиги кузатилади. Амударё ўнг соҳилидаги Ёнбошқалъа, Қўйқирилганқалъа, Аёзқалъа-1,3, Жилдикқалъа, Ангқалъаларда маданий ҳаёт барҳам топган бўлса, Бургутқалъа, Уйқалъа, Қумбосганқалъа, Яккапорсон ёдгорликларида маданий ҳаёт давом этган.

Сўл соҳилидаги Капарас, Тупроққалъа (Янгиарик), Тупроққалъа (Шовот), Тупроққалъа (Кўшкўпир), Тошқалъа-1 аҳоли манзилгоҳлари инқирози юз берган бўлса, Қоратепа, Наргизтепа, Зам-зам, Қоратош, ҳажми кичик аҳоли марказларида маданий ҳаёт давом этган. Хоразм вилояти худудидаги илк ўрта аср ёдгорликларидан Сандиклитепада олиб борилган археологик изланишлар натижасида олинган ашёлар аждодларимиз турар жойларни бунёд қилиши, меъморчилик ва мудофаа иншоотлари тарихини ёритиш имконини берди. Назаримизча, милодий аввалги асрда Тошсақа худуди Амударёдан чиқарилган Хейконик каналдан жанубий томон чиқарилган суғориш шаҳобчаси соҳилига уланган текисликка Сандиклитепа бунёд қилинган. Мудофаа девори тузилишининг сақланиб қолиши ёдгорлик ҳақида қуйидаги фикрларни баён қилиш имкони берди:

Сандиклитепа мудофаа деворларида қурилиш хом-ашёси сифатида ишлатилган 35x35x10 см, 36x36x10 см, 38x38x10 см ҳажмлардаги хом ғиштлар қадимий даврда майда тошлар қўшилган сариқ қум устида қалинлиги 30-35 см

¹² Толстов С.П. Древний Хорезм. М. 1948. стр. 152-153. Он же. По древним дельтам Окса и Яксарта. М, 1962. стр. 129.

¹³ Беленицкий А.М., Бентович И. Б., Большаков О.А. Средневековый город Средней Азии. М-Л. «Наука». 1973. стр.7

пахсадан қилинган фундамент устига қурилганлигини кўрсатди. Сандиклитепа мудофаа деворининг жануби-ғарбий бурчагида очилган тўғри бурчакли бурж (минора) қурилиши антик даврга ҳам хос эканлигини ҳисобга олиб, ушбу манзилгоҳ қурилиши антик даврга бориб тақалади деб фикр юритиш имконини беради. Фикримизча, ёдгорликда кейинчалик ҳам эрамизнинг V асрларидан давом этган. Ёдгорликнинг ички қисмида олиб борилган тадқиқотлардан топилган моддий ашёлар ёдгорликда мўғуллар истилосигача ҳаёт мавжуд бўлганлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, юқорида келтирилган далиллардан келиб чиқиб, қуйидаги яқуний хулосага келиш мумкин:

Жанубий Хоразмда мил.авв. V асрда Ҳазорасп шаҳри бош бўлган маданий - хўжалик маркази таркибида Сандиклитепа бош шаҳарчаси бўлган микровоҳа шаклланган. Хейконик суғориш иншооти микровоҳанинг сув таъминотини ҳосил қилган. Мазкур худудда Амударё сув оқимининг кўтарилиш ҳолатда кечганлиги боис, Хейконик канали фаолияти антик ва илк ўрта асрда ҳам давом этган. Мазкур жараёни Ҳазорасп атрофидаги Сандиклитепа ва бир неча ҳажми кичик аҳоли марказларининг тепа ҳолатида

сақланиб қолганлиги исботлайди. Афсуски, вилоят худудидаги тепачалар маҳаллий аҳоли томонидан қабристонга айлантирилиш натижасида археологик тадқиқотларни олиб бориш имконини бермайди. Бундай хулосадан Сандиклитепа ҳам мустасно эмас. Демакки, Сандиклитепадан олинган археологик ашёлар фикримизча антик даврдан бошлаб милодий XII-XIII асрларгача бу ерда ҳаёт давом этганлигини кўрсатади. Ҳазорасп маданий - хўжалик маркази ва унинг микровоҳаси Сандиклитепадан олинган маълумотлар аجدодларимизнинг турар-жойларини бунёд қилиш жараёнида қўлланилган муҳандислик, лой меъморчилиги ва мудофаа иншоотлари билимини қандай даражада аجدодлари давом эттирганликларини намоён қилади. Ёдгорликнинг аввалдан пухта ўйлаб ишлаб чиқилган квадрат ҳолда режалаштирилиши, мудофаа элементлари аجدодларимизнинг аниқ фанларни юксак даражада ўзлаштириб олганликларидан далолат беради. Сандиклитепа археологик ашёлари қадимги, илк ва ўрта асрларда Ҳазорасп маданий-хўжалик марказида кечган ижтимоий-иқтисодий ва этномаданий муносабатларни ёритишда муҳим аҳамият касб этади.

SHAYBONIYLAR DAVRIDA XORAZM: IJTIMOIIY-IQTISODIY VA ETNOMADANIY MUNOSABATLAR (XVI-XVII ASR O'RTALARI)

Yaqubova G. - *UrDU Tarix mutaxassisligi 2-bosqich magistranti*

Annotatsiya: *ushbu maqolada Shayboniylar sulolasi davrida (XVI-XVII asr o'rtalari) Xorazmda yuz bergan ijtimoiy-iqtisodiy va etnomadaniy munosabatlar yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *Xo'ja Nepis, oltin vasvasasi, ekspeditsiya, Ivan Buxgolts, Florio Beniveni.*

Аннотация: *в статье освещены социально-экономические и этнокультурные отношения в сложившиеся в Хорезме в период династии Шейбанидцев («середина XVI-XVII вв).*

Ключевые слова: *Хужа Непис, золотая лихорадка, экспедиция, Иван Бухгольц, Флорио Бенивени.*

Abstract: *this article is devoted to socio-economical and ethno-cultural relationship in Khorezm during Shaybanid dynasty (the middle of XVI-XVII centuries).*

Key words: *Xuja Nepis, gold rush, expedition, Ivan Bukholts, Florio Beniveni*

Amir Temur tomonidan olib borilgan tashqi siyosat natijasida markazlashgan davlat tarkibiga Xorazm vohasi ham qo'shib olindi. Markaziy Osiyoda markazlashgan davlat asoschisi olamdan o'tgandan keyin Shahzodalar o'rtasida markaziy hokimiyat uchun kurash tarixiy voqealarni keskin o'zgartirib yubordi. Temuriy shahzodalarning markaz taxtini egallashga intilishi, mahalliy beklarning mustaqil bo'lish uchun kurashi tarixiy jarayonni yanada keskinlashishiga, o'z hukmronlik qilgan hududni boshqarish, aholi tinchligini ta'minlash kabi vazifalarni bajarishi kerak bo'lgan, mahalliy hukmdorlar esa o'z ma'muriyatlari uchun qilgan harakatlari tufayli Dashti Qipchoqdan shiddat bilan bostirib kelgan ko'chmanchi chorvadorlar xurujlarini qaytarishga ojizlik qilishdi.

XVI asr boshlarida Dashti Qipchoq hududida kasb-kori ko'chmanchilik bo'lgan Jo'jixon avlodlari bo'lmish Shayboniylar tomonidan O'rta Osiyo bosib olinganidan keyin, siyosiy manzara o'zgargan edi. Xorazmda vujudga kelgan siyosiy vaziyatdan foydalangan Vazir shahri aholisi Shayboniylardan bo'lgan Elbarsni hukmdor qilib tanlab oldilar. Shu tariqa XVII asrning 70 yillarida Xorazmda Elbars tomonidan shayboniylar sulolasi davri boshlandi. Xorazmni dastlabki yillarda boshqargan Elbars va uning vorislari davrida mintaqada barqaror tinchlik hukm surmaganligini Abulg'ozni Bahodirxon o'z asarlarida afsuslangan holda qayd qilgani ma'lum¹⁴.

Xorazmdagi siyosiy voqealarning shiddat bilan o'sishi Buxoro hukmdorlarining harbiy yurishlariga ham sabab bo'lgan. Buxoroda markazlashgan davlatni tashkil qilgan Abdullaxon II Xorazmni bosib olishi natijasida tarixiy vaziyat keskinlashgan edi. Shayboniy Abdullaxon olamdan o'tgandan keyin Xorazm mustaqil bo'lsa ham, Buxoroning ta'siri saqlanib qolgan. Abulg'ozixon va Anushaxonlar Buxoro hududlariga qarshi bir qator harbiy yurishlarni olib borganlar. XVI asrning 80-yillarida Buxoroning Xiva

xonligida ta'siri yanada kuchayishi shundan bo'lsa kerak. Xiva xoni Shohniyoz Buxoro qaramligidan ozod bo'lish harakatlarini olib bordi. Mazkur harakatni amalga oshirish uchun Shohniyoz Rossiya tarkibiga xonlikni qo'shib olish taklifini yetkazish maqsadida turkman vakili Xo'ja Nepisni yuborgan.

Qadimda dehqonchilik, hunarmandchilik va shaharsozlik madaniyati rivoj topgan o'lkaga aylangan, Yevropa, Osiyo davlatlari bozorlarini xilma-xil ashyolar bilan ta'minlab turgan Xorazm o'lkasi bilan doimo savdo munosabatlarini olib borishgan va shu asnodan arzon suv yo'llarini yo'lga qo'yishga harakat qilganlar. Astraxan shahri Xorazm savdogarlarining makoniga aylanganini esga olgan Pyotr I da O'rta Osiyoga qiziqish g'oyasi vujudga kelgan bir paytda Xiva xoni Shohniyozning taklifi u uchun ayni muddao bo'ldi. Xo'j Nepis dastavval Astraxanga borib knyaz Samonovga xonlik aholisi Amudaryo loyqo qumlaridan oltin qazib olishlarini yetkazganidan keyin mazkur hush xabarni podshoga yetkazish uchun Xo'ja Nepis bilan podsho Pyotr I huzuriga yetib boradilar. Xo'ja Nepisning xabarini eshitgan Pyotr I xonlik to'g'risida ma'lumot to'plash va Hindistonga savdo yo'lini aniqlash hamda dunyo qarashida vujudga kelgan xayoliy "oltin vasvasasi"ni aniqlash maqsadida ekspeditsiya tashkil qilgan. Petrburgga borgan Xiva xoni elchisi Ashurbek tomonidan bildirilgan ma'lumotlar Xo'ja Nepis ma'lumotlarining to'g'riligini tasdiqlaydi. Pyotr I Xiva xonligi vakillaridan eshitgan ma'lumotlarga aniqlik kiritish maqsadida harbiy ekspeditsiya tashkil qilgan. Holbuki, ekspeditsiya oldiga qo'yilgan ulug'vor vazifalarni to'liq amalga oshira olmagan. Shunday, bo'lsa ham Pyotr I tomonidan yuborilgan ekspiditsiya natijalari asosida Kasbiy dengiz va uning atroflari tushirilgan xarita ishlab chiqilgan. 1721-yilda Rus podshosi tomonidan Flario Beniveni Xivaga yuborilib, zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash vazifalari yuklatilgan edi. Ammo mazkur ekspeditsiya Xiva xonligi to'g'risida aniq ma'lumotlarni to'play olgan emas. Abulg'ozni davlat boshqaruvini qo'lga olgandan keyin, o'zaro

¹⁴ Abulg'ozni "Shajarayi Turk" Toshkent "Cholpon", 1992. 120-121-betlar.

urushlarni bartaraf etish, mamlakatni beqaror vaziyatdan xoli qilish uchun davlat boshqaruv sohasida bir qator islohotlarni amalga oshirgan. Xonlik hududi ma'muriy jihatdan 32 ta viloyatga bo'lingan. Amudaryo suv oqimining o'zgarishi munosabati bilan Vazir qal'asi va uning atroflarida joylashgan qishloq va shaharlarda madaniy hayot xavf ostida qolganini anglab yetgan Anushaxon yangi yerlarni o'zlashtirish, yangi sug'orish inshootlari barpo etish choralarini ishlab chiqib, ularni amalga oshirdi. Vazir aholisi siljib bir qismi yuqori qishloqqa ketishadi bu qishloq tarixiy adabiyotlarda Yangi Urganch deb nomlanadi. Urganch savdo-hunarmandchilik markaziga aylanadi. Abulg'ozining G'ozibod sug'orish inshootini qazdirishi, yangi aholi markazlari va sug'oriladigan dehqonchilik hududlari vujudga kelishiga zamin bo'ldi¹⁵. Xonlikning iqtisodiy rivojlanishida Ko'hna Urganch, Yangi Urganch, Xiva, Hazorasp, Xonqa, Gurlan, Mangit aholi markazlari muhim ahamiyat kasb etgan.

XVI-XVII asr o'rtalarida Xorazmda etnik munosabatlar davom etgan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra, XVI asr boshlarida Xorazm aholisi tarkibi rang-barang bo'lgan. Mazkur rang-baranglik milodiy V asrda toharlar, keyinchalik eftalitlar va turkiy qabilalarning kelib joylashishi bilan bog'liq. Keyingi tarixiy davrlarda Xorazm aholisining etnik tarkibi ko'chmanchi chorvador qabilalarning kelib joylashishi hisobiga kengayishi yuz bergan.

Shayboniylar hujumigacha Xorazmda joylashgan rang-barang qabilalar (abdal, qorluq, qang'li-qipchoq va boshqalar) Dashti Qipchoqdan kelgan qabilalar bilan tezda omuxtalashib ketadilar. Ba'zi hollarda Xorazm aholisi qo'shni hududlarga majburiy ko'chirilgan. Amir Temur Xorazm hunarmandlarini Samarqandga, Shayboniyxon esa aholini Movarounnahrda ko'chirgan¹⁶. Buxoro amirlari esa Xorazmga

harbiy yurishlar natijasida aholini Hisor, Buxoro, Samarqand va Toshkent kabi shaharlarga ko'chirgan edi¹⁷. Shu sababdan bo'lsa kerak, Amudaryo va Sirdaryo oraliqlari hududlarida "Urganchli" lar etnik nomi uchraydi. Abulg'ozixon Xorazmda istiqomat qilgan o'zbek qabilalarining har ikkisini bir jamoaga birlashtirgan, yani, qo'ng'irot-qiyot, qang'li-qipchoq, nukus-mang'it va uyg'ur-nayman kabi to'pni tashkil qilgan. Albatta har biriga ekin maydonlari, sug'orish inshootlari va yaylovlar ajratib berilgan, Ularga 14 ta yirik etnik guruhlar jalb qilingan¹⁸. Yuqorida keltirilgan tarixiy dalillardan kelib chiqib, quyidagi yakuniy xulosalar hosil bo'ldi.

XIV asr oxiri XV asr boshlarida Movarounnahrda hukm surgan tahlikali vaziyat Xorazmni ham qamrab olganligi kuzatiladi. XVI asr boshlarida Dasht Qipchoqda istiqomat qilib, kasb-korini chorvachilikka yo'naltirgan chorvadorlar siyosiy birlashmani tashkil qilib, harbiy jihatdan yuksalishi natijasida O'rta Osiyoda vujudga kelgan beqaror vaziyatdan foydalanib Movarounnahrni bosib olishga kirishdilar. Mazkur siyosiy jarayonlar Xorazmni ham qamrab olgan. Shu tariqa XVI asr boshlaridan XVII asr o'rtalarigacha Xorazmni Shayboniylar sulolasi boshqardi. Shayboniylar davlati davrida Xorazm tarixi ichki nizolarga serob bo'lishi bilan birga, tashqi siyosatda Buxoro bilan sovuq munosabatlar olib borishgan. Abulg'oz davrida Xorazmda ma'lum ma'noda iqtisodiy jonlanishni inobatga olmaganda, deyarli rivojlanish ko'zga tashlanmaydi. Xorazmda shahzodalarning markaziy hokimiyat uchun kurashlari, mahalliy viloyat hokimlarining mustaqillikka intilishlari, xonlikning ijtimoiy-iqtisodiy ahvolini og'irlashtirib yubordi. Xonlikdagi bu og'ir ahvolni yaxshilash qo'ng'irot sulolasi vakillari zimmasiga tushganligini alohida ta'kidlash lozim.

Movarounnahrda asrlar davomida olib borilgan siyosiy tajribadan ma'lumki, har bir

¹⁵ Sagdillayev A, O' Mavlanov. O'zbekistonda davlat boshqaruv tarixi. T.: "Akademiya", 125-129. Jabborov I. Yuksak madaniyat va noyob ma'naviy maskan. T.: "O'zbekiston"; 2012, 206-207.

¹⁶ Abulg'oziy, "Shajarai turk" T-1992, 134.

¹⁷ Sharofiddin Ali Yazdiy. "Zafarnoma" T.: 1997, 119.

¹⁸ Материалы по истории туркмен и Туркмении. – М, Т. 2, 1938. – С. 327-328.

tarixiy davr o'zining rivojlanishida tarixiy-siyosiy voqealarning mazmun mohiyati bilan bir-biridan farqlanadi.

XV asr o'rtalaridan Movarounnahr va Xurosonni qamrab olgan shiddatli siyosiy voqealar Amir Temur faoliyati natijasida paydo bo'lgan imperiyaning parchalanish jarayoni edi. Temuriyodalar o'rtasida markaziy hokimiyatni egallash uchun kurash O'rta Osiyada siyosiy vaziyatni keskinlashishiga olib kelgan bo'lsa, mahalliy beklar mustaqillikni qo'lga kiritish uchun vujudga kelgan imkoniyatdan foydalanib qolishga harakat qilishi bilan mamlakatning siyosiy tarqoqligiga hissa qo'shdilar. XVI asr boshlariga kelib, Movaraunnahrda mahalliy markazlashgan

davlatlar mavjud bo'lib, ular o'rtasida dushmanlik munosabatlar ustunlik qilar edi. Bunday jamiyat manzarasini Xorazmda ham kuzatish mumkin. Amir Temurning tashqi siyosati natijasida Xorazm imperiya tarkibiga qo'shib olingan bo'lib, Movaraunnahrda kechgan tarixiy voqealar girdobida qolgan edi. Movaraunnahr sarhadida tagdir taqozosi bilan vujudga kelgan davlatlar va mahalliy beklar jamiyatni rivojlantirish, rang-barang etnik qabilalar o'rtasida hamkorlikni mustahkamlashga e'tiborni qaratmasdan ichki nizolarni keskin tus olishini kuchaytirishi Dashti Qipchoqdan kelgan chorvadorlar hujumlariga o'zliklarini ko'rsatdilar.

ФИЛОЛОГИЯ

«КУНЙАТ ИЛ-МУНЬА» АСАРИНИНГ САУДИЯ НУСХАЛАРИ ХУСУСИДА

Матниёзов А. – Хоразм Маъмур академияси илмий ходими

Аннотация: ушбу мақолада «Кунйат ил-мунья» асарининг янги маълум бўлган Қирол Сауд университетида сақланаётган нусхалари тавсифланади.

Калит сўзлар: колофон, фонд, диакритик нуқта, фақиҳ, қўлёзма, нусха

Аннотация: в данной статье описывается новонайденные копии произведения «Кунят ил-мунья» находящейся в Королевском университете Саудии.

Ключевые слова: колофон, фонд, диакритическая точка, факих, рукопись, копия

Abstract: the new found copies of the work "Kunyat il-munya", which were kept in King Saud university, was described in this paper.

Key words: colophon, fund, diacritical point, fakih, manuscript, copy

«Кунйат ил-мунья» асари ва ундаги хоразмий тилига оид жумлалар ҳақида дунё илмий жамоатчилиги дастлаб Аҳмад Валидий Тўғоннинг бир мақоласи орқали

хабар топади. У 1936 йили Мухтор Зоҳидийнинг «Кунйат ил-мунья» қўлёзмаси ва қўлёзма сўнгидан ўрин олган Жалолиддин Имодийнинг хоразмий сўзлар жамланган луғати бўйича мақола эълон қилади¹⁹.

Шуни таъкидлаш лозимки, «Кунйат ил-мунья» асари асосида бир неча рисоалар ёзилган. Шулардан бири Зайниддин Нажм ул-Ханафий (زين الدين الحنفى) қаламига мансуб «Ишбоҳ ун-назоир» (اشباه النظائر) асарининг «Никоҳ» қисмидан бошлаб хоразмийча жумлалар учрайди²⁰. Мазкур жумлалар «Кунйат ил-мунья» асаридаги хоразмийча сўз ва

¹⁹ Togan Z. V. Übar die Sprache und Kultur der alten Chwaresmier. ZDMG. № 90. 1936, pp. 27-30.

²⁰ Биз кўздан кечирган Зайниддин Нажм ул-Ханафийнинг «Ишбоҳ ун-назоир» асари ЎЗР ФА Шарқшунослик институтида инв. №7514 рақами остида сақланади. Бироқ, Шарқ қўлёзмалари каталогига инв. №7514/II рақами остида «Кунйат ил-мунья» асари сақланиши қайд этилган. Қаранг: СВР. Т. 4. 271-бет. Асар ҳақида яна қаранг: Yo'ldoshev R., Matniyozov A. Qadimgi xorazmiy tiliga doir manbalar xususida. // Ilm sarchashmalari. 2013. №9. 42-бет.

ибораларни айнан такрорлайди – улар орасида деярли фарқ кузатилмайди. Номалум муаллифнинг “Қунйат ил-Фатово” (قنية الفتوى) қўлёзмасининг 52 варағи “Никоҳ” қисмидан бошлаб хоразмий сўз ва иборалар учрайди²¹.

Юқорида санаб ўтилган қўлёзмалардан “Қунйат ил-мунйа” асаригина нисбатан кенгроқ ўрганилган. Асарнинг тўлиқ номи “Қунйат ил-мунйа ли татиммал-ғунйа” (قنية المنية لتتميم الغنية) бўлиб, “Фаровонликка етиш учун орзу қилинган нарсага эришиш” деган маънони билдиради. Муаллифнинг тўлиқ исми шарифи Абу Рижоъ Нажмиддин Мухтор бин Маҳмуд аз-Зоҳидий (ваф. 1260) бўлиб, у Ғазмин деган мавзеда туғилган, шу сабабли ҳам Ғазминий нисбасига эга бўлган.

“Қунйат ил-мунйа” асарини ўрганишга биринчилардан бўлиб диққатни қаратган олим Вольтер Бруно Хеннинг (1908-1967) ҳисобланади. У 1936 йили ўзининг бир мақоласида “Қунйат ил-мунйа” асарини қисқача тавсифлайди²². Шу йилнинг ўзида С.А.Алимов Астрахань шаҳридан СССР ФА Шарқшунослик институтига XIV асрга мансуб қўлёзма – XIII асрда яшаган хоразмлик фақиҳ Нажмиддин Абу Рижоъ Мухтор аз-Зоҳидий ал-Ғазминийнинг “Қунйат ил-мунйа” асарини юборади. “Қунйат ил-мунйа”, унинг бошқа қўлёзмалари, шунингдек, Имодийнинг луғати Семён Львович Волин (1909-1942) томонидан тавсифланган²³. Россия ФА Шарқ қўлёзмалари институти архивида

²¹ Биз қўздан кечирган муаллифи номалум “Қунйат ил-Фатово” асари ЎзР ФА Шарқшунослик институтида инв. №3246 рақами остида сақланади. Аммо, Шарқ қўлёзмалари каталогида инв. №3246/1 рақами остида “Қунйат ил-мунйа” асари сақланиши қайд этилган. Қаранг: СВР. Т. 4. 266-бет. Асар ҳақида яна қаранг: Yo'ldoshev R., Matniyozov A. Qadimgi xorazmiy tiliga doir manbalar xususida. // Ilm sarchashmalari. 2013. №9. 42-bet.

²² Henning W. B. Übar die sprache der alten Chwaresmier. ZDMG. № 90. 1936, pp. 30-34 (Papers I, pp. 401-5).

²³ Волин С. Л. Новый источник для изучения хорезмийского языка. - ЗИВАН. VII, 1939. С. 79-91.

С.Л. Волиннинг 393 варақдан иборат “Ленинград ва Тошкент қўлёзмалари бўйича хоразмий тилига оид материаллар” номли тадқиқот иши сақланмоқда. Мазкур ишда Ғазминийнинг издошлари бўлган хоразмлик фақиҳларнинг асарлари батафсил тавсифланган ва шу асарлардан жой олган хоразмийча сўз ва иборалар келтирилган. С.Л. Волин “Қунйат ил-мунйа” асарининг 10 та қўлёзмасидан, шу жумладан асарнинг Россия ФА Шарқ қўлёзмалари институтида сақланаётган С 2311, С 223, С 224 нусхалари, Ўзбекистон миллий кутубхонасида сақланаётган 4 та нусхаси ва Татаристон илмий кутубхонасида сақланаётган нусхаларидан фойдаланган. Мазкур иш шубҳасиз, нашр қилинишга арзийди²⁴.

“Қунйат ил-мунйа” қўлёзмасидан аниқланган хоразмийча сўзларга эътибор қаратган Александр Арнольдвич Фрейман (1879-1968) улардан баъзиларини ўзининг «Хоразмий тили» номли монографиясида келтиради²⁵. Ишдаги хоразмий матнлар Россия ФА Шарқшунослик институти Ленинград (С.-Петербург) бўлими қўлёзмалар фондида инв. №С 2311 рақами остида сақланаётган “Қунйат ил-мунйа” асарининг “Ленинград нусхаси” асосида берилган. Ишда “Қунйат ил-мунйа” асаридаги бир қанча сўз ва иборалар (275) ва Жалолоддин Имодий луғатидан ўрин олган сўзлар (22 варақдан 17 варағи) ўрин олган. Тан олиш керакки, китоб баъзи нуқсонлардан холи эмас. Ушбу китобга тақриз ёзган Михаил Николаевич Боголюбов (1918-2010), муаллиф томонидан китобни тузиш жараёнида йўл қўйилган хатоларни тилга олади²⁶. Аммо, ушбу китобни хоразмий тилини ўрганиш борасидаги дастлабки йирик тадқиқот эканлигини назарда тутиб, ишни қониқарли баҳода

²⁴ Лившиц В.А. Памятники хорезмийской письменности. - ВДИ. 2009. №3. стр. 113.

²⁵ Фрейман А. А. Хорезмийский язык. Материалы и исследования. ч. I. М.-Л., 1951.

²⁶ Боголюбов М. Н. А. А. Фрейман. «Хорезмийский язык». // ВЯ. 1953. № 6. стр. 148.

базарилган деб ҳисоблаш мумкин. Шунга қарамай, мазкур нашрга бўлган танқидий муносабатлар ҳозирги кунгача давом этмокда²⁷. Мазкур китобнинг биринчи қисмини нашр қилишга 10 йилдан ортиқ вақт кетди. Ҳолбуки, китобнинг қораламаси нашриётга 1940 йили топширилган эди. У 1951 йили баъзи ўзгаришлар билан қисқарган шаклда нашр қилинди. Афсуски, А.А. Фрейман китобининг иккинчи қисми тақдири ҳозиргача мавҳум қолмокда.

“Қунйат ил-мунйа” асари бўйича галдаги тадқиқот 1990 йили Девид Нойл Макензи (1926-2001) томонидан Ҳасан Амарат иштирокида амалга оширилди. У “Қунйат ил-мунйа” асаридаги хоразмийча жумлаларни ва Жалолоддин Имодий луғатидан жой олган хоразмий сўзларни инглиз тилига таржимасини амалга оширди. Қўлёмаларга батафсил ва кенг тавсиф берди. Нашрда фатволарни араб ва хоразмий тилидаги матнларини бериб, хоразмийча сўз ва жумлаларни шарҳлади²⁸. Д.Н. Макензи нашрига “Қунйат ил-мунйа” асарининг Ленинград нусхаси (№ С 2311) асос қилиб олинган.

“Қунйат ил-мунйа” асарининг нусхалари Россия, Ўзбекистон ва жаҳоннинг бир қанча фондларида сақланмокда²⁹. Яқинда “Қунйат ил-мунйа” қўлёмасининг Қирол Сауд университети фондида сақланаётган икки

нусхаси маълум бўлди³⁰. Бу нусхалар ҳақида тарих фанлари номзоди З. Нажмиддинов ўзининг “Хоразмий тилини ўрганиш тарихидан” номли мақоласида хабар берган эди. Мақола муаллифи, “Қунйат ил-мунйа”нинг Саудия нусхалари, айниқса, асарнинг шу пайтгача маълум бўлган нусхалари ичида энг қадимийси ҳисобланган №3348 рақамли нусхасини олдинги нусхалар билан қиёслаш янги илмий натижаларни беришини таъкидлаган эди.

Биринчи қўлёмма (№ 3348) “Қунйат ил-мунйа»нинг шу кунгача маълум бўлган нусхалари ичидаги энг қадимийси ҳисобланади. У ҳижрий 692 (милодий 1291) йили кўчирилган. Қўлёманинг ўлчови 18,5x25,5 см. бўлиб, ҳажми 212 (424 саҳифа) варақдан иборат. Қадимги муътор хатида ёзилган. Муаллифи Абу Рижоъ Мухтор ибн Маҳмуд ал-Зоҳидий (ابى رجاء مختار ابن محمود الزاهدى). Мазкур нусхада баъзи ҳолларда диакритик нуқталар нафақат хоразмий сўзларда, балки арабча матнларда ҳам қўйилмаган. Қўлёмани кўчириш жараёнида котиб томонидан баъзи хатоликларга йўл қўйилган. «Китоб ал-ғасаб» (كتاب الغصب) қисмида 12 боб келтирилган бўлиб, шуларнинг 1 боби аслида «Китоб ал-вадиъа» (كتاب الوديعة) қисмига тегишлидир. “Китоб ал-вақф” (كتاب الوقف) қисмида эса, 6 боб келтирилган бўлиб, шунинг 2 боби аслида “Китоб ал-ғасаб” қисмига тегишлидир. Қўлёманинг 171а-б варағи мавжуд эмас. Шунингдек, “Китоб ал-кафолат” (كتاب الكفالة) қисмида 2 боб тушиб қолган.

Иккинчи нусха (№ 7382) ҳижрий 983 (милодий 1573) йили кўчирилган. Қўлёмма колофонига кўра, у кўчирилган вақтидан бир аср ўтиб, ҳижрий 1092 (милодий 1681) йили Аҳмад Ҳайриддин деган тужжорга тегишли бўлган. Китобнинг сўнгги соҳиби ҳижрий 1282 (милодий 1866) йил санасини қолдирган. Қўлёмма 216 (432 саҳифа) варақдан

²⁷ Skjæervø O. A new edition of the khwarezmian phrases in the Qunyat al-munya. // BSOAS, vol. 54. 1991. pp. 496-497.

²⁸ MacKenzie D.N. The Khwarezmian Element in the Qunyat al-munya. Arabic text translated by Hasan Amarat. // SOAS, 1990. Ушбу нашр юзасидан тақризларга қаранг: Skjæervø O. A new edition of the khwarezmian phrases in the Qunyat al-munya. // BSOAS, vol. 54. 1991. pp. 496-497; Yoshida Y. The khwarezmian element in the Qunyat al-munya. 1992. vol. 112. pp. 535-537.

²⁹ Россия ФА Шарқ қўлёмалари институти фондидаги нусхалар: №№ С2311, С223, С224; Ўзб.Р ФА Шарқшунослик институти фондидаги нусхалар: № 5942, 3181, 4839, 3247, 3725, 3246, 4723, 3170, 2491, 4793, 8347, 7514, 8113, 8542. Яна қаранг: СВР. Т. 4, С. 261-271.

³⁰ Нажмиддинов З. Хоразмий тилини ўрганиш тарихидан. - Эроний тилларнинг лексикологияси. Мақолалар тўплами. Тошкент. 2010. 121-бет.

иборат бўлиб, 16x22 см. ўлчовга эгадир. Қадимги насх хатида ёзилган. Бу нусха ҳам баъзи камчиликлардан холи эмас. Қўлёзманинг 207а-б варағи йўқ, шунингдек, «Китоб ал-ғасаб» қисмида 2 боб етишмайди.

Иккала нусхада ҳам хоразмий сўз ва иборалар “Китоб ал-тахорат” (كتاب الطهارة), “Китоб ал-саловат” (كتاب الصلوة) ва “Китоб ал-ҳаж” (كتاب الحج) қисмларидан бошлаб берилади. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, “Қунйат ил-мунйа” асарини тадқиқ қилган олимлар бу асардаги хоразмий сўзларни “Китоб ан-никоҳ” (كتاب النكاح) қисмидан бошлаб берилишини таъкидлаган эдилар. “Китоб ат-тахорат” қисмининг “ал-ятим вал-жамъ байтихи ва байна сур ал-ҳимор” бобида *w' hwhsn* [№3348, 3б; №7382, 5а], “фи татахийр ал-нажосот вад-дабоъ” бобида *q' lmiyad'k/q' lmiyadik* [№3348, 5а; №7382, 8а]; “Китоб ал-саловот” қисмининг “фил-аквол ал-масжид ал-жумлаҳу” бобида *acka/ajkan, ahat naw/acat naw, wawayla, awwa, bahny/bahhani* [№3348, 16а; №7382, 21а], “саловат ал-мусофир вас-саловат фи шабия вад-доих” бобида *m'jk'tta/m'ck'tta* [№3348, 22а; №7382, 28б], “ал-жаноза” бобида *b'namik 'w hanut* [№3348, 25б; №7382, 33б]; “Китоб ал-ҳаж” қисмининг “фи манн ялзима...” бобида *δ'cmwsca* [№3348, 33б; №7382, 45а] каби хоразмийча сўз ва иборалар келтирилган. Мазкур сўз ва ибораларнинг олдидан уларни хоразмийча эканлигини билдирувчи “бил-хворазмиййа” иборасининг қисқартирилган шакли (بلغ) берилган.

“Қунйат ил-мунйа” асаридаги қисмларнинг умумий сони 48 тадир. Шуларнинг 29 тасида хоразмий сўзлар учрайди. Эътиборлиси, баъзи манбаларда асарнинг 17 қисмидагина хоразмий сўз ва иборалар учраши қайд этилган³¹. Мухтор Зоҳидий, “Қироатдаги хатолар” (باب زلة القارئ) қисмида ал-Мутарризийнинг куйидаги сўзларини келтиради: “Хоразмийлар намозда арабча *жим* ج

харфини *чим* چ , *бе* ب харфини *пе* پ тарзида ифодалайдилар”. У ушбу ҳолатни исломдан олдинги Хоразм зардўштийларининг қолдиғи сифатида баҳолайди (*фи кафара Хворазмийа*) ва бундай талаффуздаги кироатни хато (*муфсид*) деб ҳисоблайди [№ 3348. 28б].

Зоҳидий, айрим ҳолатларда хоразмийча сўзларни вульгар маъно ифодалагани учун ҳарфларини алоҳида келтиради. Масалан, у вульгар маънони англатувчи арабча *jitā'* сўзи хоразмий тилида *син* - س , *алиф* - ا ва *фе* - ف ҳарфлари ёрдамида ҳосил бўлишини таъкидлайди: *saf* (ساف) “интим алоқа, бирикув” [№ 7382. 77б].

Иккала нусхада ҳам бир қанча ўрта аср Хоразм шаҳарларининг номлари келтирилган: *Zamiyxanik* - Зимжоник, *Jurjāniya* - Журжонийа, *Zimixšar* - Измихшир, *Xāškiyān* - Хасикара, *N'jušā-šatāič* - Авшаштоич³² [№ 3348. 52а-б]. Шунингдек, асарда кўшни ўлкалар ва этносларнинг номлари ҳам учрайди: *Kušāniy* - Кушонлар, *Samān* - Сомонийлар, *Iskaf* - Скифия, *Sug'd* - Сўғд [№ 3348. 75а] ва *al-Xuβčāyayn* - Қипчоқийа, *Rumāniya* - Византия [№ 3348. 199б], *at-Tattar* - татарлар, *al-Sārt* - сартлар [№ 3348. 34б], *Turkmāni baladat* - Туркман шаҳарлари [№ 7382. 65б], *Čin* - Хитой [№ 7382. 106а]. Булардан ташқари, қўлёзма матнида Авесто бўйича ҳам қайдлар келтирилган: *nazmi Zand Awestā*, *Awišxvar Awestāyan* [№ 3348. 122а, 158б; № 7382. 87б, 200а]. Қадимги Хоразм байрамларидан *Nayruz*³³ «янги йил»; *Mehrjān* «ҳосилдорлик байрами»; *Kalxisād val-diyās* «хоразмлик насронийларнинг Қаландас номли байрами», *jizāz* «қадимги хоразмликларнинг гулхан ёқиш билан боғлиқ байрами *ажгор(?)*» кабилар берилган [№ 7382. 200а].

“Қунйат ил-мунйа” асарида келтирилган туркий сўз ва иборалар

³² *Avšaštaič* – сосоний манбаларда Измихшир ёнидаги дарёнинг номи сифатида келтирилади [№ 7382. 67а].

³³ Наврўз – «янги кун». Араб тилидаги баъзи манбаларда гоҳида *найруз* тарзида берилади.

³¹ СВР. Т. 4, стр. 262.

Хоразм аҳолисининг маълум бир қисми XIII асрга келиб иккитиллик бўлганлигидан далолат беради. Қуйида мисолларга мурожаат қиламиз: хор. *y' j'fta* (يا جفتا) - турк. *ər-xātun* (ارخاتون) [№ 7382. 65a], хор. *m'xāsta 'y zād'k'm* (مخاست ای زادکم) - турк. *qāndāšlik fərzəndim* (قانداشلیک فرزندیم) [№ 7382. 67б], хор. *mā xwāsārik* (ما خواساریک) - турк. *ər balā, āyū* (ار باله اغو) [№ 7382. 67б], хор. *kāndāwzāc nin (nir)* (کانداو زاج نین) - турк. *ikki ... āyirdi* (ایکی ... آیردی) [№ 7382. 72б]; *əy öylum* [№ 3348. 52б], *ər buzay* [№ 3348. 125б], *azaq turış* [№ 7382. 3a], *čelək* [№ 7382. 4a], *bəlyəm* [№ 7382. 4б], *buḡdāy* [№ 7382. 140б], *ərrə* [№ 7382. 145б], *qəznāq* [№ 7382. 161a], *duz suw* [№ 7382. 95б]. Туркий сўз ва иборалар “Қунйат ил-мунйа” асарининг асосий матнида эмас, балки арабча ё хоразмча матннинг устида ёки умумий матннинг теварагида (*ҳошия*) келтирилган. Бу ҳолат мазкур туркий сўзларни кейинчалик ёзилганлигидан дарак беради. Ушбу сўзларни қайси даврга оид туркий тилда ёзилганлигини айтиш қийин.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, “Қунйат ил-мунйа”нинг Саудия нусхаларини кўздан кечиришимиз натижасида асарда олдинги тадқиқотларда қайд қилинмаган хоразмий тилига оид янги сўз ва иборалар мавжудлиги аниқланди. Келгусида “Қунйат ил-мунйа”нинг Саудия нусхаларини асарнинг бошқа нусхалари билан қиёслаб ўрганиш катта илмий янгиликлар бериши мумкин.

Адабиётлар:

1. Фрейман А. А. Хорезмийский язык. Материалы и исследования. ч. I. – М.-Л., 1951.
2. Нажмиддинов З. Хоразмий тилини ўрганиш тарихидан. - Эроний тилларнинг лексикологияси. Мақолалар тўплами. Тошкент. 2010. 120-126 Б.
3. Лившиц В.А. Памятники хорезмийской письменности // Вестник древней истории. – 2009. №3. С. 108-113.
4. Волин С. Л. Новый источник для изучения хорезмийского языка. – Записки института востоковедения Академии наук. Т. VII, 1939. С. 79-91.
5. Боголюбов М. Н. А. А. Фрейман. «Хорезмийский язык» // Вопросы языкознания. 1953. № 6. С. 147-151.
6. Yo'ldoshev R., Matniyozov A. Qadimgi Xorazmiy tiliga oid manbalar xususida // IIm sarchashmalari. – Urganch. 2013. №9. 40-43 b.
7. Togan Z. V. Über die Sprache und Kultur der alten Chwarezmier // Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Bd. 90. 1936, pp. 27-30.
8. Skjæervø O. A new edition of the khwarezmian phrases in the Qunyat al-munya // Bulletin of the School of Oriental and African Studies, vol. 54. Part 3. 1991. pp. 496-505.
9. MacKenzie D.N. The Khwarezmian Element in the Qunyat al-munya. Arabic text translated by Hasan Amarat and D.N. MacKenzie // School of Oriental and African Studies. London, 1990.
10. Henning W. B. Über die sprache der alten Chwaresmier // Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. № 90. 1936, pp. 30-34 (Papers I, pp. 401-405).
11. «Қунйат ил-мунйа». Саудия Қирол университети № 3348, 7382 нусхалари учун қаранг: <http://makhtota.ksu.edu.sa/makhtota/3611/5> <http://makhtota.ksu.edu.sa/makhtota/782/4/4>
12. СВР Академии Наук Узбекской ССР (Шарқ қўлёмалари тўплами). – Т., 1954.

ПЕДАГОГИКА

“EHTIMOLLAR NAZARIYASI” FANIDA “DISKRET TASODIFIY MIQDORNING SONLI XARAKTERISTIKALARINI ANIQLASH” MAVZUSINI O‘QITISHDA MASOFAVIY TA’LIM RESURSIDAN FOYDALANISH

Vaisova N. - Urganch davlat universiteti talabasi, Baltayeva I. - Urganch davlat universiteti o‘qituvchisi, Ashirova A. - Toshkent axborot texnologiyalari universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada “Ehtimollar nazariyasi” fani va masofaviy ta’lim resursidan foydalanib “Diskret tasodifiy miqdorning sonli xarakteristikalarini aniqlash” mavzusini o‘qitish metodikasi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: ehtimollar nazariyasi, masofaviy ta’lim resursi, diskret tasodifiy miqdor, matematik kutilma, dispersiya, axborot texnologiyalari, C# dasturlash tili

Аннотация: в данной статье освещена методика обучения по теме: “Определение численных характеристик дискретных случайных величин” с использованием дистанционных ресурсов по предмету «Теория вероятностей».

Ключевые слова теория вероятностей, дистанционный обучающий ресурс, математическое ожидание, дисперсия, информационные технологии, язык программирования C#

Abstract: In this paper the methods of teaching “Defining characteristics of discreet random value” is studied using the subject “Theory of probability” and resource of distance learning.

Key words: theory of probability, resource of distance learning, discreet random value, mathematic expectancy, dispersion, information technologies, programming language C#

Hozirgi zamon talabiga to‘liq javob beradigan mutaxassisni tayyorlash bu – davr talabidir. Hozirgi vaqtda respublikamizda yosh avlodni tarbiyalash, o‘qitish, bilim berish, zamonaviy axborot texnologiyalarga yaqindan yondashish hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o‘rgatish maqsadida juda ko‘p ijobiy ishlar amalga

oshirilib borilmoqda. Ulardan asosiysi, “Masofadan o‘qitish texnika va texnologiyasi” dir. Hozirgi axborot texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda masofaviy o‘qitish katta ahamiyat kasb etmoqda. Chunki ta’limning bu turi shu paytgacha mavjud bo‘lgan ta’lim turlaridan o‘zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi. Masofaviy ta’limning kunduzgi va boshqa ta’lim turlaridan farqli jihati shundaki, mazkur ta’lim turiga juda keng aholi ommasini jalb qilish mumkin. Masofaviy ta’lim o‘zida kunduzgi va sirtqi ta’lim turlarining ijobiy xususiyatlarini mujassam etadi. Shu jihatlariga ko‘ra masofaviy ta’lim hozirgi kundagi istiqbolli ta’lim turlaridan biri hisoblanadi [5].

Masofaviy ta’lim asosida ta’lim berish uchun o‘qish istagida bo‘lgan aholining muayyan qismini ta’lim muassasasi joylashgan yerga yig‘ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki o‘quvchi tomonidan ortiqcha sarf – xarajat qilish zarurati bo‘lmaydi. Uchinchidan, bu ta’lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. Masofaviy ta’limga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlariga mansub bo‘lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo‘shimcha ma’lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o‘tash istagida bo‘lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;
- an’anaviy ta’lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma’lumot olaolmagan yoshlar;
- o‘z ma’lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko‘tarish istagida bo‘lgan firma va korxonalar xodimlari;

- ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar.

O'zbekiston sharoitida Masofaviy ta'limni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta'lim turini joriy qilish bilan bog'liq ayrim muammolarning kelib chiqishi tabiiy. Lekin ularni imkoniyat darajasida hal qilishga erishish mumkin.

“Ta'lim to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi qonuni va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” maqsad va vazifalari bosqichma-bosqich ro'yobga chiqarilishida zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarining roli muhim ahamiyat kasb etishi hammaga ayondir. Zamonaviy axborot texnologiyalariga: multimediyaga, bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish, bir alifbodan ikkinchi bir alifboga o'tkazish, kompyuterli test nazorati, skaner texnologiyasi, internet, elektron pochta, Web-texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish texnologiyasi, sun'iy tafakkur tizimlari va boshqalar kiradi [1].

“Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” to'liq amalga oshirishidan ko'zlangan maqsadlarning naqadar ezgu ekanini inobatga olsak, bugungi kunga kelib o'qitish tizimlarining har bir jabhasida ilg'or texnologiyalardan foydalanish zarurati alohida dolzarblik kasb etayotganini sezish qiyin emas.

Hozirda ta'lim sohasida qo'llanilib kelayotgan multimediyali elektron darslik, elektron qo'llanmalar, masofaviy ta'lim resurslari ta'lim rivojlanishi uchun dasturlarga kiritilib, o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qilyapti.

Ma'lumki har qanday ta'limda qo'llanilgan vosita o'rganuvchilarga tushunarli va har tomonlama qulay hamda ma'lumotlar sodda, foydalanuvchilar uchun afzallik tomonlari ko'p bo'lishi lozim.

“Ehtimollar nazariyasi” fanida Diskret tasodifiy miqdorlarning Taqsimot qonuni berilganda sonli xarakteristikalari ya'ni matematik kutilmasi, dispersiyasi, o'rtacha kvadratik tarqoqligi (chetlashishi)ni aniqlash” bo'yicha mualliflar tomonidan yaratilgan masofaviy ta'lim resursida mavzuga doir nazariy ma'lumotlar, amaliy topshiriqlar va mavzular bo'yicha testlar berilgan. Yaratilgan ta'lim resursidan ta'lim muassasalaridagi pedagoglar, qiziquvchilar, izlanuvchilar, “Ehtimollar nazariyasi” fanida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish, dasturlashning, ya'ni obyektga mo'ljallangan dasturlashning aniq fanlar sohasiga tatbiqlarini va uning asosiy usullariga oid amaliy ma'lumotlarni o'rganishlari mumkin.

Ehtimollar nazariyasi fanining “Diskret tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteristikasi” mavzusida talabalar bilimini nazorat qilish uchun mo'ljallangan dasturni havola qilamiz [4]. Bu dastur C# obyektga yo'nalgan dasturlash tilida tuzilgan [2-3].

```
public static void Main ()
{
    int n, k; double Mx=0,dx=0,s=0;
    Console.WriteLine("Tajribalar
sonini kiriting:");
    Console.Write("n=");
    n = int.Parse(Console.ReadLine());
    double[] x = new double[n];
    double[] p = new double[n];
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        Console.Write("x[" + i + "]=");
        x[i] =
double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("p[" + i + "]=");
        p[i] =
double.Parse(Console.ReadLine());
    }
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        s += p[i];
    }
    if (s == 1)
    {
        Console.WriteLine("Sonli
xarakteristika sonini tanlang:");
```

```

        Console.WriteLine(" Matematik
kutilma uchun 1 ni bosing:");
        Console.WriteLine("Dispersiya
uchun 2 ni bosing:");
        Console.WriteLine ("O'rtacha
kvadratik tarqoqlik uchun 3 ni bosing:");
        Console.Write("k=");
        k =
int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (k)
        {
            case 1:
                {
                    for (int i = 0; i < n; i++)
                    {
                        Mx += x[i] * p[i];
                    } Console.WriteLine("
matematik kutilma MX=" + Mx);
                } break;
            case 2:
                {
                    for (int i = 0; i < n; i++)
                    {
                        Mx += x[i] * p[i];
                    }
                    for (int i = 0; i < n; i++)
                    {
                        dx += (x[i] - Mx) *
(x[i] - Mx) * p[i];
                    }
                    Console.WriteLine("
Dispersiya DX=" + dx);
                } break;
            case 3:
                {
                    for (int i = 0; i < n; i++)
                    {
                        Mx += x[i] * p[i];
                    }
                    for (int i = 0; i < n; i++)
                    {
                        dx += (x[i] - Mx) *
(x[i] - Mx) * p[i];
                    }
                    Console.WriteLine("
O'rtacha kvadratik tarqoqlik sigmaX=" +
Math.Sqrt(dx));
                } break;
            else
                Console.WriteLine("Berilganlarni noto'g'ri
kiritdingiz!");
        }

```

Adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Yuksak malakali mutaxassislar taraqqiyot omili. – T.: “O‘zbekiston”, 1995.
2. Наков С., Колев В. и др. Введение в программирование С# София, 2011.
3. Нэш Трей С# 2010. Ускоренный курс для профессионалов (2010).
4. Abdushukurov A.A. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika. – T.: “Universitet” 2010.
5. infoCOM.UZ

АРХИТЕКТУРА

УДК728.82.04

ХИВА МЕЪМОРЧИЛИГИДА УЙГУНЛАШУВ УСУЛЛАРИ

Азизова Б. М. - Тошкент архитектура-қурилиш институти талабаси

Аннотация: мақолада меъморий мутаносиблик ҳақида маълумотлар берилиб, унинг Хива меъморчилигида қўлланилиши очиқ берилган.

Калит сўзлар: меъморлик, гармонизация, мутаносиблик, эстетика, бино, лойиҳа

Аннотация: в статье приведены сведения об архитектурной пропорциональности и ее использование в архитектуре Хивы.

Ключевые слова: архитектура, гармонизация, пропорция, эстетика, здание, проект

Abstract: the article provides information about the architectural proportionality and harmonization of the architecture of Khiva.

Keywords: architecture, harmonization, proportioning, esthetic, building, project

Меъморчилик ўзининг бадий хусусиятларига эга эканлиги билан санъат тури ҳисобланади. Унинг яхши намуналаридан кишилар эстетик завқ оладилар. Бу эстетик хусусият бино шакллари ва элементларини ўзаро уйғунлаштириш орқали амалга оширилади.

Умуман олганда, архитектуравий шаклларнинг меъморий уйғунлиги архитектуранинг бадийлигини ифодалашда бош масала ҳисобланади. Бу муаммонинг ечимини қидиришда қадимги Миср ва антик Грециянинг меъморлари ҳам талайгина усуллардан фойдаланишган. Файласуфлар гўзалликнинг қонун-қоидаларини фалсафий-эстетик категориялар билан тушунтиришга ҳаракат қилишган бўлса, архитекторлар ва математиклар шакл гўзаллигини, унинг ҳар бир қисмининг бир-бирига мос тушушини сонлар ва нисбатлар билан тушунтиришган. Шунинг учун ҳам қадимий иншоотларнинг гўзаллиги сирларини тадқиқ этиш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Меъморчиликда бадийлик ва уйғунлаштириш бир неча воситалар орқали амалга оширилган. Уларнинг дастлабки сифатида бино қисмларининг ўзаро яхлит қиёфани шакллантиришига эришув эканлигини эътироф этиш мумкин. Бунинг учун меъморлар одам қиёфасининг тузилишини ўрганиб чиқишган. Унда учрайдиган 1:2; 1:0,618 (“олтин кесма”); 1:√2 (квадрат томони ва унинг гипотенузаси) 1: $\frac{1\sqrt{2}}{2}$; $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ ва бошқа нисбатлардан фойдаланишган (1-расм).

Марказий Осиё меъморий ёдгорликларида қўлланилган уйғунлаштириш усулларини тадқиқ этиш билан боғлиқ изланишлар асосан Л.И. Ремпель,

Г.А.Пугаченкова, П.Ш.Зоҳидов, М.С.Булатов, К.С. Крюков ва бошқалар номи билан боғлиқ. Уларда нақшларни геометрик куриш, бино қисмлари ва яхлитлигини шакллантириш масалалари IX-XVI асрлар мисолида чуқур таҳлил қилинган. Бироқ, XVI-XX аср бошларидаги архитектура, хусусан Хива хонлигига оид архитектура ёдгорликларида уйғунлаштириш ва унинг ҳосилалари ҳисобланадиган геометрик мутаносиблаштириш ва архитектуравий мутаносиблик масалалари деярли ўрганилмаган. Бизнинг изланишларимиз шуни кўрсатмоқдаки, Хива меъморчилигида ҳам бино қисмларини геометрик мутаносиблаштириш усулларидан кенг фойдаланилган экан.

Бугунги кунда юқорида номлари келтирилган олимлар томонидан IX-XVI асрлар меъморчилигида геометрик нисбатлаштириш ва уйғунлаштириш қўлланилганлигининг қатор томонлари очиб берилди. Масалан, Л.И. Ремпель учбурчак, бешбурчакли ва бошқа кўпбурчакли юлдузлар ҳамда бошқа қатор геометрик шакллар асосида гирихлар, яъни геометрик нақшларнинг ясаш усулларини мукамал кўрсатиб берди. Бу олимнинг издоши Г.А.Пугаченкова бино ва иншоотлардаги мутаносиблик масалаларини таҳлил қилиб берди. К.С. Крюков, П.Ш.Зоҳидовлар бу ишларни давом эттириб, ўрта асрларда “динамик квадратлар” қўлланилганлик назариясини фанга олиб киришди. Бироқ, шуни алоҳида эътироф этиш лозимки, ўрта асрлар олимлари асарларида “динамик квадратлар” ҳақида маълумотлар келтирилмаган. Муҳаммад Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Жамшид Коший асарларида тоқ ва равоқларнинг чизмасини чизиш, оддий геометрик шакллардан мураккаб геометрик нақш ва композициялар тузиш, “олтин кесма”, квадрат ва унинг диагонали, учбурчак ҳамда бошқа шакллар асосида меъморий чизмалар чизиш усуллари қўлланилгани М.С.Булатов томонидан исботлаб

берилди ва бу изланишлар бутун дунё олимлари томонидан тан олинди.³⁴

Иккинчи восита сифатида бино сирти ва ичини бадиий безашни кўрсатиб ўтиш мумкин. Бунда меъморий шаклларни бадиийлаштиришнинг ўзи ҳам муҳим ўрин тутган. Масалан, пешток, гумбаз, тоқ, равок, минора шакллари бадиийлаштирилиши уларнинг турлитуман шакллари келтириб чиқарди. Жумладан, Самарқанд, Бухоро ва Хива миноралари умумий кўриниши билан Яқин Шарқ ёки бошқа мусулмон давлатлари меъморчилигидан фарқ қилади ва шу билан бирга ҳар бири ўз маҳаллий хусусиятига эга. Худди шуни нақшлар мисолида ҳам кўриш мумкин. Агар Самарқанд мадрасалари яхлит геометрик орнаментлар билан қопланган бўлса, Бухоро ўрта асрлар жамоа биноларида асосан пишиқ ғишт билан омехталанган рангли нақшлар қўлланилган. Хива меъморчилигида эса рангли сопол-парчин (майолика) плиталари ва ёғоч ўймакорлигининг кенг қўлланилганлигини кўриш мумкин (2-расм).

Меъморий нақшинкорликнинг замонавий ҳолатига эътибор берилса, унинг бугунги кунда ҳам кенг ривож топиб, ўзига хос замонавий йўналишлардаги бардавомлигининг гувоҳи бўламиз. Маълумки, Марказий Осиё меъморий нақшларини ўрганишга дастлаб Б.Н.Денике, Г.И.Гагановлар, кейинчалик Л.И.Ремпель, Г.А.Пугаченкова, Л.Ю.Маньковская, И.И.Ноткин, П.Ш.Зоҳидов ва М.С.Булатовлар киришиб, уларни ҳар томонлама таҳлил этишган.

Бадиийлик воситаларининг учинчиси ва шаҳарсозликнинг асосини ташкил этадиган нарса бу – меъморий ансамбллар тури ҳисобланади. Масалан, Самарқанд, Бухоро, Шаҳрисабз ва Хива тарихий шаҳарлар марказлари биноларнинг ўзаро уйғунлашган

гуруҳлари – меъморий ансамблларни ташкил қилади. Самарқандни машҳур Регистон ансамблисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Бухоро ўзининг эски шаҳри ва Лаби ҳовуз мажмуаси билан машҳур. Худди шунингдек Хива “Ичон қалъа”си ва айниқса, Ота дарвоза билан Полвон дарвоза оралиғидаги кўча яхлит бир бадиий конгломератни ташкил қилган.

Меъморчилик ва меъморшуносликнинг умумий ривожланиши шуни кўрсатадики, бинонинг уйғунлиги ва яхлитлиги кўп томондан унинг архитектуравий мутаносиблигига боғлиқ. Меъморий мутаносиблик усулларида фойдаланиш ўз тарихига эга. Бир вақтлар архитектуравий мутаносибликни тадқиқ этиш ва амалиётда қўллаш барқ уриб ривожланган, вақти келиб эса унга бўлган қизиқиш муқаррар пасайиб кетганлигини кўрамиз. Мутаносибликка бўлган катта қизиқиш XX асрнинг иккинчи чорагида, яъни Н.И.Брунов, А.К. Буров, Г.Д.Гримм, И.В. Жолтовский, Ле Корбюзье, О.Шуази ва бошқаларнинг ишларида кузатилади. Мана шу соҳадаги сўнгги изланишлар К.Н. Афанасьев, М.С.Булатов, В.И.Орлов, А.А.Тиц, И.Ш. Шевелев, Н.И.Смолина ва бошқаларнинг тадқиқотлари билан боғлиқ.

Бир неча асрлар давомида шаклланган мақбаралар комплексларининг асосий тархий ғояси-меъморий композицияни ягона ўқ асосида ривожлантиришдир. Шаҳар савдо кўчаларига ўхшаб, мақбаралар марказий йўлакнинг икки томонида жойлашади. Ансамблнинг бутунлигига бир хил турдаги мақбараларни такрорлаш билан эришилган.³⁵

Ичан қалъа қурилишида Хива меъморлари Ўрта Осиёда қадимдан қўлланиб келинган усул-иншоотларни кичик, ўзаро уюшган гуруҳлар шаклида қуришдан кенг фойдаланилган.

Биноларнинг алоҳида ансамбл ҳолида қурилиши Хива меъморчилигининг ўзига

³⁴Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX-XV вв. – М.: Наука, ГРВЛ, 1988. – С. 321.

³⁵Маноев С.Б. Ўзбекистон замонавий шаҳарсозлигида меъморий ансамбль ва комплекслар. – Самарқанд: Зарафшон, 2014. –Б. 41.

хос жиҳатларидан бири ҳисобланади. Масалан, Жума масжид ёнида иккита кичик мадраса, Муҳаммад Амин Иноқ ва Муҳаммад Матпанобой минораси ҳамда Матниёз Девонбеги мадрасаси қурилиши ўзига хос ансамблни ташкил этган. Шерғозихон билан Паҳлавон Маҳмуд мақбараси атрофидаги иморатлар ҳам ансамбл тарзида бинолар гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашган. Айниқса, Полвон дарвоза олдидаги ансамбл диққатга сазовордир. Бу ерда бир неча масжид ва мадрасалар, ҳаммом, тим, карвонсаройларнинг барпо этилиши беқиёс ансамблни ташкил этган (3-расм). Қутлуғ Мурод Иноқ мадрасаси билан Оллоқулихон мадрасаси, Тош ҳовли билан Оқ масжид ўртасидаги майдонча шу ансамблнинг композицион марказига айланган (4-расм).³⁶

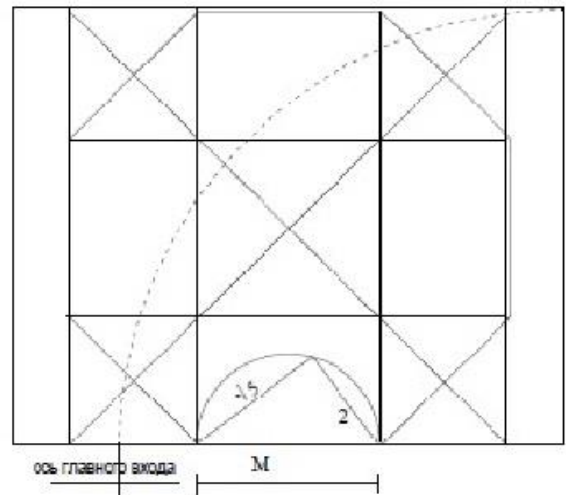
Умуман олганда, меъморий шакллар уйғунлигига эришилган ансамбл муайян бадиий тамойилга эга бўлиши керак, ҳаётий ва образли асосда ҳамда бадиий қонуниятларга асосланган бўлиши керак.

Бу эса, ансамблнинг яхлитлигини таъминлайди. Таққослаш тамойили асосида ансамблнинг уйғунлик контрастига умумий композицион категориялар жуфтлиги билан эришилади (масалан, симметрия-ассиметрия, метр-ритм, контраст-нюанс).³⁷

Хулоса қилиб айтганда, Хива шаҳарсозлигида хонлик меъморлари теран анъаналарга асосланган ҳолда барпо этган бир-биридан фусункор иншоотлари қадимий хивалик меъморларнинг шаҳарсозлик илмида юқори маҳоратга эга бўлганлигини кўрсатади ва ундаги ансамблсозлик йўллари тадқиқ этиш алоҳида диққатга сазовордир.

Шу билан бирга бизнинг тадқиқотларимиз Ўрта Осиё меъморчилигида, шу жумладан, Хива меъморчилигида геометрик мутаносиб-

лаштириш қўлланилганлигини очиб берди. Хива меъморчилигида ўзига хос бўлган бадиий воситаларни қўллаш усуллари мавжудлигини кўрсатди. Буларнинг барчаси анъаналарга бой Хива меъморчилик мактаби мавжудлигидан нишона беради.



1-расм. Хива Жума масжиди тарҳининг модул таҳлили.

³⁶Аҳмедов М.Қ. Ўрта Осиё меъморчилиги тарихи. – Т.: Ўзбекистон, 1995.

³⁷ Маноев С.Б. Ўзбекистон замонавий шаҳарсозлигида меъморий ансамбль ва комплекслар. Самарқанд: Зарафшон, 2014. – Б. 94.

ХОРАЗМ МЕЪМОРЧИЛИГИНИНГ АФРИГИЙ ДАВРИДА ТАРҚАЛГАН УЙ-ЖОЙЛАРИ

Кариева Н.Ж., Ибадуллаев И. - Урганч давлат университети “Қурилиш ва архитектура” кафедраси ўқитувчилари

Аннотация: мақолада Хоразм меъморчилигининг афригид даврида тарқалган уй-жойлари қурилиши тарихи таҳлил қилинган. Хоразм ҳудудидаги қадимий ёдгорликларни мутахассислар томонидан тадқиқ қилиниши натижасида олинган маълумотларга асосланган таҳлилий фикрлар мақола мазмунини қамраб олган.

Калит сўзлар: Афригид даври, “секция”ли уйлар, Хумбузтепа, Анахита, Қўйқирилганқалъа, Жонбосқалъа, Аёзқалъа, Тупроққалъа.

Аннотация: в статье представлена история архитектуры строительства жилья в Хорезме периода афригидов. Содержание статьи обосновывается анализом сведений специалистов исследовавших древние памятники Хорезма.

Ключевые слова: период афригидов, “секционные дома», Хумбузтепа, Анахита, Куйкирилган кала, Джанбаскала”, Аязкала, Тупроқкала

Abstract: in this article the history of construction of residential buildings in Khorezm architecture during the afrigid dynasty is discussed. The meaning of the article includes analytic ideas based on the information which was collected within the researches in ancient monuments of Khorezm by specialists.

Key words: Afrigids period, sectional houses, Khumbuztepa, Anahita, Quyqirilganqala, Jonbosqala, Ayozaqala, Tuproqqala, “Saroy-ayvon” (palace-terrace)

Хоразм археология-этнография экспедицияси ходимлари томонидан олиб борилган геологик тадқиқотлар натижалари Хоразм қишлоқ турар жойлари эволюциясини умумий тарзда

кузатишга имкон беради. Унинг ривожланишида икки асосий босқични ажратиб кўрсатиш мумкин. Булар:

1. Антик даври босқичи;
2. Ўрта асрлар даври (V–VIII) босқичи.

Бинобарин, моддий маданиятнинг бизни қизиқтираётган томонларини ўрганиш Хоразм археологик маданиятининг С.П.Толстов томонидан яратилган умумий классификациясининг тўғрилигини кенг маънода илмий жиҳатдан ўрганишни талаб этади. Барча маълумотларни таққослаб чиқиш уни антик ва ўрта асрлар меъморчилигида Хоразм уй-жойларининг шаклланиши кўп нарсада турлича дунёқарашларга эга бўлган деган хулосага олиб келади. (1)

Қадимги Хоразм уй-жойлари ўзи қандай бўлганлиги кўпчиликни қизиқтириб келаётган анъаналардан биридир. Эрамизнинг биринчи асрида Хоразмда кулолчилик мактабининг юзага келганлигини тадқиқотчилар томонидан Хоразмнинг бир нечта археологик ёдгорликларида, шунингдек Хумбузтепа ёдгорлигидан топилган ашёлар буни исботлайди (эр. ав. IV-I асрлар).

Ёдгорликнинг шарқий томонини Амударё минглаб йиллар мобайнида ювиб туриши натижасида, ҳозирги кунгача 4 гектар ҳажмдаги майдони сақланиб қолган. Хумбузтепанинг бунёд қилиниши ва ривожланиш тарихини ёритишда кулолчилик ашёлари асосий манба бўлиб ҳисобланади. Ёдгорликда олиб борилган археологик изланишлар натижасида 4 хилдаги кулолчилик ашёлари топилган. Жумладан цилиндр шаклида бўлган ўртача ҳажмдаги хум ва хумчалар, кичик ҳажмдаги тарелка, товоқча, қозончалар, қадахлар қолдиқлари топилган. Хумбузтепаликлар томонидан ишлаб чиқарилган кулолчилик ашёлари хилма-хилдир.

Уларнинг ҳажми катта ва кичик, безакли ва безаксиз бўлган. Идиш-товоқлар ушлагичининг юқори қисми ҳўкиз ва шер ҳайкалчалари билан безатилган. Идиш-товоқлар йиғиндисиди қадаҳлар ҳам учрайди. Идиш-товоқлар ташки деворига “Х” ва “Т” белгилари битилган бўлиб, у кулолчиларнинг махсус тамғаси бўлса керак. Хумбузтепадан топилган ҳайкалларни икки типга ажратиш мумкин: Биринчиси - инсон ҳайкалчалари, сигир, ҳўкиз, шер, қўй ва от ҳайкаллари. Иккинчиси - Анахита ҳайкалчасидир. Зардуштийлик дини классик даражасига кўтарилган даврда деҳқончилик ва ҳосилдорлик худоси Анахита она тимсолида қаралган. Анахита мўл ҳосил, доимий яхшилик келтирувчи Амударё серсувлиги тимсоли сифатида улуғланиб, уни уйларда, ибодатхоналарда сақлаб, кундалик турмуш тарзида руҳий покланишни олиб борганлар. (2)

Бундай топилмалар Қўйқирилган қалъа юқори қатламларида ва кейинчалик бошқа ёдгорликларда ҳам топилган. Ўша даврнинг сопол идишлари жуда барқарор ва яхши ишланган бўлиб, сопол идишлар ганч сариқ ангобирланган бўлганлиги тадқиқотлар натижаларида ўз аксини топган. (3)

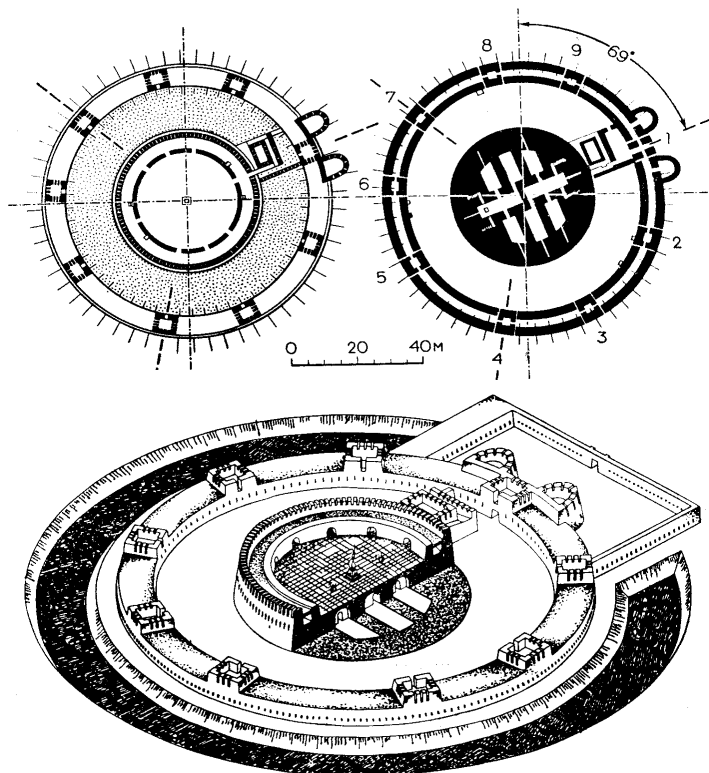
М.Г.Воробьева юқоридаги тадқиқотларга асосланиб Хоразмда “секцияли” режали уйларнинг пайдо бўлганлигини таъкидлаб ўтган. (4)

1953 йил Хоразм экспедициясининг археологик топографик гуруҳи томонидан Калтаминор юқорисиди топилган ва унинг режасига кўра ушбу тахмин илгари сурилган бино энди мавжуд эмас³⁸. Унинг 4 минг кв.м. дан ортиқ майдонига кўра у оддий қишлоқ иморати бўлиши мумкин эмас, унинг марказий йўлагига нисбатан симметрик бўлган секциялар тури бўйича бир хил, жуда аниқ ва тўғри режалаштирилиши унинг жамоатчилик биноси эканлигидан дарак беради.

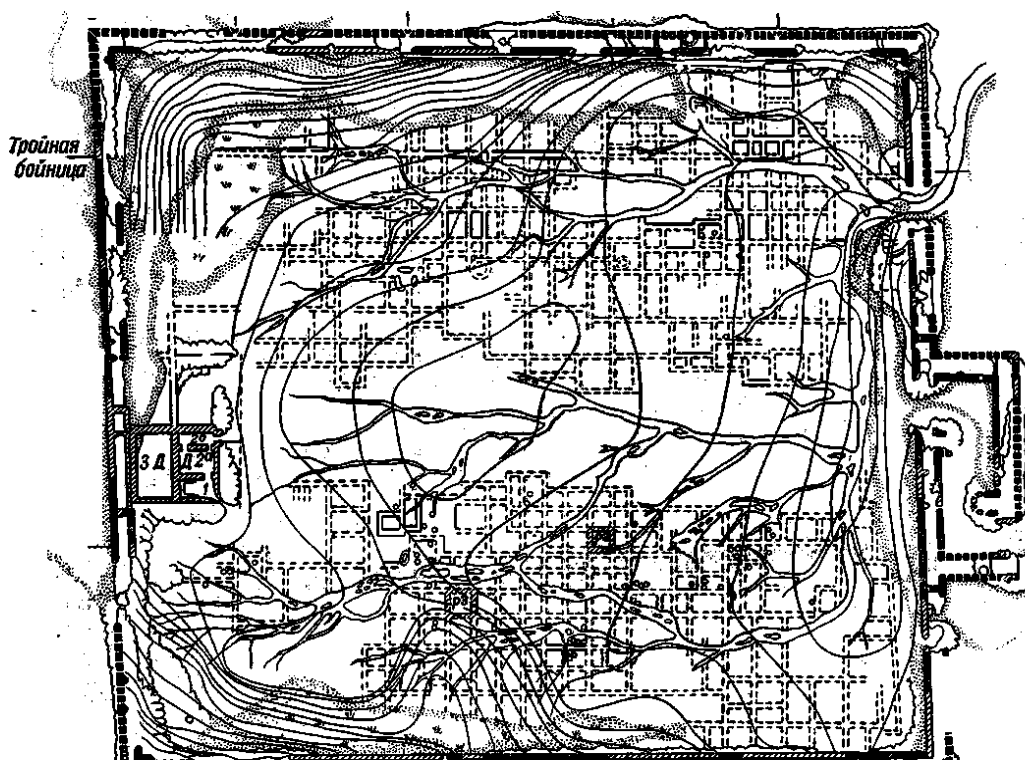
Қўйқирилган қалъа марказий биноси атрофидаги иморатлар М.Г.Воробьеванинг фикрига кўра, “секцияли” режалаштирили биноларга яна бир мисол ҳисобланади (“пастки қалъа”, ўша жойда, 79). Ҳақиқатдан ҳам у ерда секциялар кўзга ташланади, биринчи набатда бу оддий қишлоқ уйи эмас, балки эрамизнинг бошигача аввалдан мавжуд бўлган, чегаралари иморатларнинг характерини белгилаб берган кичик бир манзилгоҳдир. (1-расм) Бундан ташқари, алоҳида уй ҳўжаликларидан ташкил топган шаҳар ёки қишлоқ бўлсин, ҳар қандай қароргоҳ, улар йирик ёки кичик оилаларга тегишли бўлганлигидан қатъий назар, бир-биридан изоляцияланган ёки бу ерда яшаган аҳолининг ижтимоий-қариндошлиги таркибига ва бошқа қатор сабабларга боғлиқ ҳолда йирик уй массивларига ўзаро боғланган хоналар гуруҳининг (ёки мажмуалар, секциялар) бирикуви бўлиб кўринади.

Бироқ барча ҳолларда ҳам бу “секцияли” режалаштириш бўлади. Хоразм тарихининг афригид даврида тарқалган уйлар эса (М.Г.Воробьева таърифлаган уйлар назарда тутилади), жуда ўзига хосдир; уларни Қўйқирилган қалъа иморатлари билан таққослаганда тубдан фарқ қилади. Демак марказий йўлакли уйлар Хоразмда эрамизнинг биринчи асрларида мавжуд бўлган бўлса, у ҳолда улар жуда сийрак бўлган. Бундай “секцияли” режали уйларнинг алоҳида гуруҳи ҳамма жойларда аниқланмаган, Жонбосқалъа манзилидаги тадқиқ қилинган уйларда юқорида келтирилган ангобирланган сопол идишлар жуда кўп, бироқ уйларнинг ўзи умуман бошқача турар жой турига тегишлидир.

³⁸ Б.В.Андроповнинг дала кундалигидаги расм сақланиб қолган.



1-расм. Хоразм. Қўйқирилган қалъа (э.р.ав.IV-III аа.), 1, 2-қават режаси ва аксонометрик қирқими (реконструкция).



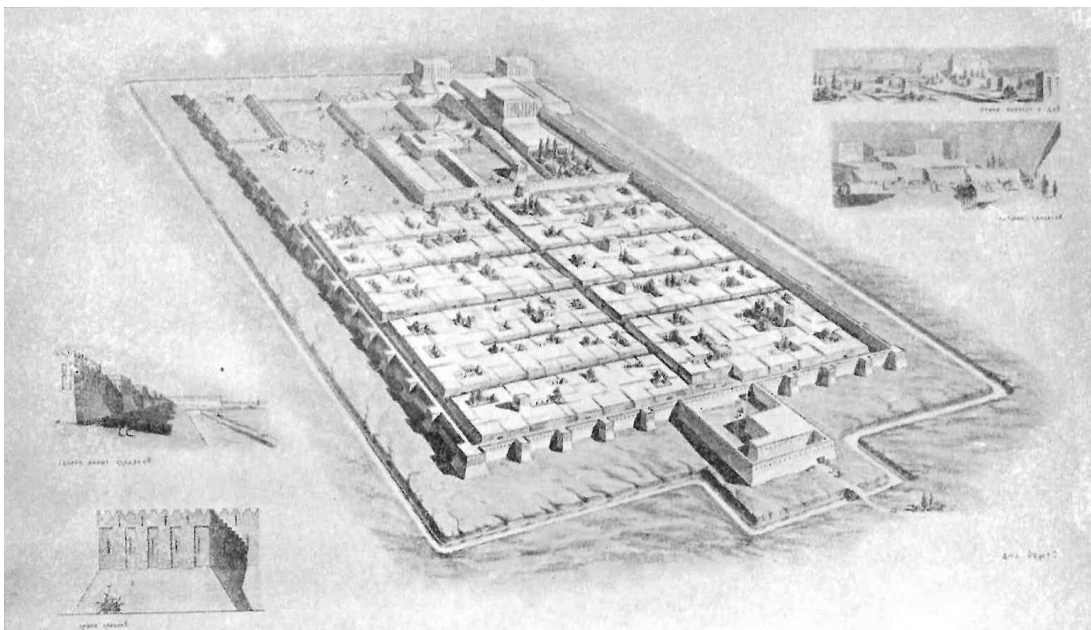
2-расм. Жонбасқалъа. Бош план. Арх. В. Пилявский ва Г. Али-Зада тасвирлари.

Эрамининг дастлабки асрларидаги Хоразм уй-жойлар қурилишини биринчи навбатда ниша белгилайди.

Турар жойлар типларининг кўплиги, кўпинча қўшни ва мутаносиб ёки вақт бўйича яқин манзилгоҳлардаги (масалан, Аёзқалъа ва Жонбосқалъа) уйларнинг турли қиёфаларини кўрсатади. (2-расм)

Эрамининг дастлабки асрларида Хоразмда, гарчи барча жойларда

бўлмасда, турар жой хонаси интерьерининг қирралари юзага келади. Кўйкирилган қалъа, Аёзқалъа манзилидаги №1 уй типидagi қишлоқ уй-жойлари ёки Тупроққалъа манзилидаги №5 уйлар бунга мисолдир. Афригид даври обидалари фасадлари ярим устун шаклидаги бўртма нақшлар билан безатиш анъанага айланган. (3-расмлар)



3-расм. Тупроққалъа. (С.П.Толстов реконструкцияси)

Бундай хона деворларидан бирида ниша ўрнатилган, ўртада тўртбурчак ғиштин ўчоқ. Баъзи ҳолларда девор бўйлаб, бир ёки бир нечта, кенг бўлмаган пахса суфалар ўрнатилган. Режанинг ана шу деталлари ниша ва марказий ўчоқ ката хоналарда сақланиб қолган. Масалан Тупроққалъа №5 уйининг ҳашаматли залининг тантанаворлиги шипни тутиб турган тўртта устун билан гавдаланади. Эҳтимол, қишлоқ ер эгаларининг йирик уйлари шаҳарнинг ўзига тўқ аҳолиси турар жойига қиёс қилингандир. Бу қиёслаш уй таркибига қатор умумий элементлар қўшиш, интерьерга ишлов бериш ва бошқа белгиларда намоён бўлган. Масалан, худди Тупроққалъа

манзили билан бир даврга тааллуқли Кўна Уазнинг юқори қатламларида №5 уйнинг катта залига ўхшаш бир ёки бир нечта нишали ва хона ўртасида ғишдан қилинган ўчоқли ҳашаматли хоналар очилган. Шаҳарнинг марказий қисмида изланишлар натижасида бўялган ва ҳайкалчалар билан декорацияланган ашёлар топилган. Изланишлар натижаси нишаларга қўйилган ҳайкаллар ва устунларнинг излари топилганлиги ҳамда (10,1x9,5 м) каттагина майдонни эгаллаган хонанинг мавжуд бўлганлигини тасдиқлайди.

Тупроққалъа (эрамининг III аср) саройида ҳам деворларидан бири нишали хоналар ва заллар бўлган. Подшолар

зали, айниқса, ўзининг ҳашамати билан ажралиб турган. Унинг айвон типига, чуқурлиги 10 метр бўлган, нишасида ва томонларида Хоразм ҳукмдорларининг ҳайкаллари турган. Бу айвон кенг залга қараб очилган. Иккинчи зал ундан ҳам ҳашаматли бўлган, улкан айвон саройнинг бутун массиви композициясининг маркази бўлган ва унинг марказий ўқлари кесишувида жойлашган.

Нишали ва девори тасвир билан қопланган айвон, шубҳасиз “подшоҳлар жойи” сифатида қаралиши мумкин, “Подшоҳлар зали” эса маросимлар хонаси бўлган.

Тупроққалъанинг ушбу ҳашаматли, бўёқдор девор тасвири ва ҳайкал ҳамда барельефлар билан серҳашам безатилган заллари орасида Кўна Узнинг улкан аркали ва чуқур нишали катта хоналари унча таъсирчан кўринмайди. Тупроққалъа уйлариининг заллари эса кишлокча ва содда кўринади. Шундай бўлсада, улар адабиётда, “сарой-айвон” деб номланувчи масштабlilik ва

ифодалаш воситаларининг турли даражаларида такрорланиб келувчи бир хил режавий ғояни ифодалайди.

Шунинг билан бирга уй-жойларнинг баъзи (ягона) типлари анча илгаридан шаклланган ҳолда ўнг қирғоқ Хоразмда эрамиздан олдинги IV асрдан бошлаб юз йиллар мобайнида мавжуд бўлиб, барқарор бўлганлигини таъкидлайди.

Оддий кишлок уй-жойи шубҳасиз, ўзига хос бўлиб, унинг фақат алоҳида типларигина Хоразм, қадимги Шарқ уй - жойларининг баъзи типлари билан кўшилиб кетганлигини кўрсатади.

Адабиётлар:

1. Толстов. С. П. По древним дельтам Окса и Яксарта. М, “Наука”, 1962, с. 246-252.
2. Массон В.И. Древнеземледельческая культура Маргины. МИА, №73, 1959.
3. Воробьева М.Г., 1967, 119-127.
4. Воробьева М.Г., 1970, 79-80.
5. Толстов С.П. По следам древнехорезмийской цивилизации // М.-Л. Наука 1948.

САНЪАТШУНОСЛИК

ХОРАЗМ ЁҒОЧ ЎЙМАКОРЛИГИ

Абдуллаев М.С. – Хоразм Маъмун академияси катта илмий ходими

Аннотация: Хоразм ёғоч ўймакорлиги ўзига хослиги, орнаментларнинг такрорланмаслиги, ишланиш услуби билан бошқа ҳудудлардан ажралиб туради. Мақолада ёғоч ўймакорлиги буюмларининг турлари, уларнинг ишлатилиши, безатилиши, усталарнинг маҳорати ва ўзига хос жиҳатлари ҳақида ёзилган.

Калим сўзлар: Хоразм ёғоч ўймакорлиги, ўра (устун), қопи (эшик), оржа (сандиқ), О.Полвонов, амалий санъат, меъморчилик

Аннотация: Резьба по дереву в Хорезме различается от других регионов своим своеобразным свойством, неповторяю-

щимся орнаментом и стилем работы. В статье приведены сведения о видах резных изделий по дереву, стили украшения, их применения, характерные стороны искусных мастеров.

Ключевые слова: Резьба по дереву Хорезма, столб (колонна), дверь, сундук, А.Палванов, прикладное искусство, зодчество

Abstract: Woodcarving of Khorezm is distinguished from other regions with its peculiarities, unique ornaments and carving methods. The article covers information about the kinds of woodcarving products, their use, ornament, skills of the masters and peculiarities.

Key words: *Woodcarving of Khorezm, a column, a door, a chest, O.Polvonov, applied art, architecture*

Ёғоч ўймакорлиги амалий безак санъатининг кенг тарқалган турларидан бири бўлиб, унинг тарихи сўнгги палеолит даврига бориб тақалса-да, энг қадимги даврларга оид намуналар сақланмаган. Қаерда марказлашган давлат шаклланса, шу жойда ҳунармандчилик, илм-фан, санъат гуркираб ривожланади. Янги саройлар, уй-жойлар, мадраса, масжидлар қурилган, албатта уларни қурганда бинони мустаҳкамлигини, гўзаллигини ошириш мақсадида ёғочдан ўралар, дарвозалар, эшиклар ишланган. Хоразм худудида ёғоч ўймакорлигининг қадимий намуналари X-XIV асрларда ишланган Жума масжиднинг 25 та устунидир. XIX аср бошларида Хива хонлиги тахтига Қўнғирот сулоласи вакиллари келганларидан кейин Хива шахрининг қайта қуриш ишлари бошланиб кетди ва шаҳарда бир қанча янги иншоотлар барпо қилинди. Хива хонлари ва амалдорлари томонидан қурилган биноларни Хоразмнинг ёғоч ўймакор усталари чиройли, улуғвор ўралар, бежирим дарвоза ва эшиклар, панжаралар билан безаганлар.

Ёғоч ўймакорлиги меъморчилик ва уй-рўзгор буюмларида кенг қўлланилган. Вазифасига кўра Хоразм ёғоч ўймакорлиги буюмларини 3 гуруҳга ажратиш мумкин: 1) қурилиш жиҳозлари-ўра, ўратош, қопи, дарвоза, шип, қош ва б.; 2) уй-рўзгор буюмлари – оржа, устар, курси, лавҳ, қубда, ҳасса ва б.; 3) асбоб-анжомлар – эгар, хомут, қамчи, қолиплар.

Кўпчилик хонадонларда ховли кичикроқ бўлиб, асосий катта қисми катта (улу) айвон ва кичик (терс) айвон билан ёпилган. Айвонлар катта ва кичик ўймақори қилинган ёғоч устунлар, майда нақшлар билан безатилган мармар курсиларга ўрнатилган [5, 13]. Қасрлар, саройларда ва ҳатто оддий иморатларда хоразмча айвонларнинг русмлиги, уларнинг албатта баланд ўралар билан

бостирилганлиги ёғоч ўймакорлиги санъати ва маҳоратини белгиловчи омилга айланган.

Ўра (устун) – қурилишда девор ўрнига болорларни кўтаришга ишлатиладиган конструкция. Ўралар бошқа худудларга нисбатан Хоразмда жуда кенг қўлланилади, бу Хоразм иқлимини ҳисобга олган ҳолда қуриладиган очик айвонлар билан боғлиқ. Деярли ҳар бир хонадонда улли айвон (ёки ёзайвон, терс айвон) қурилган ва у ёзда жонни роҳати ҳисобланган. Ўралар қорамон ва қайрағоч дарахтларидан ясаиб, ислими ўймақори қилинган. Хоразм ёғоч ўймакорлигида энг кенг тарқалган буюм саналади. Ўраларнинг энг кўп, қадимий ва гўзал намуналари Жума масжид устунларидир. Улар X-XIX асрларга оид. Бу устунлар ҳақида турли хил ривоятлар ҳам мавжуд. Унда устунларнинг Кат ёки Қўҳна Урганч (Хоразм пойтахтлари)дан келтирилганлиги айтилади. Устунлар умумий таҳлил қилинса, уларнинг ўймалари, нақшлари ҳар хил. Бу уларнинг турли давларда ва худудларда ясалганлигини кўрсатади. Масжид томини 213 та устун кўтариб туради. Устунларнинг бошқа худудлардан келтирилганлигини уларни қирқиб ёки уланиб масжидга мосланганидан билиш мумкин. Устунлар остлари турунжсимон (лимон шаклида) кўзаги сифатида ишланиб тагкурсиларга ўрнатилган. Хоразм наққошларининг маҳорати нақшларнинг такрорланмаслигидадир. Масжид устунлари ҳам ҳар бири ўзига хос бўлиб бошқасига ўхшамайди. Эшик ҳам ўзига хос ислимий нақшлар билан безатилган, ҳижрий 1203 (милодий 1780) санаси битилган. Ўратош (тагкурси) – ёғоч ва мармардан ясалиши мумкин. XVIII-XX аср бошларига оид кўплаб ўратошлар ҳозирда ҳам биноларнинг бир қисми сифатида ўраларни кўтариб турибди. Ўратош кўп ҳолларида тўртбурчак шаклда ясалади. Ҳажми ўрага мос равишда катта ёки кичик бўлиши мумкин. Ичон қалъада Қўҳна арк, Тошҳовли саройлари, Жума масжид ва

бошқа обидаларда нақшинкор ўратошлар ишланган. Бундан ташқари музейларда ҳам ўратошлар намоиш этилмоқда. Масалан: Ўзбекистон Давлат санъат музейида XIX асрга оид Ашур махрамининг уйдан олинган ўратош ўраси билан бирга экспозицияда намоиш этилмоқда ³⁹. Ўратошнинг баландлиги - 89 см. Асоси тўғри тўртбурчак шаклда, юқорига томон кичрайиб борган, кейин айлана шаклда давом этган. Ислимий нақшлар билан безатилган. Дарвоза – меъморчиликда кириш қисмини қопловчи, очиб, ёпиладиган ёғоч мослама. Дарвозалар Хоразмда сарой, катта ҳовлилардан ташқари оддий хонадонларда ҳам кенг тарқалган. Бунинг сабаби хоразмликлар уйларни ёпиқ тарзда қуришган ва эшиклар долонга қаратилган. Долон катта ва узун йўлак бўлиб, уларга катта дарвозалар қурилган. Дарвозаларни Хоразм ёғоч ўймакорлигида ўзига хос панно дейиш мумкин, чунки дарвозалар катталиги боис унда йирик композициялар яратилади.

Ҳозирда ХДМҚда бир қанча иншоотларда қадимий дарвозалар сақланиб қолган. Буларни ичида Жума масжид, Кўхна арк, Тошҳовли, Қибла Тозабоғ саройлари дарвозаларини, Ичон қалъанинг Боғча, Полвон ва Ота дарвозаларини санаш мумкин. Дарвозалар асосан қайрағочдан, жуфтлама услубида ясалган. Дарвозалар махсус ёғоч кўзагиларга ўрнатилган, уларнинг қош қисми ҳам ўймакори қилинган. Қопи (эшик) – Хоразм ёғоч ўймакорлигида энг кенг тарқалган буюмлардан бири. Қопилар бир ва икки тавақали бўлади. Қопилар асосан қайрағочдан ишланган. КП 6362/1 Эшик. 2 тавақали. Қайрағоч. Ўйма нақш, турунч, мадохил, тожигул, хошия. Форс ва араб тилларида ёзувлари бор. Бу ёзувларда шеърӣ ҳадислар ёзилган. Уста Нодир Муҳаммад иши. Паҳлавон Маҳмуд мақбараси эшиги. 1703 й. Хива.

Энг гўзал нақш ўймакорлиги Тошҳовли (1830-38 йиллар) устун ва шипларида учрайди. Шиплар “ҳовузак” ва ўйма шаклда ишланган. Хивадаги Паҳлавон Маҳмуд, Саййид Аълоуддин мақбаралари, Кўхна Арк, карвонсарой, кўпгина мадрасалар, масжидлар устун, эшик ва дарвозалари ёғоч ўймакорлиги билан безатилган. Ҳозирда ҳам Хивада ёғоч ўймакорлиги ишлари давом қилдирилмоқда. Турли хил меъморчилик ва уй-рўзғор, безак буюмлар халқимиз ва сайёҳлар эътиборини тортиб келмоқда. Хива ёғоч ўймакор усталари асосан гужум (қайрағочлар оиласига мансуб дарахт, фақат Хоразм воҳасида ўсади), қарамон, терак ёғочларини кўпроқ ишлатганлар. Йирик, тик ўсган қуриган ёғочни олдин маълум бир муддат (3-6 ой) сувга солиб қўйиб, кейин хашак тагида соя жойда қуритганлар, кейинчалик табиийлигини сақлаш учун зиғир ёғ, оқ ёғ (оқланмаган пахта ёғи) берилган, шундан кейин унга нақш ўйилган. Хива нақшининг гўзаллиги, нақшларни турли чуқурликда ўйилиши орқали катта аниқликка эришилган. Усталар ёғочнинг табиий кўринишини сақлашга ҳаракат қилиб, янги ўйма юзасини силлиқлаш, бўяш ишларини қўлламаганлар.

Ёғоч ўймакорлигида нақш ёки тасвир тахта ёки ёғоч буюмларга чизиб, кесиб ва ўйиб ишланади. Ёғоч ўймакорлигида бирор ёғоч ишлатилишдан олдин унинг хусусиятлари ўрганиб чиқилади. Дарахтлар баргли ва нина барглиларга бўлинади. Ўймакорликда асосан нина барглилар ишлатилади. Чунки уларда смола бўлиб бу тез чиримаслигини таъминлайди, танаси тўғри ва силлиқ бўлади. Хоразмда асосан чинор, тут, ёнғоқ, терак, қайрағоч, шумтол, ўрик каби маҳаллий дарахтлардан кўп фойдаланганлар. “Ёғочга нақш солишда унинг сувда сақланиши (олти ойдан бир йилгача) ва сояда қуритилишига (10-15 йил) алоҳида эътибор бериш керак” [4, 243]. Агар бунга эътибор берилмаса ёғоч ёрилиб кетади. Ёғоч ўймакорлиги техникаси ҳақида тўхталишни лозим топмадик, чунки бу жуда мураккаб

³⁹ ЎзДСМ КП 4741

жараён ва уни ўз мутахассисларигина яхши тушунадилар. Умумий тасвирласак, ёғоч тайёрланиб улги (ахта) кўйиб чизиб чиқилади ва замин ўйилади. Ўймакорликда геометрик ва ислимий (ўсимликсимон) нақшлардан фойдаланилади. Хоразмлик ўймакорлар ёғоч табиий рангини сақлаб қолганлар ва бу бошқа ҳудудларда деярли учрамайди. Табиий рангини сақлаш учун юзасига ва заминига пахта, зиғир ёғи (оқ ёғ) берганлар. Хива нақшларининг гўзаллиги нақшларнинг турли чуқурликда ўйиш орқали катта аниқликка ва уйғунликка эришишидадир. Хивалик усталар ўйма юзасини силлиқлаш, бўёқ суртиш усулини қўлламаганлар.

Хоразм ёғоч ўймакорлиги мактаби Ўзбекистондаги бошқа ёғоч ўймакорлик мактабларидан ўйма нақшининг майдалиги, юзалиги, заминнинг камлиги, нақшларнинг зичлиги ҳамда бадиий тузилиши жихатидан ўйноқилиги, ҳаракатчанлиги, билан фарқ қилади. Хива нақшининг гўзаллиги, нақшларни турли чуқурликда ўйилиши орқали катта аниқликка эришилган. Усталар ёғочнинг табиий кўринишини сақлашга ҳаракат қилиб янги ўйма юзасини силлиқлаш, бўёқ ишларини қўлламаганлар. Ҳар бир ўйма нақш замирида қандайдир рамзий маъно яширинган бўлади. Қуйида Хоразмда кенг ишлатилган ва ишлатилаётган нақш турларини санаб ўтамыз. Ислимий (ўсимликсимон) нақшлар: рапида, турғунча, панжара, ғунча, мурчгул, мадохил, кўчқоршоҳ, тожигул ва бошқалар. Нақшларни тўлдирувчи “япроқлар” шаклидаги безаклар бўлиб, Хивада 137 тури мавжуд [6, 23]. Гирех (геометрик) нақшлар: юлдуз, бўғирсоқ, ўқ-ёй ва бошқалар киради. Ёғоч ўймакорлиги намуналари сўнгги ўрта асрларда деярли ҳар бир хонадонда мавжуд бўлган. Энг камбағал кишилар ҳам устун ва эшикларни ўймакор қилиб ишлатишган. Ҳозирда “Ичон қалъа” турар жойларида ҳам ўймакор эшиклар кўп учрайди. Хива шаҳри ёдгорликларидаги ўйма нақшли эшик, дарвоза, ўра (устун) ва ўра тош

(устун таги)лардаги нақшларни таҳлил қилиб қаралса, уларнинг нақшларидан қайси юз йилликка мансуб эканлигини билиш мумкин. Чунки бу ўйма нақшлар бир-биридан нақши билан фарқ қилибгина қолмай, уларнинг кўпчилигида ишланган йили ва устанинг номи, Куръон оятлари ва Ҳадислар, ҳамда алломаларни ибратли сўзлари битиларди. Раҳматли Сафо ота Боғбеков шогирдларига шундай деб айтарди: - “Биз ишлаган буюмлар бошқа мактабларникидан тубдан фарқ қилади. Чунки бизлар нақшнинг энг кичик қисмларини ҳам ниҳоятда нозик қилиб ишлов берардик. Бухороликлар ва эронийларнинг асосий нақшларидан бири тожигул деб аталади. Хива нақшлари: мадохил, олмагул, битав нақш, айланма нақш, аркон, тирноқ ва ҳоказо. Буларнинг сони юздан зиёддир. Энг чиройли нақш икки қатлам, баъзан уч қатлам қилиб бажарилади. Хива усталари ҳеч қачон бир нақшни иккинчи марта такрорлашмаган ва бошқа устадан нусха олмаганлар.

XIX асрда яратилган меъморий иншоотлардаги санъат асарларида қуйидаги ёғоч ўймакор усталарнинг исмлари ҳар замонда ислимий нақшлар орасида учраб туради. Машҳур халқ устаси кошинпаз, наққош Абдулла жин Шайхлар қишлоғидан, Машариф наққош Мевастон маҳалласидан, яна Маткарим наққош, Момит ўрачи ва ўғиллари Болта ўрачи, Хўжа ўрачи, Абдурахмон уста Маткарим уста ўғли (Сапо Боғбековни бобоси), Ота Полвонов, Боғибек Абдурахмонов каби усталар ўз хунарлари ила хон ва унинг амалдорлари томонидан қурилган иншоотлардаги дарвоза, эшик ва устунларни қалб қўрлари ила яратганлар. Ҳар бир уста ёғоч ўймакорлигининг маълум бир соҳаси бўйича ижод қилган. Масалан: - машҳур усталар авлодидан бўлган Сафо Боғбеков, отаси Боғбек Абдурахмонов, бобоси Абдурахмон Маткаримовлар фақат қўштабақали ўйма дарвоза ва эшиклар ишлаш билан шуғуланганлар, усталардан Момит ўрачи ва унинг Болта,

Хўжа ўрачилар фақат нақшиндор устунлар ишлаганлар, Хиванинг машхур халқ устаси Ота Полвонов кўпинча ўймакор устун ишлаб айрим вақтлардагина кўштабақали эшиклар ясаган, Шайхлар қишлоғида яшаган машхур халқ устаси Абдулла жин бир вақтда ўймакор устунлар учун тут ва гужум дарахтларидан устун тагликлари, ҳамда кошинпазлик, наққошлик санъати билан шуғулланган. Ёғоч ўймакорлик билан шуғулланадиган усталар наққошлар билан ҳамкорлик қилиб такролланмас санъат асарларини яратганлар. Дешон қалъанинг Мевастон маҳалласида яшовчи Машариб наққош устун ва устун тагликлари учун “улги” лар чизган, Ичан қалъалик наққош Абдулла Болтаев бир вақтнинг ўзида кўштабақали дарвоза, эшик, устунларга улгилар чизиб қолмасдан сангторошлар ва ганчкорларга ҳам ислимий ва гирих нақшларни Хоразмнинг айланма нақшлари билан уйғунлаштириб улгилар чизиб берган. Машхур халқ устаси Ота Полвонов шогирди Сафо Боғбеков билан биргаликда наққош Абдулла Болтаев улгиси асосида 1937 йилда устун тайёрлаган, ушбу устун Париждаги халқаро кўргазмага юборилган ва олтин медаль ва биринчи даражали диплом билан тақдирланган.

Машхур ёғоч ўймакори Ота Полвонов 1867 йилда Хиванинг Гандимиён қишлоғида қурувчи уста Полвон оиласида туғилган. Унинг бобоси Абдусаттор ва отаси Полвон усталар ўз замонасининг кўли гул усталари бўлиб бир қанча хунарларни (қурувчилик, ёғоч ўймакорлик, дурадгорлик, ганчкорлик) ривожлантириб, халқ хизматига кўплаб шогирдларни етказиб берганлар. Уларнинг қадок қўлларида сайқал топган кўштабақали дарвозалар, эшиклар, кичик ва улуғвор ўймакор устунлар бугунги кунларимизда ҳам уларга тикилган кўзларни ҳайратга солиб хоразмлик усталар санътини нақадар бетакрор эканлигини яна бир бора исботлаб турибди. Ота Полвонов 13-15 ёшларга кирганда ёғоч ўймакорлик сирларини

бобосидан ўргана бошлаган. Кейинчалик катта-катта қурилишларда усталарни ёнларида юриб уста бўлиб етишган. У ёғоч ўймакорлигида жуда кўп нақш турларидан фойдаланиб, такролландиган нақш композицияларини яратган. Ота Полвонов ўз ижодий фаолияти давомида “беш қиррали”, “турунж”, “кўштаноп” нақшлар ва айланма чексиз нақшлар устида иш олиб борган, ҳамда бу нақшларни жойида, ўз вақтида қўллаб билган. 1935 йилда Хива шаҳрида очилган “Умид” артели қошида наққошлик, ўрачилик цехи очилиб унга Абдулла Болтаев ва ўрачиларнинг бош устаси Ота Полвоновлар бошчилик қилганлар. 1947 йил усталар Алишер Навоий театрининг Хива залини ёғоч ўймакорлиги санъатнинг энг яхши намуналарибилан беаганлар. “Қадимда ёғоч ўймакор усталари фақат буюртма асосида ишлашган. Ёғоч ишланишдан олдин махсус тайёрланган, аввалига бўйига томон қараб шоҳлари кесилган ва гўнг ёки сомонга кўмиб қурилган. Дарахтлар навига қараб уч йилдан етти йилгача қурилган. Кейин ишлаш жараёни бошланган. Хива усталари ёғочнинг табиийлигини сақлаш ва узок муддатга чидамли ҳамда чиройли бўлиб туриши учун унга ҳеч қандай бўёқ уришмаган. Ёғоч ўймакорлигида ота-боболаримиз қадимдан хар хил ёғочлардан турли мақсадларда фойдаланиб келганлар. Ёғоч материаллари табиий гулига, рангига, товганишига, хидига қараб аниқланади. Хива усталари ўз ишлари учун энг яхши гужум, қайроғоч, тут, кўк терак, ўрик, олмурут, қорамон каби маҳаллий дарахтларнинг энг аъло навларини ишлатганлар. Ёғоч ўймакорлигида нақш композицияларини чизиш, ўлчаш ва бошқа ишларда бир қанча ўлчов асбоблари ишлатилган. Масалан, чизгичлар, паргор (циркул), қаламлар, кнопкалар, ўчирғич, учбурчаклар, транспортёр ва бошқалар.

Кўпчилик ҳолларда ўймакор усталар нақш улгисини наққошлардан олишган, шунинг учун улар наққошлар билан

хамкор бўлиб ишлаганлар. Лекин айрим ҳолларда устанинг ўзи ҳам наққош, ҳам ҳаттот ва ўймакор бўлган. Ота Полвоновнинг шогирди машҳур халқ усталарининг авлоди Сафо отанинг айтишича, наққошлар мадрасани тамомлаган, тарихни билган, музика ва адабиётдан яқиндан таниш бўлганлар. Улар улги чизиш учун 5-7 йил устага шогирд туришган. Кўпчилик ҳолларда ҳунар отадан болага мерос тариқасида ўтган. Анна шундай усталар шажарасидан бирини куйида келтирамиз. Ёғоч ўймакор халқ устаси Маткарим ибн Муҳаммад (1768-1859) Хивадаги Гандумкон қишлоғида ёғоч ўймакори оиласида туғилган. Наққош ва ўймакор. Унинг ўғли Абдурахмон (1832-1928) Гандумкон қишлоғида туғилган. Хоразмда машҳур ёғоч ўймакори ва наққош Боғбек Абдурахмон ўғли (1873-1954) Гандумкон қишлоғидан бўлиб, отасидан ҳунарини ўрганиб, 16 ёшида уста даражасига етган. У Ота Палвонов, Абдулла Болтаевлар билан ҳамкорликда Исфандиёрхоннинг қабулхонаси, почта, хастахона (касалхона), Исломхўжа мадрасаси ва минораси қурилишида қатнашган. Ўғли Сафо Боғбеков (1904-1978) ота-боболарини анъанасини давом қилдириб кўзга кўринган уста бўлиб етишади ва 1920 йилдан кейин мустақил эшик ва устунлар ишлаб бошлаган. Машҳур уста Ота Полванов ва Абдулла Болтаевлардан наққошлик сирларини янада пухта ўрганган, улар билан бирга ишлаб жуда кўп санъат асарларини яратган, ҳамда авлодлар ишини давом қилдириб кўплаб шогирдлар тайёрлаган. Шунинг учун ҳам ишлари ниҳоятда чиройли чикқан, ҳар бир ўйма нақш заминида рамзий маъно яширинган бўлади, яна уста “уста шогирд” масаласига тўхталиб, шогирд ҳунар ўрганиб устасини тан олмай ва устасини оқ фотиҳасини олмасдан ўзим устаман деб гўдайса эл ўртасида бебурд бўлган, шогирдсиз устани эл орасида мевасиз дарахтга ўхшатишган.

Хоразм ёғоч ўймакорлигида воҳанинг ўзига хос хусусиятлари яққол акс этган.

Ишлатиладиган материал (ғужум, қорамон, олмурут), буюм турлари (ўра, ўратош, копи, лавҳ, эгар, хомут), безалиши (ислими: мадоҳил, турунж, ойгул; гирех: тирноқ, учбурчак, тўртбурчак, саккиз киррали юлдуз), техникаси (ёғ суртиш, заминнинг камлиги) билан мутлақо ажралиб туради. Машҳур усталардан Машариф наққош, Маткарим наққош, Момит, Болта ва Хўжа ўрачилар, Абдурахмон уста, Ота Полвонов, Сафо Боғбековлар ўзига хос ном ва ўнлаб шогирдлар қолдирганлар. Хоразм амалий санъатининг барча даврларда ҳам тараққий этган соҳаси бу ёғоч ўймакорлигидир. Меъморий ёдгорликлардаги ёғочдан ишланган қисмлар ва музейлардаги маиший буюмлар Хоразм ёғоч ўймакорлиги тадқиқ этилаётган барча даврларда ривожланганлигини кўрсатади. Ўзаро урушлар, тахт учун курашлар кетаётган XVII асрда ҳам, Чоризм босқини даврида ҳам, ҳатто хусусий мулкчиликка қарши аёвсиз курашган Совет ҳокимияти даврида ҳам ёғоч ўймакорлиги ўз анъаналарини сақлаб қолди ва ривожланишдан бир зум бўлсада тўхтамади. Бизнинг фикримизча, бу Хоразм халқининг ёғоч ўймакорлигига ҳаддан ортиқ қизиқиши сабаблидир, бошқача айтганда ёғоч ўймакорлиги хоразмликлар учун одатий ҳолга айланган. Ҳозирги кунда ёғоч ўймакорлиги ҳар қачонгидан кўра гуллаб яшнамоқда.

Адабиётлар:

1. Каримов И.А. Маънавий юксалиш йўлида. Т.: Ўзбекистон, 1998.
2. Atlas of Central Asian Artistik grafts and trades. Volume I. Uzbekistan. — Т.: Sharq, 1999.
3. Бобожонов Д., Абдуллаев М. Хоразм амалий санъат усталари. Хива: “Хоразм Маъмун академияси нашриёти”, 2010. 100 б.
4. Булатов С. Ўзбек халқ амалий безак санъати. — Т., 1991.
5. Нозилов Д.А. Марказий Осиё меъморчилигида интерьер. Т.: “Фан”, 2006.

6. Хоразм тарихий – маданий ёдгорликлари: ҳолати, таъмирлаш ва фойдаланиш мавзусидаги Республика илмий-амалий семинари материаллари. — Хива., 2003 йил.

7. Хақимов А. Искусство Хорезма: страницы истории культуры. // Сан'ат, №4. С. 9-10.

XORAZM ME'MORIY OBIDALARIDAGI VA NODIR QOLYOZMALARIDAGI XATTOTLIK NAMUNALARINI O'RGANISH DAVR TALABIDIR!

Zargarova N. – *Xorazm Ma'mun akademiyasi "Kichik akademiyasi" a'zosi*

Аннотация: ушбу мақолада Хоразм хаттотлик санъати ва архитектура ёдгорликларига усталар томонидан битилган қадимий хаттотлик намуналарини ўрганишга оид тадқиқот натижалари келтирилган

Калит сўзлар: Хаттотлик, тарихий ёзувлар, қўлёзма, меъморий ёдгорлик, санъат, маълумотлар базаси

Аннотация: в статье приведены некоторые результаты исследований по изучению искусства каллиграфии, выполненных древними мастерами на архитектурных памятниках Хорезма

Ключевые слова: Каллиграфия, исторические надписи, рукопись, памятники архитектуры, искусство, база данных

Abstract: some results of explorations in studying the art of calligraphy of ancient masters written on the architectural monuments of Khorezm are given in this article.

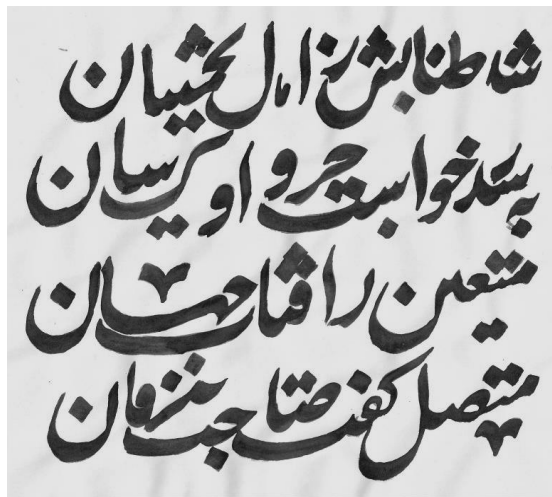
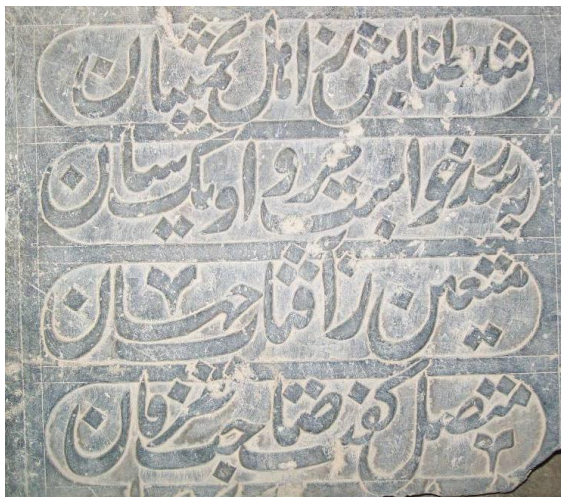
Key words: calligraphy, historical inscription, manuscripts, architectural monument, art, database

Xorazm azaldan juda boy tarix, madaniyat va ma'naviyatga ega bo'lganki, bu o'lkada nafaqat kitobat san'ati, balki har bir qad ko'targan bino va inshootning e'tiborli joylariga biror hikmatli satrlar bitilgan. Xivadagi tarixiy obidalarda - masjidlarda, maqbaralarda, minoralarda va madrasalarda ibodatga daxldor oyat va hadislar, ma'rifatga

chorlovchi so'zlar, ruboiylar va boshqa turli xil tarbiyaviy ahamiyatga ega bo'lgan so'zlar xattotlar tomonidan koshinlarga, marmarlarga yozib qo'yilgan.

Mohir Xorazmlik xattotlarimiz tomonidan me'moriy yodgorliklarga bitilgan arab va forsiy imlolardagi xattotlik namunalari har qanday kishining diqqatini o'ziga tortadi. Ayniqsa, sayyohlarni yodgorliklar peshtoqlaridagi, devorlaridagi yozuvlarga qarab uzoq tikilib, nimalar haqidadir fikrlashayotganligi meni hayratga soladi. Ammo bu yozuvlarni o'qish va yozishni biladigan mutaxassislar juda kamchilikni tashkil qiladi. Shuning uchun ham men tarixiy me'moriy yodgorliklarga boy Xiva shahridagi Ichon-Qal'a muzey qo'riqxonasida joylashgan machit-u madrasalarning, minora-yu peshtoqlarning koshinlaridagi yozuvlarning ma'nosini anglash, ularni tarjima qilish va ulardan namunalar olish singari sermashaqqat ishni jonu-dilim bilan sevib o'rganmoqdaman.

Bunda menga ustozlarimdan – O'zbekistonning mashhur xattotlaridan hisoblangan Habibulloh Colih (toshkentlik), Abdug'affor Razzakov (buxorolik), Abdujalil Ergashev (samarqandlik), xattot va naqqosh Muxiddin Jalolovlar (xorazmlik) nasx va nasta'liq yozuvini mukammal yozishni o'rganishimda yaqindan yordam bermoqdalar. Men har o'quv yilining uch oilik ta'til vaqti davomida Toshkent, Samarqand va Buxoro shaharlaridagi mashhur xattotlardan saboq olishga harakat qilganman. Xattotlikni o'rganishdagi bu urinishlarim ozining ijobiy samarasini bermoqda.



1-rasm. Islom Xo`ja Islom madrasasidagi marmarga nasta`liq xatidagi yozuv va undan olingan namuna

Ushbu maqolada Xorazm me'moriy yodgorliklaridagi xattotlik namunalaridan bittasi bo'lgan, Pahlavon Mahmud majmuasidagi koshinga bitilgan mashur ruboiyning xattotlik namunasini arab va lotin imlosida ko'rsatishga harakat qilganman. Ichan - Qal'a muzey qo'riqxonasida Pahlavon Mahmud majmuasi

joylashgan bo'lib, ushbu tarixiy me'moriy obidaning ichki qismiga arab va forsiy tillarda bitilgan san'at asarlari, ya'ni xattotlik namunalari har bir ko'rgan kishining e'tiborini o'ziga tortadi. Qabrxona eshigining tepasidagi koshinga Pahlavon Mahmudning quyidagi forsiy tildagi mashhur ruboiysi nasta`liq yozuvida bitilgan (2 - rasm):



2-rasm. Pahlavon Mahmud majmuasidagi koshinga bitilgan mashhur ruboiy

Quyida ruboiyning forsiy tildagi arabcha yozuvidan olingan namunasi va shoir Matnazar Abdulhakim tarjimasidagi o'zbekcha matni keltirilgan:

صی سکوۃ وافر اچا پون سو دن
 صی دل نبی زیند ان سو دن
 نیاق فلک خون دل اندو دن
 زبانه می منامد ان سو دن

**Uch yuz Ko`hi Qofni kelida tuymoq,
 Dil qonidan bermoq falakka bo'yoq.**

**Yoinki bir asr zindonda yotmoq,
 Nodon suhbatidin ko'ra afzalroq.**

(Pahlavon Mahmud)

Nodir qo'lyozmalardagi va me'moriy yodgorliklarga bitilgan arab va fors tillaridagi yozuvlarni o'qish va ularni tarjima qilish kabi men o'rganayotgan xattotlik – mo'jizaviy san'atdir. Qadimiy Xorazmshohlar davlati, Amir Temur imperiyasi naqadar qudratli bo'lganligini va ota-bobolarimizning ilmiy taffakkuri ummon kabi keng ekanligini isbotlovchi tarixiy me'moriy obidalarni, nodir qo'lyozmalarni asrab – avaylashimiz ham qarz, ham farz ekanligini chuqur his qilgan holda qadimiy va mo'jizaviy xattotlik san'atini o'rganayotganligim bejiz emas, albatta. Hozirda texnika va texnologiyalar rivojlangan bir davrda, qadimiy xattotlik san'atini o'rganishimiz va bu sohani yanada keng rivojlanishiga biz yoshlar ham o'z hissamizni qo'shishimiz lozim.

Bugungi kunda men Xorazm Ma'mun akademiyasida bajarilayotgan “Janubiy Orolbo'yi madaniy merosini ilmiy tadqiq qilish va ular bo'yicha “ma'lumotlar bazasi”ni yaratish (me'moriy yodgorliklar va amaliy san'at misolida)” mavzusidagi grant doirasida Xorazm me'moriy obidalaridagi

xattotlik san'atiga oid ma'lumotlarni to'plamoqdaman.

Men kabi iste'dodli yoshlarimiz ham qadimiy bitiklarni o'rganish, ularga o'xshatib yozish va ularning mazmun-mohiyatini anglashdek murakkab ilm sohasiga qo'l ursalar davlatimizning ilm-fan ravnaqi yo'lida biz yoshlarga yaratib bergan imkoniyatlaridan to'laqonli foydalangan bo'lar edilar.

Orzularning xom-xayoldan farqi shundaki, unga erishmoq uchun kishi barvaqt – yoshligidan reja asosida, ustozlar pand-nasihatleri bilan qurrollangan holda harakat qilishi kerak. Aks holda orzu - orzuligicha, niyatlar xolisligicha qolaveradi. Shularni juda yaxshi his qilgan holda men kelgusida mohir xattot bo'lib yetishishga va akademiya javonlaridagi bebaho qo'lyozmalarni va me'moriy obidalardagi behisob xattotlik yozuvlarini chuqur o'rganib, tarjimalar qilib va ulardan namunalar olib xalqimizning noyob ma'naviy merosidan yoshlarni ham bahramand qilishda o'z hissamni qo'shishga harakat qilaman.

ХОТИРА

Вадим Николаевич Ягодин
(1932 – 2015)

Тарих фани оғир жудоликка учради — йирик олим, машхур археолог, камтарин инсон — Вадим Николаевич Ягодин 84 ёшида оламдан ўтди. Унинг деярлик бутун умри — йигитлик чоғидан бошлаб, охирги нафасигача, ватанига айланган гўша — Қорақалпоғистон билан боғлиқ бўлди, шу заминда ўлғайди, камол топди, обрў қозонди.

У Оренбург вилояти Бузулук шаҳрида зиёли оиласида дунёга келди. Ёшлигида отаси Тўрткўл шаҳридаги мактаблардан бирига мусика ўқитувчиси қилиб ишга юборилган Вадим ҳам дастлабки таълимни шу ерда олди. Кейинчалик илмга чанқоқ ва кириш имтиҳонларини яхши топширган йигитчага Н.Г. Чернишевский номидаги Иваново-Вознесенск Давлат университети тарих факультети эшиклари кенг очилди. Яхши билим олган Вадим 1955 йилда Нукусдаги Республика ўлкашунослик музейида иш фаолиятини бошлади. Таниқли рассом И.В. Савицкий номи берилган ушбу масканда у маданий ёдгорликларнинг тарғиботчиси сифатида эл назарига тушди.

Бу вақтда Нукусда Ўзбекистон Фанлар академияси Қорақалпоғистонни комплекс ўрганиш институти фаолият юритаётган бўлиб, сергайрат тадқиқотчини янги ишга таклиф қилдилар. Шу даврда Жанубий Орололди минтақасида академик С.П. Толстов раҳбарлигида Хоразм археология ва этнография экспедицияси ҳам кенг кўламдаги илмий изланишларни олиб бормоқда эди. Натижада фидоий олимлар

билан танишган ва ҳамкорлик қила бошлаган Вадимни собиқ иттифок Фанлар Академиясининг Этнография институти аспирантурасига юбордилар. Москвада назарий билимларни ўрганиш билан бир даврда ХАЭЭ ходимлари қатори қазишмаларда қатнашаётган Вадимда этнография билан бир вақтда археологияга эҳтирос ортди.

1959 йилда фан номзоди илмий даражасини олиб Нукусга қайтиб келган Вадим Николаевични Ўзбекистон Фанлар Академияси Қорақалпоғистон бўлими Тарих, тил ва адабиёт институтига катта илмий ходим лавозимига ишга олдилар. Бир йилдан кейин у “Археология” бўлими мудир ва сўнгра директор ўринбосари лавозимига кўтарилди ва мазкур вазифаларни 20 йил давомида яхши бажарди. Устюрт қирларидаги кўп йиллик изланишларини яқунлаб, 1992 йилда “Ўрта асрларда Орол-Каспий денгизлари оралиғида яшаган чорвадор-овчилар” мавзусида докторлик диссертациясини мувафакқиятли ёқлади.

1992 йилда В.Н. Ягодин Ўзбекистон Фанлар Академияси Қорақалпоғистон бўлимининг Тарих, археология, этнография институти директори лавозимига тайинланди. Шу билан бир вақтда у институтнинг “Археология” бўлими мудир сифатида самарали фаолиятини давом эттирди. Эндиликда академик Собир Камолов, таниқли археологлар Юрий Петрович Манилов, Наримон Юсупов, Мирзамурод Мамбетуллаев, Ермек Бижанов, Ғайрадин Хўжаниёзов каби ҳамкасблари

билан бир қаторда, Россиялик (Юрий Петрович Раппопорт, Марианна Александровна Итина, Миллица Георгиевна Воробьева, Глеб Петрович Снерсарев, Валерий Александрович Тишков, Тельман Қосимович Хўжаев ва бошқалар), Австралиялик (Свен Хельмс, Алисса Беттс), Франция, Иордания олимлари билан кенг кўламли ҳамкорлик қила бошлади. У австралиялик олима А. Беттс билан ҳаммуаллифликда “Хоразмнинг тилла ҳалқаси” номли китобини нашр қилдирди.

Ўзбекистон мустақилликга эришган бир паллада, барча вилоятлар каби Қорақалпоғистонда ҳам халқимизнинг ўтмиш тарихини ўрганиш, ўзлигини англашнинг манбаси бўлган кадриятларни тиклаш масалаларига эътибор ортди. Натижада профессор В.Н.Ягодин ёш олимларни тарих, археология ва этнография фанларининг долзарб муаммоларини ўрганишга жалб қилиш, уларга зарур назарий-услубий ёрдамни кўрсатишдан чарчамади. 1994-2012 йилларда институт қошида фаолият кўрсатган Ихтисослаштирилган кенгаш раиси ўринбосари ва раиси сифатида 60 га яқин ёш тадқиқотчиларга номзодлик диссертацияларини ёқлашда шахсан ёрдам берди.

1997 йилда Хива шахрининг 2500 йиллиги нишонланиши муносабати билан В.Н. Ягодин ўз ҳамкасблари М.М. Мамбетуллаев ва Ғ.Х. Хўжаниёзов билан биргаликда Ичон қалъанинг энг қадимги маданий қатламларини чуқур ўрганиб, асосли илмий хулосаларни берди. Шу билан бир қаторда Хоразмнинг қадимги тарихига оид Ҳазорасп, Миздахқон, Ҳайвонқалъа, Хумбузтепа каби ёдгорликларни текшириш давом эттирилди. Айниқса, Беруний туманидаги Тошхирмон воҳасида топилган Оқшахан

(Қазақлижатқан) қалъаси харобаларини 11-12 метрлик кум-тупроқ остидан очиб, ўрганиш катта меҳнат талаб қилди. Австралия археологлари кўмагида йигирма йилдан ортиқ вақт давомида олиб борилган изчил тадқиқотлар тарих фанини янги маълумотлар билан бойитди. 2000 йилнинг 10-12 октябрида Эллиққалъа тумани маркази - Бўстон шахрида ўтказилган “Қадимги Хоразм цивилизацияси жаҳон маданияти тарихи — “Қадимги Тошхирмон воҳаси археологияси” мавзусидаги илмий семинар В.Н. Ягодиннинг бевосита ташаббуси ва раҳнамолигида ташкил этилди. 2005 йилга режалаштирилган Хоразмнинг қадимги пойтахт қалъаларидан бири деб тахмин қилинган Оқшаханқалъа археологик экспедицияси фаолиятининг 20 йиллигини нишонлаш тадбирларига бош бўлиш, заҳматкаш олимга насиб қилмади.

Профессор В.Н. Ягодин кўп йиллар давомида Қорақалпоғистон Давлат университети, Нукус Давлат педагогика институтида талабаларга сабоқ ҳам берди. Тарих фанидан Давлат Аттестация Комиссияларига раислик қилди. Сермахсул ижодкор сифатида 150 дан ортиқ илмий ишларни ёзди ва нашр эттирди. У “Қорақалпоғистонда хизмат кўрсатган маданият ходими” (1977) ва “Фан арбоби” (1983) унвонларига сазовор бўлди. Россия, Австралия, Иордания археологлар жамиятларининг тан олинган фаол аъзоси эди.

Фидоий инсон, билимдон олим, устоз, мураббий-педагог Вадим Николаевич Ягодиннинг хотираси ҳамиша қалбимизда сақланиб қолади, деб ишонаман.

Профессор М. Махмудов

МУХТАРАМ ЖУРНАЛХОН!

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси журнали 2006 йилдан буён ҳар 3 ойда бир марта чоп қилиб келинмоқда.

Ахборотномада илм-фаннинг барча соҳалари бўйича долзарб мавзулардаги ижтимоий, иқтисодий, маданий-маърифий йўналишдаги ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги илмий мақолалар нашр этилади.

Журналга илмий мақолалар қуйидаги тартибда қабул қилинади:

Мақола ҳажми – 0,25 б.т. (4 саҳифа) дан кам бўлмаслиги, 1 б.т. (16 саҳифа)дан кўп бўлмаслиги лозим. Мақола Times New RomanUz ирифтти, ҳажми - 14, қатор оралиги - 1,5, чап томондан 3 см, бошқа томонлардан 2 см қолдирилган ҳолатда А4 ҳажмли стандарт қозғонинг бир томонига чоп этилган ва муаллиф(лар)нинг шахсий имзоси билан тасдиқланган ҳолда бир нусхада топширилиши керак. Электрон шакли Word2007 дастури, rtf. форматда диск орқали ёки xma_axb@inbox.uz электрон манзили орқали қабул қилинади.

Мақола тегишли фан соҳаси бўйича фан доктори тақризига ва ташилот томонидан эксперт хулосаси эга бўлиши талаб қилинади.

Мақола расмийлаштирилганда саҳифанинг юқори чап бурчагида УЎТ (УДК), бир оралиқдан кейин бош ҳарфларда мақола мавзуси, кейинги сатрда муаллиф (лар)нинг исми, шарифи, отасининг исми, илмий даражаси ва илмий унвони, иш жойи ва лавозими тўлиқ ёзилади. Кейин ўзбек, рус ва инглиз тилларида аннотация ва калит сўзлар келтирилади. Аннотация 2-3 жумладан иборат бўлиб, мақола мазмунини ўзида ифодалаши лозим. Калит сўзлар мавзуни очиб берадиган сўз ва иборалар бўлиб, 10 тадан ошмаслиги керак.

Мақолада кириш, мавзунинг долзарблиги, масаланинг мазмуни, ечим ҳамда тегишли хулоса ва тавсиялар келтириши, сўз, ибора ва формулаларнинг аниқ, гап ва жумлалар тизимли бўлиши лозим.

Таҳририят мақолаларни таҳрир қилиш ва қисқартириш ҳуқуқига эга. Талаб даражасида расмийлаштирилмаган мақолалар журналда эълон қилинмайди. Таҳририят муаллифларга қўлёзмаларни қайтариш, ёзма жавоб бериш мажбуриятини олмайди.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномасига мақола берувчилар бадал пулини қуйидаги ҳисоб-рақамига тўлашлари мумкин.

СТИР 202463612

ОКОНХ 95110

ПХВ: 400110860332267950100043001

Ғазначилик бўлинмасининг номи Молия вазирлиги ғазначилиги

ЕКС: 23402000300100001010

Банк номи: Марказий банк Тошкент

шаҳар Бош бошқармаси ХККМ

МФО 00014

Ғазначилик бўлинмаси СТИРи 201122919

Ахборотномага обуна бўлиш учун қуйидаги манзилга мурожаат қилиш мумкин:

220900, Хива шаҳри, Марказ-1.

Тел/факс: 8 (362) 375-70-01.

www.mamun.uz, xma_axb@inbox.uz