

GEOMETRIK NAQSHLI O`RILISHLARNI KOORDINATA USULIDA OLISH

Sh.R.Umarova

D.T.Nazarova

U.F.Erkinov

Toshkent to`qimachilik va yengil sanoat instituti

Аннотасија: *Мақолада янги нақш о`рилешини тuzиш etaplari keltirilgan. Ushbu o`rilish zamonaviy ko`p shodali va jakkard to`quv dastgohlari imkoniyatlaridan keng foydalanib, aralash o`rilishni olish usulini yangi qonuniyati keltirilgan. Bunda uskunaning assortiment imkoniyati oshib, to`qimaning badiiy bezalishi, tashqi ko`rinishi yaxshilanib, uning xaridorgirligini birmuncha oshiradi. Bu to`qima o`ziga hos bo`lgan naqshlari bilan ko`ylakbop, kostyumbop ustki kiyimlar ishlab chiqarish uchun bevosita hizmat qiladi.*

Mavjud o`rilish usullaridan foydalangan holda yangi o`rilish usulini ishlab chiqish va o`rilish parametrini aniqlash, yangi o`rilish uchun zamonaviy to`quv dastgohini tanlash, o`rilish dasturini tuzish, yangi naqsh o`rilishli to`qimani texnik hisobini bajarish, yangi naqsh o`rilishli to`qimani to`quv dastgohida ishlab chiqarish. To`qimani har xil variantlarda ishlab chiqish, ishlab chiqarilgan to`qimani fizik-mexanik xususiyatlarini aniqlash va uni kiyim sifatida tavsiya etiladi. Kordinata usulida to`qima ishlab chiqarishda bir qancha o`rilish turlarini aralshirgan holda yangi o`rilish turini yaratish, yangi naqsh o`rilish turini yaratish asnosida dastgoh imkoniyatlaridan unumli foydalanish. Yangi naqsh o`rilishli to`qimani xususiyatlarini sinab ko`rish. Yangi naqsh o`rilishli kiyimbop to`qima uchun hizmat qiladi.

Аннотация: *В статье представлены этапы создания нового узора. При создании нового способа проектирования комбинированных переплетений, эти ткани получают с использованием возможностей современных многоремизных и жаккардовых машин. При этом увеличивая ассортиментные возможности оборудования, повышаются потребительские свойства, художественная отделка ткани и ее внешний вид. Эта ткань полученная узорами со своеобразным новым композиционным узором подходит для производства рубашек и костюмных изделий.*

Разработка нового способа построение переплетения с использованием существующих способов переплетения и определение параметров скашивания, выбор современного станка для нового скашивания, создание программы скашивания, выполнение технического расчета ткани нового образца скашивания, изготовление ткани на ткацком станке нового образца. Рекомендуется разработать ткань в различных вариантах, определить физико-механические свойства полученной ткани и использовать ее в качестве одежды. Создание нового вида переплетения путем смешения нескольких видов переплетения при производстве ткани координатным методом, эффективное использование станков в процессе создания нового вида рисунка переплетения. Испытание свойств ткани нового рисунка, новый ткань используется для пошива костюмов.

Annotation: *The article presents the steps for creating a new pattern. When creating a new method for obtaining mixed weaves, these weaves are produced using the capabilities of modern multi-shaft and jacquard machines. At the same time, expanding the possibilities of the range of equipment, its consumer properties, the artistic finishing of the fabric and its appearance will increase. This fabric, with its unique patterns, is directly suitable for the production of shirts and suits.*

Development of a new method of constructing a weave using existing weaving methods and determining the bevelling parameters, choosing a modern machine for a new bevelling, creating a bevelling program, performing a technical calculation of the fabric of a new bevelling pattern, making a fabric on a new weaving machine. It is recommended to develop a fabric in various versions, determine the physical and mechanical properties of the resulting fabric and use it as clothing. Creation of a new type of weave by mixing several types of weave in the production of fabric by the coordinate method, the effective use of machines in the process of creating a new type of weave pattern. Testing the properties of the fabric of a new pattern, the new fabric is used for tailoring suits. Creation of a new type of weave by mixing several types of weave in the production of fabric by the coordinate method, the effective use of machines in the process of creating a new type of weave pattern. Testing the properties of the fabric of a new pattern, the new fabric is used for tailoring suits.

Калит сўзлар: *Hosila o'rilishi, koordinata usuli, sarja, satin, geometric naqsh.*

Ключевые слова: *Производные переплетение, метод координатный, саржа, сатин, геометрический узор.*

Key words: *Derivative weave, coordinate method, twill, satin, geometric pattern.*

To`qimachilik sanoati yildan – yilga rivojlanib bormoqda. Shu o`rinda to`quv dastgohlarini ham to`qima to`qish imkoniyatlari jadal rivojlanib bormoqda. To`quvchilikda yangi tuzilishli to`qimalar assortimentini iste`mol xususiyatlarini oshirishda o`rilish turlaridan ratsional foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi kunda Sarja, Satin (Atlas) o`rilishli to`qimalarni naqshini shakllantirishda, to`quv dastgohida sakkiz shoda ishtirok etadi. Zamonaviy to`quv dastgohlarida esa yigirma sakkizta shodagacha ishtirok etish imkoniyati mavjud. O`rilishda shodalarni sonini oshishi to`qimani dizaynini yaxshilashga imkon yaratadi. Bu esa yangi o`rilish turlarini ishlab chiqib, to`quv dastgoh imkoniyatlaridan keng foydalanishni talab etmoqda.

Shu sababli, mavjud hom ashyolardan foydalangan holda, yangi o`rilish naqshini tuzib, raqobatbardosh naqshli to`qimalar ishlab chiqarish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

To`qimaning o`rilish turlari bo`yicha bir qancha izlanishlar olib borilgan. Bir nechta o`rilishlarni aralashtirgan holda o`ziga hos bo`lgan naqshlar yaratish bo`yicha tadqiqot o`tkazildi. Shulardan bir o`rilishga boshqa o`rilish orasiga aralashtirish usuli bilan hosil qilinadigan aralash o`rilishlarni misol qilib keltirishimiz mumkin.

Maqolada koordinata usulida geometric naqshli o`rilishlarni olish etaplari keltirilgan. Ushbu o`rilishlarni ishlab chiqarish dastgohning assortiment imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan. [8] Tanlab olingan biror asos o`rilishni koordinata o`qlarini markazidan o`tgan

va teng taqsimlangan diogonal o`qlar bo`yicha joylashtirish usulida naqsh hosil qilingan. Koordinata usuli yangi usul bo`lib u quyidagi etaplardan iborat:

1- Etap. Yangi yaratilayotgan usulda o`rilish naqshini hosil qilish uchun uning andozasini tayyorlash.

Koordinata usulida o`rilish naqshini tuzish uchun, bo`lajak o`rilish andozasini (1-rasm) tuzamiz. Andozasini olishda fikran qaysi karetkali dastgohda to`qimani olishni oldindan bashorat qilib, naqshini katta yoki kichikligini hisobga olib, uni andozasi olinadi. O`rilish andozasida asos o`rilishdan nechtasi naqsh rapportida qatnashishi oldindan dasturlanadi va bu andoza naqshning umumiy rapportini belgilaydi. Masalan bizni andozamizga to`qqizta katak joylashtirilgan. Ma'lumki, prof.E.Sh.Alimbaev darsligida 1 krep o`rilishini olishda 4-katakli andoza keltirilgan. Bu andozada faqat krep o`rilishini olish uchun hizmat qiladi.[1]

Yangi koordinata usulida yaratilayotgan o`rilish uchun 1-rasmda keltirilgan andozaga asos o`rilish qilib sarja 1/3 va 4 shodali noto`g`ri satin o`rilishlari tanlab olingan. Andozadagi raqamlar o`rniga shu o`rilishlar koordinata usuli asosida joylashtiriladi. [10]

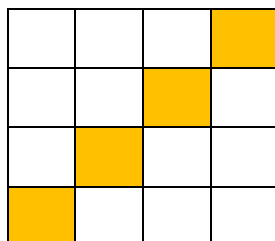
6	4	8
3	1	2
9	5	7

1-rasm. O`rilish andozasi

2- Etap. Yaratilayotgan usul uchun asos o`rilishini tanlash.

Ikkinchi etapda asos o`rilishini tanlab olamiz. Asos o`relish sifatida Sarja 1/3 (2-rasm) o`rilishini olamiz. Asos o`rilish uchun boshqa o`rilishlarni ham tanlash mumkin.

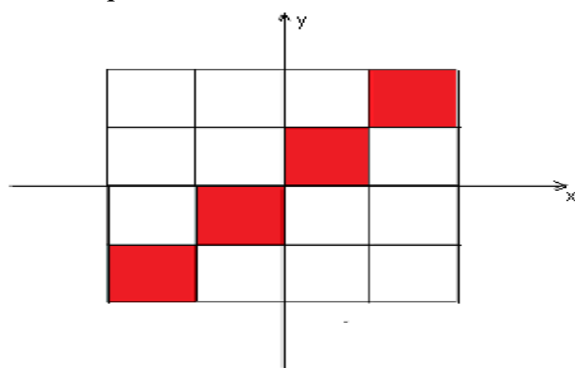
Lekin asos o`rilishni tanlashda to`qimani qanday maqsadda qo`llanilishini va qaysi dastgohda ishlab chiqarilishini hisobga olish zarur bo`ladi.



2-rasm. Tanlangan asos o`rilish Sarja 1/3

3- Etap. Tanlangan o`relish markazidan koordinata o`qlarini o`tkazish.

Asos o`rilishni tanlab olganimizdan so`ng o`relish markazidan x-obsissa va y-ordinata o`qlari o`tkaziladi. (3-rasm)

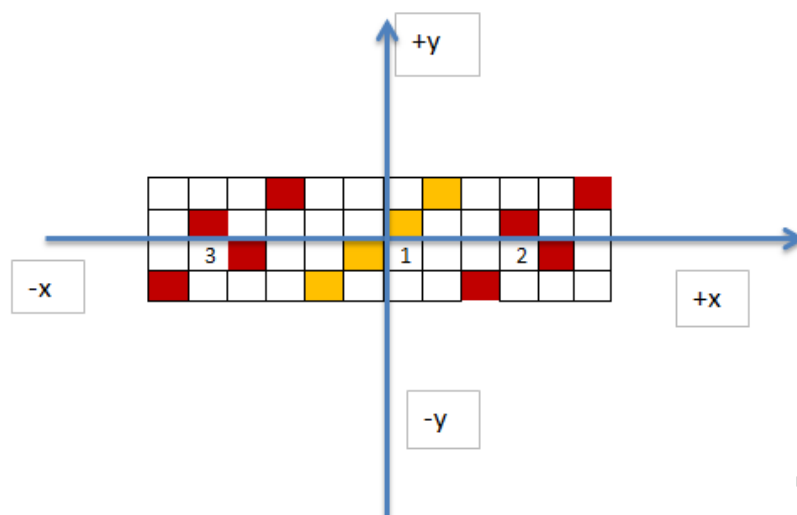


3-rasm. O`rilish markazidan obsissa va koordinata o`qlarini o`tkazish.

4- Etap. Koordinataning obsissa o`qiga o`relish joylashtirish

Asos o`rilish markazidan koordinata o`qlarini o`tkazganda, x musbat obsissa o`qiga va x manfiy o`qlariga o`rilishlarni joylashtirib chiqamiz. Markazdagi asos o`rilishimiz Sarja 1/3 o`rilishining rapport tugagan joydan, obsissa o`qining x musbat va manfiy o`qlariga tandali 4 shodali noto`g`ri satin (4-rasm) o`rilishi joylashtiriladi.

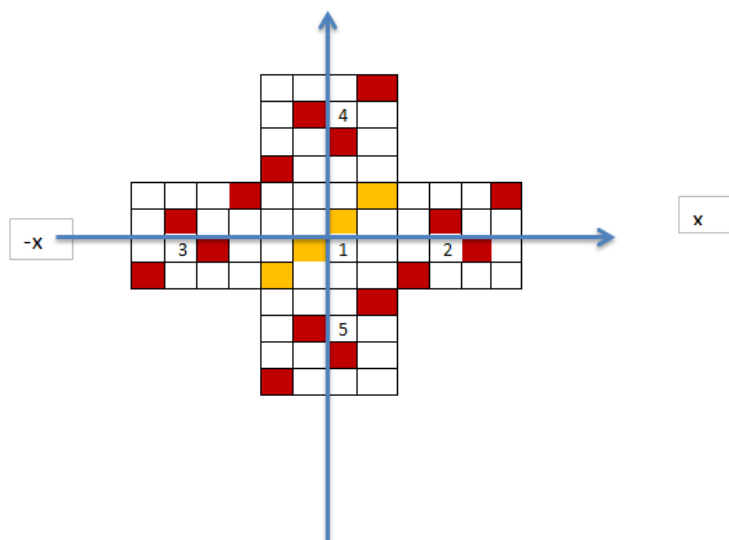
]



4-rasm. Obsissa o`qining x musbat va manfiy o`qlariga 4 shodali noto`g`ri satin o`rilishini joylashtirish.

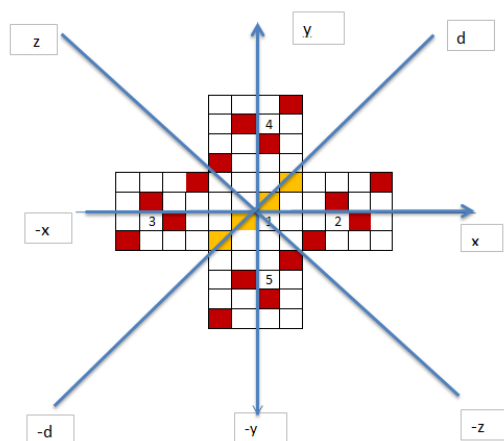
5- Etap. Ordinata o`qlariga o`rilishini joylashtirish

Koordinataning obsissa o`qiga o`rilishlar joylashtirilganidan so`ng, y- o`qining musbat va manfiy o`qlariga ham o`rilishlar (3.5-rasm) joylashtirib chiqiladi.



5-rasm. Ordinata o`qining musbat va manfiy o`qlariga 4-shodali noto`g`ri satin o`rilishini joylashtirish.

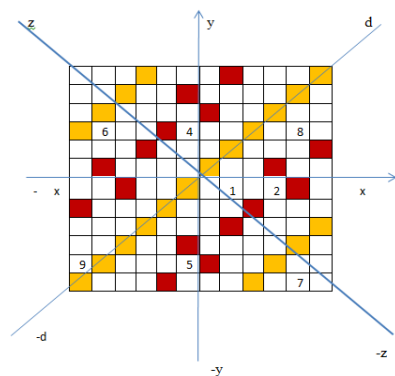
6- Etap. Obsissa va koordinata o`qlari orasidan diogonal chiziqlar o`tkazish
O`rilishlarimizga teng taqsimlangan diogonal chiziqlarni (6-rasm) o`tkazib chiqiladi.



6-rasm. O`rilishlarimizga teng taqsimlangan diogonal chiziqlarni o`tkazib chiqish.

7- Etap. Diogonal chiziqlarga o`tkazib joylashtirish

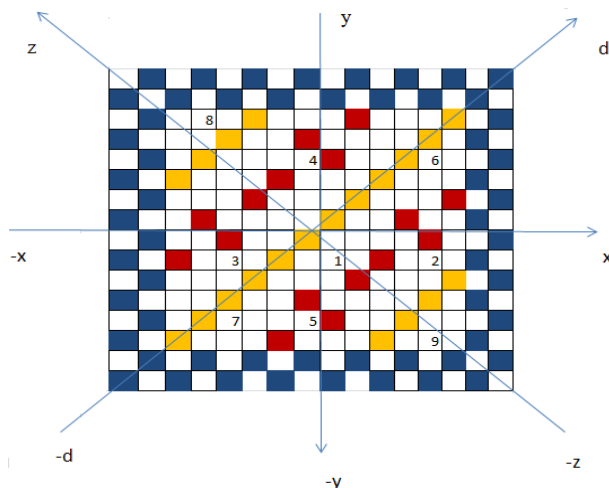
Diogonal chiziqlar o`tkazilgandan so`ng obsissa va koordinata o`qlarini musbat yo`nalishlaridan o`tkazilgan diogonal yo`nalishiga va shu musbat va manfiy yo`nalishlardagi chiziqqa navbat bilan o`rilishlar joylashtirib chiqiladi (7-rasm). O`rilishlar naqshini simmetrik chiqishini hisobga olgan holda o`zgaruvchan siljishlarda tuzilishi mumkin. Bu usul qonuniyatidan foydalanib, to`qimada turli xildagi naqshlarni olish to`qimani jozibador xaridorgir qilish imkoniyatini yaratadi. Barcha o`zgarishlarni etaplarda batafsil keltirilishi shart.



7-rasm. D va z o`qlarini musbat yo`nalishlari va manfiy yo`nalishlaridagi chiziqqa o`rilishlar joylashtirib chiqish.

8- Etap. Naqsh chetiga boshqa koordinata asosida bezak berish

7-etapdagi orilishni zamonaviy to'quv dastgohining kompyuter boshqaruv tizimiga kiritib ishlab chiqarish va iste'molga berish mumkin. Shuningdek yaratilgan naqshni jozibadorligini yanada oshirish uchun, uning chetini boshqa o`rilish bilan bezash mumkin.(8-rasm)



8- rasm. Tuzilgan o`rilish naqshni chetlarini boshqa o`rilish bilan bezash.

Olingan naqshni nazariy asoslash va o`rilishning umumiy rapportini aniqlashda quyidagi formuladan foydalanildi. Sarja 1/3 o`nstit tanlangan. Siljish S=1 o`zgaruvchan qabul qilish mumkin. [14] Asos o`nstit rapport $R_{as}=4$ tanda рапорти R_t va arqoq o`rilishlari rapport R_a quyidagicha aniqlanadi:

$$R_t = R_a = K \cdot (2 \cdot R_{as}) + R_{as} = 1 \cdot (2 \cdot 4) + 4 = 12 \text{ ip} \quad (1)$$

O`rilishimizda асос ўрилишини кучайтирилиши $K=1$ qabul qilib olamiz:

$$R_t = R_a = K \cdot (2 \cdot R_{as}) + R_{as} = 2 \cdot (2 \cdot 4) + 4 = 20 \text{ ip} \quad (2)$$

Ikkinchi marta kuchaytirganimizda $K=2$ qabul qilamiz:

Formuladan ko`rinib turibdiki usul o`rilish qonuniyatiga ega. Aniqlangan son 7-rasm va 9- rasm o`rilishlardagi tanda va arqoq iplarining soniga teng. Yuqorida o`rilishimizni oddiy variantini ko`rib chiqdik. Bu yangicha o`rilishni bir necha barobar kuchaytirib, o`ziga xos bo`lgan naqsh o`rilishlarini ham olish mumkin. Misol uchun

yuqorida andoza sifatida qabul qilgan chizmamizni 2 marta kuchaytirilgan variantini ko`rib chiqsak (9-rasm);

24	20	12	18	22
16	8	4	6	14
11	3	1	2	10
15	7	5	9	17
23	19	13	21	25

9-rasm. Ikki marta kuchaytirilgan asos o`rilish andozasi.

Bunda o`rilishning umumiy nstituti $R = 20$ ga teng bo`ladi.

To`qima o`nstituti turlari bo`yicha bir nechta o`rilishlarni aralashtirgan holda o`ziga hos bo`lgan naqshlar yaratish bo`yicha bir qancha izlanishlar o`tkazildi. Shulardan bir o`rilishga boshqa o`nstituti orasiga aralashtirish usuli bilan hosil qilinadigan aralash o`rilishlarni misol qilib keltirishimiz mumkin. To`qimaning tuzilishiga bir qancha faktorlar ta`sir qilishi mumkin. Bular iplarning chiziqli zichligi, 10 sm da joylashgan iplar soni, xom ashyo turi, to`qimaning o`rilishi turi, qalinligi, iplarning to`qilishda qisqarishi, iplarning tarangligi ta`sir etadi. To`qima o`rilishi bu to`quv uskunalarida tanda va arqoq iplarini to`qishda ularni o`zaro qoplanishlar tartibini ko`rsatadi. To`qimaning o`rilishi to`qimaning tashqi bezagi jilolanishiga, xom ashyoni sarf bo`lishiga ham ta`sir etadi. Bir xil sondagi tanda iplaridan o`rilish hisobiga turli bezakka ega bo`lgan to`qimalar olish mumkin. To`qimalar ma`lum uzunlikda, qalinlikda, zichlikda bo`ladi. To`quv dastgohida yangi naqsh o`rilishli to`qimani to`qish uchun dastgohni asosiy parametrlarini ishlab chiqish lozim bo`ladi. Buning uchun to`quv laboratoriyasida Somet to`quv dastgohida asosiy parametrlar ishlab chiqildi va o`rnatildi.

Yangi usulda yaratilgan o`rilishni ishlab chiqarish zamonaviy dastgohlar imkoniyatidan to`liq foydalanib jozibador kostyumbop to`qimalarni assortimentini kengaytirib, to`qimani eksport salohiyatini oshirishga olib keladi.

Tanlab olingan (Sarja 1\3) asos o`rilishni koordinata o`qlarini markazidan o`tgan va teng taqsimlangan diagonal o`qlar bo`yicha joylashtirish usulida naqsh hosil qilinganligi natijasida, o`rilish naqshi dizaynini turli shaklda o`zgartirish, zamonaviy ko`p shodali va jakkard to`quv dastgohlari imkoniyatlaridan keng foydalanib, aralash o`rilishni olish usulini yangi qonuniyati yaratilgan. Bunda uskunaning assortiment imkoniyati oshib, to`qimaning badiiy bezalishi, tashqi ko`rinishi yaxshilanib, uning xaridorgirligi va raqobatbardoshligini birmuncha oshiradi.

REFERENCE:

1. Alimbayev E.SH. Teoriya stroyeniya tkaney. Uchebnik(uzbekskom yazike To`qima tuzilishi nazariyasi) Tashkent "Alokachi", 2005g. -C.- 93-95.

2.Siddikov P.S., Torebayev B.P., Yeserkenov B. Texnologicheskiye ossobennosti v protsesse izgotovleniya avrovix tkaney v sentralnoy Azii. YUKGU, Shimkent. TrudiMejdunarodnoy nauchno- prakticheskoy konferensii. Tom-4 2013. -С. -174-177.

3. P.S. Siddikov, T.M. Mavlonov, M.Y. Tashmetov, N.B. Ismatov. Vliyaniye gamma izlucheniya na fiziko-mexanicheskiye svoystva avrovix tkaney.. Dokladi Akademii nauk Respubliki Uzbekistan. .. T.:”Fan” AN Ruz. 2015. -С. -27-29.

4.Torebayev B.P., Siddiqov P.S., Xonazarova K.O., Saidmuratova S.S., Turibekov O.S., Saksen. Klassicheskiy tekstilniy risunok – poloska i yeye aktualnost v sovremennoy mode. Ivanova. Izv VUZov. Tekhnologiya tekstilnoy promishlennosti. №5, 2020. – С. 142-148.

5. С.А.Хамраева, Д.Т.Назарова, Ж.Г.Холмуратова “Исследование износостойкости ткани для специальной одежды” /Advances in Science and Technology” Международная научно-практическая конференцияда. Москва 2019 г. 15 сентябрь. -С 67-68.

6.Siddikov P.S. Osnovi sozdaniya texnologii i optimizatsiya protsessov pri izgotovlenii natsionalnix avrovix tkaney–Т.:”Fan va texnologiyalar”, 2017, -С. 157-170.

7. Umarova M. O; Siddikov P. S., Yusupova N.B., Komilov A. K.uli. Structure of national avry hair tissue and specificity of its production // Academicia a n international multidisciplinary researchjournal (double blind refereed & peer reviewed journal). Issn: 2249-7137 vol. 11, issue 2, nstitut 2021 impact factor: sjif 2021 = 7.492. P.

8.Khamraeva S.A., Nazarova D.T. Research of the breaking load of fabrics for overalls //AIP Conference Proceedings 2467, 060006 (2022).

9.Siddiqov P.S., Artikova D.I. Milliy matolar va ularni turlarini kengaytirish. To‘qimachilik muammolari. “№3, 2017.- B. – 54 – 59.

10. P.S.Siddiqov, N.B.Yusupova, I.B.Raxmonov. «Xonatlas», «Adras» kabi milliy avrli to‘qimalarning naqsh rapportini uskuna konstruksiyasiga bog‘liqligi // Namangan muxandislik texnologiya nstitute ilmiy texnika jurnali, ISSN 2181 – 8622, 2018й № 1, 54-59 б.

11.SiddiqovP.S., N.B.Yusupova. National avrova fabrics and peculiar production technologies // Proceedings of the uzbek-japan symposium on ecotechnologies Innovation for sustainability-harmonizing science, technology and economic development with human and natural environment ”Proceedings of the uzbek-japan symposium on ekotechnologies” журнал. Ташкент. Изд-во “Илмий техника ахбороти-press”, 2016. -С. 87-92.