

KOSTYUMBOP MATERIALLARNING QALINLIGI VA ZICHLIGI BO‘YICHA OLINGAN SINOV-TAJRIBA TAHLILLARI

Mahsudov Shohruxmirzo Abdulhamid o‘g‘li

Namangan davlat texnika universiteti

Ilmiy rahbar Texnika fanlari falsafa doktori, dotsent

+99894 309-77-90 shohruxmahsudov@gmail.com

Abduraximova Manzura Sodiqovna

Farg‘ona davlat texnika universiteti

“Yengil sanoat muhandisligi” kafedrasida tayanch doktoranti

+99899 990-47-26 manzuraabduraximova5@gmail.com

Annotasiya: Ushbu maqolada Turkiyaning “ALTIN -YILDIZ” brendidagi kostyumbop materiallarning 12 ta namuna ko‘rsatkichlari asosida fizik-mexanik xususiyatlaridan qalinligi va zichligi bo‘yicha tahlil natijalari aniqlangan.

Tayanch so‘zlar: qalinlik, cho‘ziluvchan, pishshiq, maxsus uskuna, plastina, pribor, tahlil, namunalari va h.k.

Kirish. Zamonaviy to‘qimachilik sanoatida turli xil tabiiy, sun‘iy va sintetik tolalar aralashmasidan tayyorlangan matolar keng qo‘llanilmoqda. Ularning har biri o‘ziga xos fizik-kimyoviy xususiyatlarga ega bo‘lib, kiyimning funktsionalligi va estetik jihatlari bevosita ta‘sir qiladi [1].

To‘qimachilik sanoatida bugungi kunga kelib minglab artikuldan ortiq gazlamalar tayyorlanadi. Erkaklar kiyimlari gazlamalar gruppasi juda turli tuman. Bu gruppaga yozgi, qishgi, mavsumbop va kimyoviy kompleks iplar qo‘shilib to‘qilgan gazlamalar kiradi [2].

Dastlab ish kostyumlarini tikishda tabiiy matolardan — jun yoki zig‘ir tola- laridan foydalanilgan. To‘qimachilik sanoatining rivojlanishi ishlab chiqaruvchilar imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirdi — endilikda tarkibga ko‘pincha sun‘iy tolalar ham qo‘shilmoqda. Bugungi kunda sintetik kostyum matolari tabiiy materiallar kabi keng tarqalgan guruhni tashkil etadi.

Kostyum matolari tarkibi, to‘qilish turlari va zichligiga qarab tasniflanadi. Asosiy xomashyoning turi esa tayyor mahsulotning xususiyatlarini belgilab beradi [3].

Har bir turdagi materialni ishlab chiqarish uchun ma‘lum ko‘rinish va xossalarga ega bo‘lgan xomashyo ishlatiladi. O‘z navbatida xomashyoni mato ishlab chiqarish uchun talab etilgan sifatda tayyorlash lozim. Ipni yigirish va to‘qishga tayyorlash bosqichlarini hisobga olganda to‘qima materiallar ishlab chiqarish uzoq davom etadigan, ko‘p bosqichli jarayon hisoblanadi [10].

Asosiy qism. Erkaklar kostyumini qomatga mos turishi uchun materiallarning va gavadan olingan to‘g‘ri o‘lchamning o‘rni alohida ahamiyatga ega deb aytish joiz [5]. Noto‘g‘ri tanlangan material va o‘lcham bir qancha noqulayliklarni olib keladi. Erkaklar kostyuminig qomatga mos o‘rnatilishi uchun material tarkibi va aniq konstruksiya chizmalarini tanlash va aniqlash kerak. Belgilangan talablar to‘g‘ri bajarilsa insonning harakat jarayoniga halaqit bermaydi. Bu esa harakat ta‘sir etuvchi qismlardagi texnik nuqsonlarni kelib chiqishini oldini oladi [6].

Ishlab chiqarish korxonalarida kostyumbop materialning xilma xil turlaridan aholi uchun kerakli kiyim-kechak ishlab chiqarishda keng foydalanayotganligini aytish mumkin. Nafaqat erkaklar kostyumi uchun balki, to‘g‘ri ayollar va bolalarning turli mavsumlarga mo‘ljallangan kostyumlarini tikishda ham keng foydalanilmoqda [7].

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-10

O'tkazilgan tajribalarda kostyumbop materialning fizik-mexanik xususiyatlaridan qalinligi, yuza zichligi va qalinligi bo'yicha olingan sinov-tajriba tahlillari aniqlangan. Kostyumbop materialning qalinligini tahlil qilish uchun eksperimental tajriba 12 xildagi materiallarni tanlab olinib, o'tkazildi.

Kostyumbop materialning fizik-mexanik xususiyatlari Namangan davlat texnika universitetida tajribadan o'tkazilib, materiallarning qalinligi va boshqa ko'rsatkich-lari aniqlandi. Har bir kostyumbop materialning qalinligi bir-biridan farq qiladi va tola tarkiblari quyidagicha :

- **88% W-jun;**
- **8% P-polestr;**
- **4% L -laykra .**

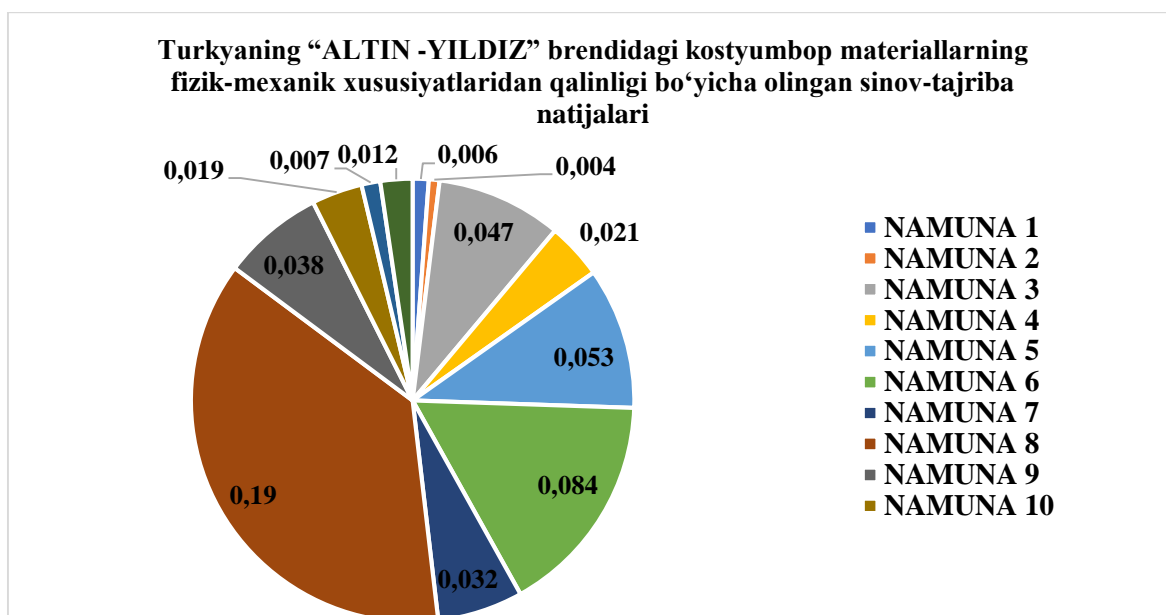
Kostyumbop material maxsus uskuna YG141D – qalinlik o'lchagich bilan o'lchandi. Kostyumbop material namunasi ikkita yaltiroq plastinka orasiga qo'yildi. Plastinkalardan biri qo'zg'aluvchan bo'lib, priborning strelkasiga mahkamlandi. Strelka surilib materialning qalinligini millimetrdan ko'rsatadi[9].

Har bir kostyumbop materiallarining har xil yuzalaridan kerakli natijalar aniqlab olindi va ularning o'rtacha miqdori topib jadvalga to'ldirildi. Olingan ko'rsatkich natijalari 1-jadvalda keltirilgan. Tajriba namunalari asosida diogramma tuzildi va material qalinligi har bir ko'rsatkich natijalari alohida foizlarda aniqlandi.



1-rasm. Kostyumbop materialning qalinligini tekshirish jarayoni.

Materiallarning qalinligi qancha katta bo'lsa, issiqni saqlash xususiyati ham shuncha yaxshi bo'ladi. Shu sababli, issiqni saqlaydigan kiyimlar ko'p qavatli qilib tikiladi. Agar matolarning zichligi kam bo'lsa, havo o'tkazuvchanligi oshadi, issiq-ni saqlash xususiyatlari esa yomonlashadi. Masalan, yuvilganda, ho'llanganda, ho'llab dazmollanganda, nisbiy namligi katta bo'lgan havoda saqlanganda materialning o'lchovlari o'zgaradi. Materiallarning kirishishi natijasida ulardan tikilgan buyum va buyum qismlarining kichrayishi va shakli buzilishi mumkin [5]. Materiallar yuvilganda, ho'llanganda, ho'llab dazmollanganda, nisbiy namligi katta bo'lgan havoda saqlanganda materiallarning o'lchovlari o'zgaradi, ya'ni kirishish jarayoni bo'ladi.



2-rasm. Kostyumbop materialning qalinligini diogramma ko‘rsatkichlarida aniqlash.

Tikuvchilik gazlamalarining tuzlishi tanda va arqoq iplarining o‘zaro o‘rilishi va bog‘lanishi bilan belgilanadi. Tikuvchilik gazlamalarining tashqi, ko‘rinishi, xossalari va ishlatilishi uning tuzilishiga bog‘liq bo‘ladi[8].Gazlamaning tuzilishini ifodalovshi ko‘rsatkichlardan biri zichligi bo‘lsa, ikkinchisi ularning o‘rilishidir. Gazlamaning zichligi uning uzunlik birligiga,odatda, 100 mm ga to‘g‘ri keladigan iplar soni bilan belgilanadi. Bu ko‘rsatkich haqiqiy zichlik deb ataladi va tanda bo‘vicha — Z, hamda arqoq bo‘yicha - Za deb belgilanadi. Gazlamaning tanda va arqoq bo‘yicha zichligi bir-biridan farq qilsa, bunday matolar zichligi notekis gazlama deb, birbiriga teng bo‘lsa, zichligi bir tekis gazlama deb ataladi. Odatda, matolarda tanda bo‘yicha zichlik arqoq bo‘yicha zichlikka qaraganda kattaroq bo‘ladi.Lekin ba’zi matolarda (satin, poplin kabi) aksincha bo‘lishi ham mumkin.

Haqiqiy zichlik gazlamani hosil qiluvchi iplarning yo‘g‘onligiga bog‘liq. Gazlamalarni zichlik bo‘yicha taqqoslash uchun maksimal va nisbiy zichlik tushunchalari kiritilgan. Gazlamaning maksimal zichligi shunday shartli zichlikki, unda barcha iplarning diametri bir xil va ular bir-biriga bir tekis tegib turadi deb qabul qilingan.

Nisbiy zichlikni ifodalovchi raqam gazlamaning iplar bilan to‘lganlik darajasi haqida tasavvurga ega bo‘lishga va matoning zichligini taqqoslab ko‘rishga imkon beradi. Nisbiy zichligi yuqori bo‘lgan gazlamalarni tikish og‘irroq,chunki igna iplarni uzib yuborishi mumkin.Bunday gazlamalarni dazmollash ham qiyin, chunki zichligi oshib ketsa, gazlama og‘irlashadi, qattiqlashadi. Biroq matolarning uzilish va ishqalanishga chidamliligi oshadi, havo o‘tkazuvchanügi kamayadi. Nisbiy zichligi kichik bo‘lgan matolar yengil bo‘ladi,havo va bug‘ni yaxshi o‘tkazadi.

Ulardan tikilgan buyumlarning choklari puxta bo‘lmaydi. Bunday matolar har tomonga osongina cho‘ziladi hamda bichish va tikish paytida qiyshayib ketadi[4].

Nisbiy zichlik boshqa so‘z bilan matoning chiziqli to‘ldirilishi deb ataladi. Nisbiy zichlik Et,a (foiz) tanda yo‘nalishida alohida, arqoq yo‘nalishida alohida quyidagicha hisoblanadi:

$$E_{t,a} = A * Z_{t,a} * \frac{\sqrt{T_{t,a}}}{31,6}$$

bu yerda: **A** — matoning tolali tarkibiga bog‘liq koeffitsient;

Z_{t,a} —tanda va arqoq yo‘nalishidagi haqiqiy zichlik;

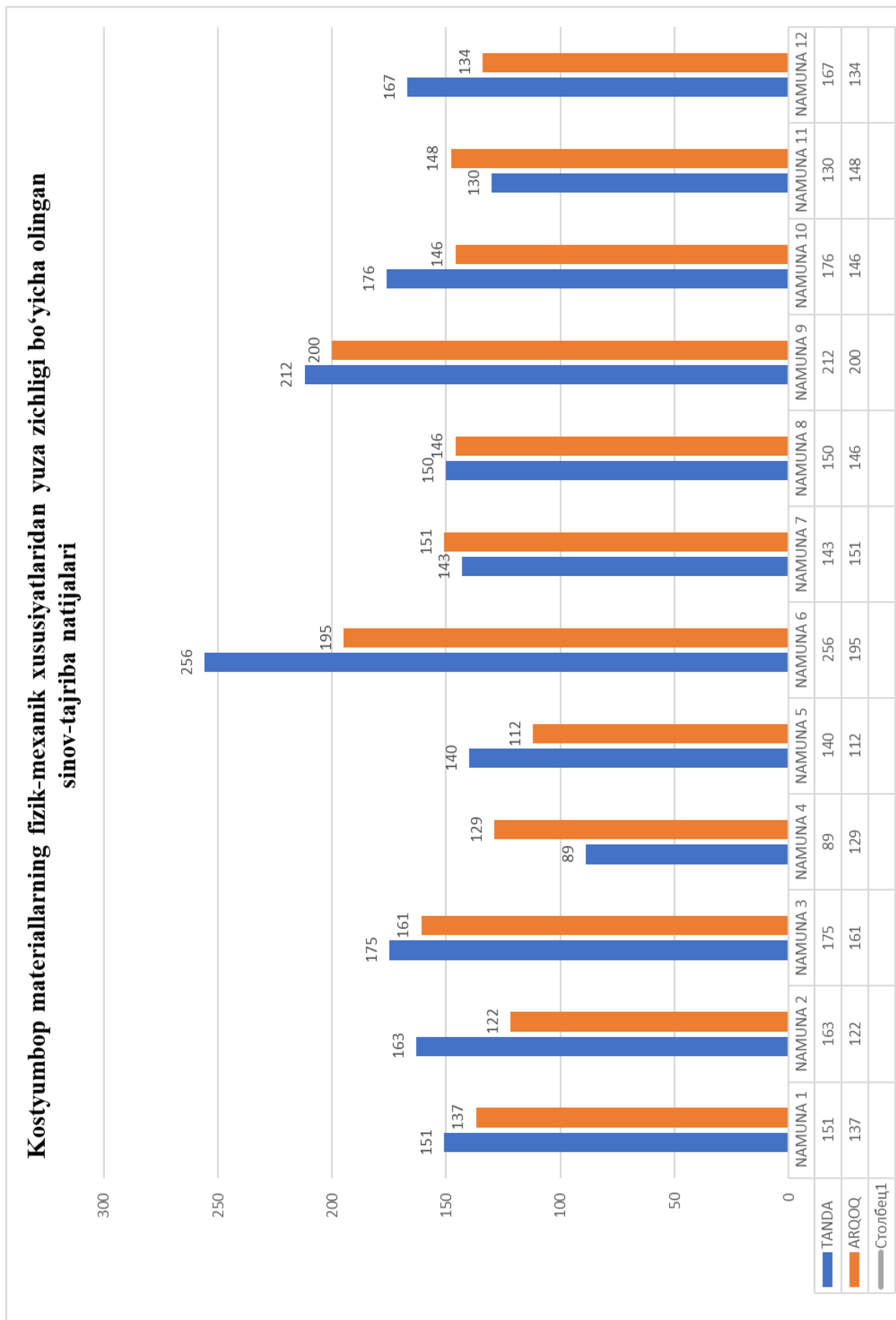
T_{t,a} — tanda yoki arqoq iplarining chiziqli zichligi.



3-rasm. Kostyumbop materialning tanda va arqoq tolari bo‘yicha zichligini aniqlash.

Kostyumbop materiallarning tanda va arqoq tolari bo‘yicha zichligini aniqlash uchun 10*10 sm li namunalar qirqib olinib tolaviy iplarning soni aniqlangan va bu ko‘rsatkich natijalari 4-rasmdagi diogrammada yoritilgan.

Kostyumbop materiallarning fizik-mexanik xususiyatlaridan yuza zichligi bo'yicha olingan sinov-tajriba natijalari



4-rasm. Kostyumbop materialning tanda va arqoq tolari bo'yicha zichligini aniqlash diogrammasi.

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**VOLUME-5, ISSUE-10**

Xulosa qilib aytganda, Turkiyaning “ALTIN -YILDIZ” brendidagi kostyumbop materiallarning 12 ta namuna ko'rsatkichlari asosida fizik-mexanik xususiyatlaridan materiallarning qalinligi va zichligi muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Kostyumni qomatga o'rnashuvidagi nuqsonlar uning ayrim qismlarilarida tahlovlar, burmalar va solqilar kabi salbiy xususiyatlarni keltirib chiqaradi. Bu nuqsonlar materiallarning qalinligi va zichligiga ham bog'liq bo'ladi. Materiallarning qalinligi ham bu nuqsonlarni kamaytirib ko'rsatishi mumkin. Yuqorida turli kostyumbop material namunalari asosida materiallarning qalinligini aniqlash uchun o'tkazilgan tajriba tahlillari yoritilgan va bu tahlillar shuni ko'rsatdiki: 2-rasmdagi 8- namunada kostyumbop materialning eng yuqori qalinligilik ko'rsatkichi 0,19 mm ni tashkil qilgan .

Kostyumbop materialning 10*10 smli namunasi asosida zichligini aniqlash uchun o'tkazilgan tajriba tahlillari shuni ko'rsatdiki: 4-rasmdagi 6- namunada tanda ipida – 256 dona/dm eng yuqorisi , arqoq ipida 195 dona/dm ni va 9-namunada tanda ipida- 212 dona/dm, arqoq ipida- 200 dona/dm eng yuqori zichlik ko'rsat-kichini tashkil qilgan .

Tahlil natijalaridan ko'rinib turibdiki eng qalin kostyumbop material 2- rasmdagi 8- namuna 0,19 mm ni ko'rsatdi, hamda eng zich kostyumbop material 4-rasmdagi 6- namunada tanda ipida - 256 dona/dm sm eng yuqorisi, arqoq ipida 195 dona/dm ni va 9-namunada tanda ipida- 212 dona/dm, arqoq ipida- 200 dona/dm eng yuqori zichlik ko'rsatkichli kostyumbop materiallari natijalar asosida aiqlab olindi.

Foydalangan adabiyotlar

- [1]. M.C.Абдурахимова.И.И.Хайдарова.Плетение и виды трикотажных материалов. Ферганский политехнический институт.Статья-2024г.
- [2]. Abduraximova M. S.”ERKAKLAR QOMATINING TURLARI HAQIDA MA'LUMOT”.JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH Volume 3, Issue 1, June, 2025 Online ISSN: 3030-350
<https://spaceknowladge.com/index.php/JOISR/article/view/2356>
- [3]. Abduraximova M. S. Trikotaj matolarining havo o'tkazuvchilik hususiyatini aniqlash“. Journal of science-innovative research in uzbekistan” jurnali volume 1, issue 9,2023. December.89-95 b.
- [4]. T.Ochilov, B.Ahmedov, S.Toshpo'latov “Tikuvchilik materialshunosligi” Toshkent-2013y.
- [5]. Toyirova T.A. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti Xazratqulov M. A., Жиззах политехника институти ”IP OLISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH ASOSIDAOLINGAN KOSTYUMBOP MATO- NING FIZIK XOSSALARINING O'ZGARISHI” .Maqola. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15628866>
- [6]. Mahsudov Sh. A., Abdurakhimova M.S.(2024).DESCRIPTION, COMPOSITION, AND PROPERTIES OF COSTUME-GRADE WOOL FIBRE MATERIALS. European Journal of Emerging Technology and Discoveries, 2(12), 20–24. Retrieved from. <https://europeanscience.org/index.php/1/article/view/1068>
- [7]. Abdurakhimova M.S.,Mahsudov Sh. A.”KOSTYUM MATO TURLARI VA ULARNING EKSPLOATATSION XUSUSIYATLARI TAHLILI”. YANGI O'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI. Volume 2 Issue 8. 06.05.2025.<https://phoenixpublication.net/index.php/TTVAL/article/view/4015>

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-10

- [8]. Abdurakhimova M.S.,Mahsudov Sh. A.(DETERMINING THE ARMHOLE AND SLEEVE FIT OF MEN’S JACKET. (2025). Modern American Journal of Engineering, Technology, and Innovation, 1(6), 101-108. <https://usajournals.org/index.php/2/article/view/1041>
- [9]. G‘afurov J.,Abduraximova M.S. (2024). “NOTIPAVIY QOMATLARGA MOS KIYIMLARNING SIFATINI OSHIRISHGA QARATILGAN MAVJUD ILMIY VA AMALIY ADABIYOTLARLAR TAHLILI”. Journal of Science- Innovative Research in Uzbekistan, 2(3), 221–227. Retrieved from <https://universalpublishings.com/index.php/jsiru/article/view/4838>
- [10]. Turdiyev Maxmudjon, Manzura Abdurakhimova. (2022). “THE METHODS OF WELDING DETAILS OF SEWING ITEMS FROM THERMOPLASTIC MATERIALS”. International Journal of Advance Scientific Research, 2(12), 125–132. Published 2022-12-20 <https://sciencebring.com/index.php/ijasr/article/view/149>

