

ZAMONAVIY CAD TIZIMLARI YORDAMIDA MURAKKAB BICHIMLI AYOLLAR PIDJAGINI LOYIHALASH.

Xoshimova D.S.

Toshkent to 'qimachilik va yengil sanoat instituti hamda Parij xalqaro moda akademiyasi (AICP) qo 'shma ta 'lim dasturi 1-kurs magistranti

Yunusxodjayeva X.M.

Toshkent to 'qimachilik va yengil sanoat institute "Moda va dizayn " kafedrası Professori, T.f.f.d (PhD)

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy CAD tizimlari yordamida murakkab bichimli ayollar pidjagini loyihalash jarayoni tahlil qilinadi. CAD texnologiyalari kiyim konstruksiyasini yaratish, modellashtirish, o 'lchamlarni moslashtirish va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, maqolada 3D modellashtirish imkoniyatlari, dizaynerlar uchun yaratilgan qulayliklar hamda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish masalalari ko 'rib chiqilgan.

Kalit so 'zlar: CAD tizimlari, ayollar pidjagi, murakkab bichim, modellashtirish, 3D dizayn, kiyim konstruksiyasi, avtomatlashtirish.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕНСКОГО ПИДЖАКА СО СЛОЖНЫМ КРОЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ CAD-СИСТЕМ

Хошимова Д.С.

Магистр 1 курса совместной образовательной программы Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности и Международной академии моды Парижа (AICP).

Юнусходжаева Х.М.

Профессор кафедры «Мода и дизайн» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности, доктор философии по техническим наукам (PhD).

Аннотация: В данной статье анализируется процесс проектирования женского пиджака со сложным кроем с использованием современных CAD-систем. CAD-технологии играют важную роль в создании конструкций одежды, их моделировании, адаптации размеров и автоматизации производственных процессов. Также в статье рассматриваются возможности 3D-моделирования, удобства, предоставляемые дизайнерам, а также вопросы повышения эффективности производства.

Ключевые слова: CAD-системы, женский пиджак, сложный крой, моделирование, 3D-дизайн, конструкция одежды, автоматизация.



DESIGNING WOMEN'S JACKETS WITH COMPLEX CUT USING MODERN CAD SYSTEMS

Xoshimova D.S.

First-year Master's student of the joint educational program of the Tashkent Institute of Textile and Light Industry and the Paris International Academy of Fashion (AICP).

Yunusxodjayeva X.M.

Professor of the Department of Fashion and Design, Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Doctor of Philosophy in Technical Sciences (PhD).

Annotation: *This article analyzes the process of designing women's jackets with complex cuts using modern CAD systems. CAD technologies play an important role in creating garment constructions, modeling, adjusting sizes, and automating production processes. The article also examines the possibilities of 3D modeling, the conveniences provided for designers, and issues related to improving production efficiency.*

Keywords: *CAD systems, women's jacket, complex cut, modeling, 3D design, garment construction, automation.*

Yengil sanoat, xususan kiyim-kechak ishlab chiqarish sohasida zamonaviy texnologiyalarni qo'llash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, murakkab konstruksiyali kiyimlarni loyihalashda an'anaviy usullar ko'p vaqt talab qiladi hamda yuqori aniqlikni ta'minlashda qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin.

Shu sababli bugungi kunda dizaynerlar va konstruktorlar tomonidan CAD (Computer-Aided Design) tizimlaridan keng foydalanilmoqda. Ushbu tizimlar yordamida kiyim modellarini tez va aniq loyihalash, o'lchamlarni avtomatik moslashtirish hamda virtual sinovdan o'tkazish imkoniyati mavjud.

Zamonaviy yengil sanoat va moda industriyasida CAD (Computer-Aided Design) tizimlari muhim o'rin egallaydi. Ushbu tizimlar kiyim konstruksiyasini yaratish va modellashtirish jarayonini sezilarli darajada soddalashtirib, dizaynerlar hamda konstruktorlar ishini ancha samarali qiladi. An'anaviy usullarda kiyim andozalarini qo'lda chizish, o'lchamlarni hisoblash va modellarni o'zgartirish ko'p vaqt va mehnat talab qiladi. CAD tizimlari esa ushbu jarayonlarni kompyuter orqali avtomatlashtirish imkonini berib, yuqori aniqlik va tezkorlikni ta'minlaydi. [1]

CAD tizimlari yordamida dizaynerlar kiyim andozalarini kompyuter dasturlari orqali yaratishlari mumkin. Bu jarayonda barcha konstruktiv chiziqlar, detallar va o'lchamlar aniq hisob-kitob asosida shakllantiriladi. Natijada andozalar yuqori aniqlik bilan tayyorlanadi va inson omili sababli yuzaga keladigan xatolar kamayadi. Shuningdek,





yaratilgan andozalarni istalgan vaqtda tahrirlash, yangilash yoki boshqa modellarga moslashtirish imkoniyati mavjud.

Bundan tashqari, CAD tizimlari yordamida kiyim konstruksiyasini modellashtirish jarayoni ham ancha osonlashadi. Dizaynerlar turli shakl, kesim va dekorativ elementlarni tezkor ravishda o'zgartirib ko'rishlari mumkin. Masalan, yoqa shakli, yeng konstruksiyasi, rel'yef chiziqlari yoki cho'ntak joylashuvi kabi elementlarni bir necha variantda sinab ko'rish imkoniyati mavjud. Bu esa yangi modellarni yaratishda dizaynerlarning ijodiy imkoniyatlarini kengaytiradi. [2]

CAD tizimlarining yana bir muhim jihati — turli o'lchamlar uchun avtomatik gradatsiya qilish imkoniyatidir. Ya'ni, bir asosiy o'lchamda yaratilgan modelni dastur yordamida boshqa o'lchamlarga tez va aniq moslashtirish mumkin. Bu jarayon ishlab chiqarishda katta ahamiyatga ega bo'lib, kiyimlarning standart o'lcham qatorini yaratishda vaqtni sezilarli darajada tejaydi.

Shuningdek, CAD dasturlari mato sarfini hisoblashda ham muhim rol o'ynaydi. Dastur yordamida kiyim detallarini mato yuzasida optimal joylashtirish orqali materiallardan samarali foydalanish mumkin. Bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va resurslardan tejamkor foydalanishga yordam beradi.

Bundan tashqari, CAD tizimlari ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish imkonini beradi. Tayyor andozalar avtomatik ravishda kesish uskunalariga uzatilishi mumkin, bu esa ishlab chiqarish tezligini oshiradi va xatolarni kamaytiradi. Natijada korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligi oshadi, mahsulot sifati yaxshilanadi hamda dizaynerlar va texnologlar ish jarayoni ancha yengillashadi. [3]

Murakkab bichimli ayollar pidjagini loyihalash jarayoni bir necha muhim bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqich kiyimning sifatli, qulay va estetik jihatdan mukammal bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi. Zamonaviy texnologiyalar, xususan CAD tizimlaridan foydalanish ushbu jarayonni ancha soddalashtirib, yuqori aniqlik bilan bajarilishiga imkon yaratadi. Murakkab konstruksiyali pidjaklar odatda ko'plab detallar, rel'yef chiziqlari, turli kesimlar va dekorativ elementlarga ega bo'lganligi sababli ularni loyihalashda puxta rejalashtirish va aniq hisob-kitoblar muhim ahamiyatga ega. [4]

Loyihalash jarayonining birinchi bosqichi model g'oyasini ishlab chiqishdan boshlanadi. Bu bosqichda dizayner pidjakning umumiy konsepsiyasini shakllantiradi. Modelning silueti, uzunligi, shakli, yoqa turi, yeng dizayni hamda boshqa dekorativ elementlar aniqlanadi. Shuningdek, bu jarayonda zamonaviy moda tendensiyalari, iste'molchilar ehtiyojlari va bozor talablari ham hisobga olinadi. Dizayner tomonidan tayyorlangan dastlabki eskiz yoki grafik tasvir kelajakdagi modelning asosiy ko'rinishini belgilab beradi.

Keyingi bosqichda pidjakning asosiy konstruksiyasi yaratiladi. Ushbu jarayon odatda CAD tizimlari yordamida amalga oshiriladi. Kompyuter dasturlari orqali tana o'lchamlari asosida pidjakning asosiy konstruktiv chiziqlari va geometrik shakllari

hosil qilinadi. Bu bosqichda kiyimning old va orqa qismlari, yenglar, yoqa hamda boshqa asosiy detallar aniq o'lchamlar asosida shakllantiriladi. CAD tizimlari yordamida har bir detalning o'lchami va joylashuvi aniq hisoblab chiqiladi, bu esa konstruksiyaning mukammal bo'lishiga yordam beradi. [5]

Loyihalash jarayonining navbatdagi bosqichi modellashtirish hisoblanadi. Bu bosqichda asosiy konstruksiya asosida modelning tashqi ko'rinishi va dizayni o'zgartiriladi. Masalan, yoqa shaklini turli variantlarda yaratish, yeng konstruksiyasini o'zgartirish, rel'yef chiziqlarini qo'shish yoki o'zgartirish kabi ishlar amalga oshiriladi. Shuningdek, cho'ntaklar, tugmalar, bezak elementlari va boshqa konstruktiv detallar joylashtiriladi. Modellashtirish jarayoni dizaynerga bir modelning bir nechta variantini tez va oson yaratish imkonini beradi.

Zamonaviy loyihalash jarayonida 3D modellashtirish ham muhim o'rin tutadi. CAD tizimlarining 3D funksiyalari yordamida pidjak modeli virtual tarzda ko'rib chiqiladi. Bu dizaynerga kiyimning inson tanasi ustida qanday turishini, uning shakli va hajmini oldindan ko'rish imkonini beradi. 3D modellashtirish yordamida konstruktiv xatolarni ishlab chiqarish bosqichidan oldin aniqlash mumkin bo'ladi. Bu esa vaqt va material sarfini kamaytirishga xizmat qiladi. [6]

Loyihalash jarayonining so'nggi bosqichi andozalarni tayyorlashdan iborat. Bu bosqichda pidjakning barcha detallariga tegishli bo'lgan aniq andozalar ishlab chiqiladi. CAD tizimlari yordamida tayyorlangan andozalar ishlab chiqarish jarayonida matoni kesish uchun foydalaniladi. Andozalar avtomatik ravishda kesish uskunalariga uzatilishi ham mumkin, bu esa ishlab chiqarish jarayonini tezlashtiradi va aniqligini oshiradi.

Zamonaviy CAD tizimlari murakkab bichimli ayollar pidjagini loyihalash jarayonini sezilarli darajada takomillashtiradi va dizayner hamda konstruktorlar faoliyatini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. Ushbu texnologiyalar yordamida kiyim konstruksiyasini aniq va mukammal yaratish, modelni turli variantlarda modellashtirish hamda ishlab chiqarish jarayonining ayrim bosqichlarini avtomatlashtirish imkoniyati yaratiladi. Natijada loyihalash jarayonida inson omili sababli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatolar kamayadi va ishning umumiy sifati oshadi.

CAD tizimlaridan foydalanish, ayniqsa murakkab konstruksiyali kiyim modellarini yaratishda katta ahamiyatga ega. Chunki bunday modellar ko'plab detallar, rel'yef chiziqlari va turli konstruktiv elementlardan iborat bo'ladi. Kompyuter dasturlari yordamida ushbu detallarni aniq hisoblash, ularni optimal joylashtirish va turli o'lchamlarga moslashtirish ancha osonlashadi. Bu esa dizaynerlarga murakkab g'oyalarni amaliyotga tez va samarali tatbiq etish imkonini beradi. [5]

Bundan tashqari, CAD tizimlari yordamida 3D modellashtirish imkoniyatining mavjudligi kiyim modelini ishlab chiqarishdan oldin virtual tarzda sinab ko'rish imkonini yaratadi. Dizaynerlar kiyimning inson tanasida qanday turishini, uning shakli



va proporsiyalarini oldindan baholashlari mumkin. Bu esa konstruktiv kamchiliklarni ishlab chiqarish bosqichiga yetib bormasdan turib aniqlashga yordam beradi.

Umuman olganda, zamonaviy CAD tizimlaridan foydalanish yengil sanoatda innovatsion yondashuvni rivojlantirishga, dizaynerlarning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirishga hamda yuqori sifatli, zamonaviy va raqobatbardosh kiyim modellarini yaratishga xizmat qiladi. Shu sababli murakkab bichimli ayollar pidjagini loyihalash va ishlab chiqarishda zamonaviy CAD texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi va kelajakda bu texnologiyalarning roli yanada ortib borishi kutilmoqda.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Nabiyeu Q.Q., Yaqubov N.J., & Toshtemirov K.A. (2020). **Tabiiy tolalardan kiyim ishlab chiqarishda innovatsion texnologiya.** *ACADEMICIA: Xalqaro ko'p sohalik ilmiy tadqiqot jurnali*, 10(11), 1186-1191.
2. X.X.Komilova. **"Tikuv buyumlarini konstruksiyalash"**, Toshkent, Cho'lpon, 2011.
3. S.Sh.Tashpulatov, M.K.Ramazanova, G.G'.Alimova, Sh.G.Jo'raeva. **"Keng assortimentdagi kiyimlarni loyihalash, modellashtirish va badiiy bezash"**, Toshkent, 2013.
4. H.H.Komilova, J.S.Ergashev. **"Materiallarni konfeksiyalash" fanidan o'quv-uslubiy majmua**, Namangan, 2019.
5. Rakhimova Z.M. **"Zamonaviy texnologiyalarda murakkab dizayndagi kiyimlarni yaratish"**, *TTITU ilmiy axborotnomasi*, 2022.
6. Sattarova S. **Kiyim loyihalash asoslari**. Toshkent, 2019.