

УДК 687.01:687.152

ПРИХОДЬКО-КОНОНЕНКО І. О., ОЛЕКСЮК І. П.,
ОСТАПЕНКО Н. В.

Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБКА НОМЕНКЛАТУРИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОДЯГУ ДЛЯ ПРОВІДНИКІВ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ» ТА МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

Мета. У статті надано номенклатуру показників якості форменого чоловічого і жіночого одягу для працівників АТ «Укрзалізниця» та вагомні показники якості для форменого одягу та матеріалів для його виготовлення за результатами експертів

Методика. Застосовано метод експертних оцінок (рангів) найбільш вагомні вимоги і їхні показники для форменого одягу, також застосовано програму «Concurre» для обчислення коефіцієнта вагомості вимог та їх показників

Результати. Проаналізовано всі вимоги та показники, яким повинен відповідати формений одяг. Виявлено, що найбільш вагомими є показники надійності, потрібно приділити увагу показникам ергономічності та естетичності

Наукова новизна. На основі теоретичних досліджень виявлено вагомні показники надійності, ергономічності, естетичності, конструктивно-технологічні та економічні для різновидів форменого чоловічого та жіночого одягу провідників АТ «Укрзалізниця» та матеріалів для його виготовлення

Практична значимість. За встановленими рангами обчислено коефіцієнти вагомості для вимог і показників та приведені коефіцієнти вагомості для показників

Ключові слова: формений одяг, працівники залізничного транспорту України, вимоги та показники, коефіцієнт вагомості, провідники АТ «Укрзалізниця»

Вступ. Сучасний формений одяг для провідників залізничного транспорту України є складним об'єктом, що виконує різноманітні функції і в цілому повинен задовольняти ергономічним, естетичним показникам, вимогам надійності тощо відповідно до умов праці [1-2].

При розробці номенклатури показників якості для форменого одягу та матеріалів для його виготовлення необхідно враховувати змінні параметри оточуючого середовища, різні виробничі чинники та топографії їх впливу, характер робочої діяльності провідників, особливості конструктивно-технологічних рішень, характеристики текстильних матеріалів тощо. Від правильного й обґрунтованого вибору матеріалів для пакета, конструктивного рішення залежить якість форменого одягу, незмінність його характеристик, зокрема зовнішнього вигляду в процесі експлуатації тощо.

Таким чином, особливої уваги за цих обставин приділено вимогам: надійності, ергономічності, естетичності, які забезпечать зручність та довговічність при користуванні, а також позитивне враження в очах споживачів послуг АТ «Укрзалізниця».

Об'єкти та методи дослідження. Формений одяг для провідників Укрзалізниці має конкретне призначення і вимоги, які відповідно визначаються нормативними документами. При проектуванні форменого чоловічого та жіночого одягу потрібно приділяти увагу формуванню номенклатури показників якості для плечових і поясних виробів, також враховувати як основні так і додаткові вимоги та показники, які в сукупності визначають його якість. Для визначення найбільш вагомих показників якості обрано експертний метод оцінки якості текстильних матеріалів та одягу в цілому, так як

він найбільш простий та не потребує значних витрат. Для визначення найбільш вагомих показників якості обрано експертний метод оцінки якості текстильних матеріалів та одягу в цілому, так як він найбільш простий та не потребує значних витрат.

Постановка завдання. Розробка номенклатури показників якості, завдяки якій визначають найбільш вагомі показники для форменого одягу провідників.

Результати дослідження. Сформульовано вимоги до форменого одягу та матеріалів для його виготовлення, що стало передумовою для розробки номенклатури обов'язкових та рекомендованих показників якості.

Формений одяг для провідників Укрзалізниці повинен бути комплектним і складатися з достатньої і необхідної кількості виробів кожен з яких повинен мати ергономічне та естетичне конструктивно-технологічне рішення, яке не буде створювати ускладнень при виконання службових обов'язків; забезпечувати максимально можливий рівень комфорту; мати максимально припустиме обмеження рухів, положення або чуттєвого сприйняття провідника і не викликати рухів, які можуть становити небезпеку для нього або пасажирів; забезпечувати можливість правильної посадки на тілі та залишатися в правильному положенні протягом усього часу використання незалежно від умов оточуючого середовища, рухів та положення провідника; нести інформацію про посадку, сферу застосування; мати можливість подовження терміну експлуатації, що забезпечується можливістю ремонтоздатності чи заміни окремих деталей форменого одягу; мати конструкцію форменого одягу, яка має забезпечувати просте та правильне його одягання; забезпечувати комфортний мікроклімат підодягового простору.

Вимоги до форменого одягу визначаються рівнем його якості, який устанавлюється переліком показників та їх вагомістю. Якість форменого одягу залежить від його властивостей, які обумовлюють його здатність задовольняти певні потреби відповідно до його призначення. Відповідність властивостей форменого одягу нормативним вимогам, що висуваються при оцінці якості, визначають за допомогою показників якості. Формений одяг повинен відповідати показникам надійності, ергономічності, естетичності, конструктивно-технологічним та економічним.

Показники надійності характеризують здатність матеріалу або одягу виконувати задані функції, зберігаючи при цьому свої експлуатаційні показники у заданих межах протягом означеного проміжку часу.

Показники ергономічності характеризують систему «людина – техніка – середовище», яка містить складники, що взаємодіють між собою, а саме: людину, комплекти форменого одягу і середовище, в якому реалізується діяльність людини.

Конструктивно-технологічні показники визначають технологічність конструкції виробу, затрати праці та терміни виготовлення виробу. Технологічність виготовлення одягу визначається можливістю використання в процесі виробництва оптимальних та економічних технологічних процесів, найбільш вдалих прийомів та способів обробки виробів [3].

Показники естетичності відіграють важливу роль в оцінці зовнішнього вигляду та художньо-колеристичного оформлення матеріалу або ФО.

Серед показників економічності варто відмітити рентабельність, собівартість виробу, витрати по догляду за виробом.

На основі проведеного аналізу запропоновано номенклатуру показників якості форменого чоловічого та жіночого одягу для провідників. Особливістю розробленої номенклатури є перелік і зміст всіх вимог споживчого рівня, які характеризуються сукупністю показників, що визначають безпосередньо суспільними та індивідуальними цінностями для споживача [4].

Номенклатуру показників якості запропоновано окремо для плечових і поясних виробів. Такий підхід дозволяє задовольнити рівень якості при проектуванні комплектів форменого одягу.

Експертна оцінка показників якості складається із формування групи експертів, опитування експертів, обробка експертних оцінок, аналіз отриманих результатів.

В якості експертів обрано 12 респондентів, до складу яких увійшли керівники підприємств по виготовленню форменого одягу, вищий начальницький склад провідників, спеціалісти науково-випробувальних центрів та лабораторій текстильної промисловості.

В переліку показників якості форменого одягу та матеріалів для його виготовлення представлено обов'язкові та рекомендовані стандартизовані та додаткові показники надійності, ергономічні, естетичні, конструкторсько-технологічні, економічні з метою встановлення їх коефіцієнтів вагомості.

Загальна кількість показників за всіма вимогами становить: 39 показників для піджака і жакету, 38 – для блузки і сорочки, 30 – для чоловічого поясного виробу (штани) та 29 – для жіночого поясного виробу (спідниця) найменувань. Найбільш вагомий показник позначають рангом $R = 1$, а найменш вагомий – $R = n$. Коефіцієнт вагомості характеризує значущість показника чи вимоги у комплексі властивостей форменого одягу і визначається за формулою:

$$\gamma_i = \frac{n+1-n_i}{0,5n(n+1)} \quad (1)$$

де n – кількість всіх показників якості;

n_i – експертна оцінка показника якості.

Правильність розрахунків перевіряється:

$$\sum \gamma_i = 1. \quad (2)$$

Після аналізу одержаних коефіцієнтів вагомості та статистичних критеріїв встановлюють номенклатуру показників для оцінки конкурентоспроможності форменого одягу. Для прикладу у таблиці 1 надано коефіцієнти вагомості показників вимог для форменого чоловічого і жіночого одягу плечових виробів (піджак, жакет).

Таблиця 1

Вагомі показники якості вимог надійності та ергономічності для чоловічого та жіночого ФО провідників (піджак, жакет)

Код показника	Назва показника	Приведений коефіцієнт вагомості
X1	Динамічна відповідність	0,0961
X2	Вміст натурального волокна в сировинному складі	0,0899
X3	Розривальне зусилля шва	0,08
X4	Посадка виробу на фігурі	0,0728
X5	Число циклів стирання по площині	0,0704
X6	Формостійкість виробу	0,0702

Продовження Таблиці 1

X7	Рівень технічного виконання та оздоблення виробу	0,0702
X8	Зручність при користуванні	0,0651
X9	Кількість пілей	0,064
X10	Коефіцієнт теплопровідності	0,0558
X11	Число циклів стирання на згинах	0,0512
X12	Залишкова деформація	0,0512
X13	Коефіцієнт незмиральності	0,0468
X14	Якість виконання технологічної обробки кишень	0,0203
X15	Якість виконання технологічної обробки коміру	0,0203
X16	Співвідношення якості виробу до ціни	0,0156
X17	Якість технологічної обробки шлиц	0,0154
X18	Якість обробки підкладки	0,014
X19	Собівартість виробу	0,0144

За результатами таблиці 1 із 39 запропонованих показників визначено 19 вагомих показників для плечових виробів (піджак, жакет), аналогічні розрахунки проведено для інших виробів, що в результаті дало 16 вагомих показників із 38 – для блузки і сорочки, 16 із 30 – для чоловічого поясного виробу (штани), 15 із 29 – для жіночого поясного виробу (спідниця).

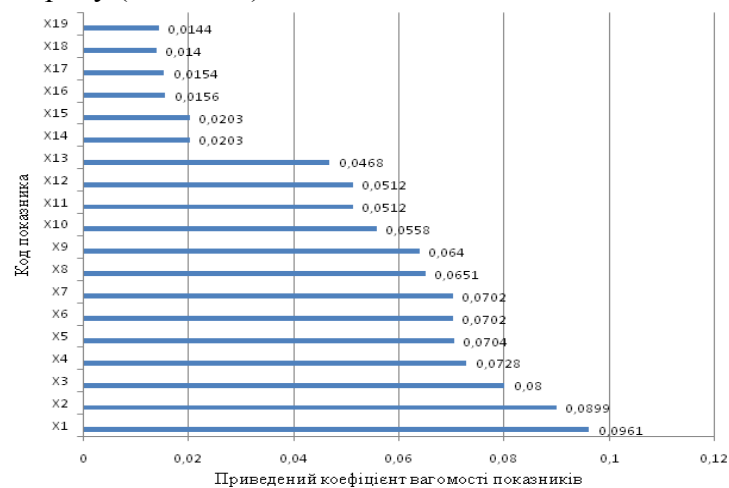


Рис 1. Графічна інтерпретація вагомих показників якості

За результатами аналізу одержаних коефіцієнтів вагомості встановлено, що найбільш важливими є такі показники: динамічна відповідність, вміст натуральних волокон в сировинному складі, розривальне зусилля шва, число циклів стирання по площині та згинах, кількість пілей, залишкова деформація; зручність при користуванні виробом, коефіцієнт теплопровідності для піджака і жакету, гігроскопічність для блузки і сорочки; рівень технічного виконання виробу, формостійкість жакету та піджака, коефіцієнт незмиральності; якість виконання технологічної обробки коміру, шлиць, кишень, якість обробки підкладки, наявність елементів для чіткої фіксації поясу та еластичність середнього шва для брюк; собівартість виробу, співвідношення виробу до ціни. Значення коефіцієнту конкордації становить $W = 0,54 \div 0,93$ для всіх вимог і показників, що свідчить про рівень узгодженості думок експертів оскільки табличне значення критерію Пірсона χ^2_T менше за розрахункове χ^2_P , а саме $\chi^2_T = 1,1 \div 19,7 < \chi^2_P = 19,24 \div 73,59$. Таким чином, за результатами експертної оцінки для подальших досліджень обрано показники надійності, ергономічності, естетичності.

Висновки. За результатами аналізу одержаних коефіцієнтів вагомості встановлено, що найбільш важливими є такі показники: динамічна відповідність, вміст натуральних волокон в сировинному складі, розривальне зусилля шва, число циклів стирання по площині та згинах, кількість пілей, залишкова деформація; зручність при користуванні виробом, коефіцієнт теплопровідності для піджака і жакету, гігроскопічність для блузки і сорочки; рівень технічного виконання виробу, формостійкість жакету та піджака, коефіцієнт незминальності; якість виконання технологічної обробки коміру, шлиц, кишень, якість обробки підкладки, наявність елементів для чіткої фіксації поясу та еластичність середнього шва для брюк; собівартість виробу, співвідношення виробу до ціни.

Формування та аналіз результатів номенклатури показників якості форменого одягу та матеріалів для його виготовлення є визначальними фактором у розробці даного одягу з відповідними вимогами споживачів, що зумовлює застосування функціонального, ергономіко-естетичного підходу до обґрунтування проектного рішення, яке враховує всю інформацію про призначення та умови експлуатації.

Результати аналізу дозволяють зробити висновки, що є доцільним удосконалення існуючого форменого одягу для провідників АТ «Укрзалізниця», який має відповідати комплексу ергономічно-естетичних показників, показників надійності. Проведені дослідження дозволяють зосередити основні напрямки розробки означеного одягу, що надасть змогу підвищити рівень його якості згідно висунутим вимогами.

Список використаних джерел

1. Костюм женский для работников железнодорожного транспорта. Технические условия: ОСТ 17-230-78. – [Действующий с 01-01-79]. – М.: Издательство стандартов, 1979. – 28 с. – (Межгосударственный стандарт).
2. Костюм мужской для работников железнодорожного транспорта. Технические условия: ОСТ 17-229-78. – [Действующий с 01-01-79]. – М.: Издательство стандартов, 1979. – 28 с. – (Межгосударственный стандарт).
3. Квалітологія швейного виробництва : підручник / Н. Г. Савчук, С. М. Березненко, М. П. Березненко. - 2-ге вид. - К. : Арістей, 2006. - 464 с.
4. Колосніченко М. В., Зубкова Л. І., Пашкевич К. Л., Полька Т. О., Остапенко Н. В., Васильєва І. В., Колосніченко О. В. Ергономіка і дизайн. Проектування різних видів одягу: [навч. посіб.] – КНУТД, 2012. – 262-263 с.

References

1. Kostyum zhenskyy dlya robotnykov zheleznodorozhnoho transporta. Tekhnicheskiye uslovyuya: OST 17-230-78. – [Deystvuyushchyy s 01-01-79]. – M.: Yzdatel'stvo standartov, 1979. – 28 s. – (Mezhhosudarstvennyy standart).
2. Kostyum muzhskoy dlya robotnykov zheleznodorozhnoho transporta. Tekhnicheskiye uslovyuya: OST 17-229-78. – [Deystvuyushchyy s 01-01-79]. – M.: Yzdatel'stvo standartov, 1979. – 28 s. – (Mezhhosudarstvennyy standart).
3. Kvalitolohiya shveynoho vyrobnyctva : pidruchnyk / N. H. Savchuk, S. M. Bereznenko, M. P. Bereznenko. - 2-he vyd. - K. : Aristey, 2006. - 464 s.
4. Kolosnichenko M. V., Zubkova L. I., Pashkevych K. L., Pol'ka T. O., Ostapenko N. V., Vasyl'yeva I. V., Kolosnichenko O. V. Erhonomika i dyzayn. Proektuvannya riznykh vydiv odyahu: [navch. posib.] – KNUVD, 2012. – 262-263 s.

РАЗРАБОТКА НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОДЕЖДЫ ДЛЯ ПРОВОДНИКОВ АО «УКРЗАЛИЗНЫЦЯ» И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ПРИХОДЬКО-КОНОНЕНКО И.А., ОЛЕКСЮК И.П., ОСТАПЕНКО Н.В.

Киевский национальный университет технологий и дизайна

Цель. В статье даны номенклатуру показателей качества форменной мужской и женской одежды для работников АО «Укрзалізниця» и весомые показатели качества для форменной одежды и материалов для его изготовления по результатам экспертов.

Методика. Применен метод экспертных оценок (рангов) наиболее весомые требования и их показатели для форменной одежды, также применены программу "Concurren" для вычисления коэффициента весомости требований и их показателей.

Результаты. Проанализированы все требования и показатели, которым должен соответствовать форменную одежду. Выявлено, что наиболее значимыми являются показатели надежности, нужно уделить внимание показателям эргономичности и эстетичности.

Научная новизна. На основе теоретических исследований выявлено весомые показатели надежности, эргономичности, эстетичности, конструктивно-технологические и экономические для разновидностей форменной мужской и женской одежды проводников АО «Укрзалізниця» и материалов для его изготовления.

Практическая значимость. По установленным рангами вычислено коэффициенты весомости для требований и показателей и приведены коэффициенты весомости для показателей.

Ключевые слова: *форменную одежду, работники железнодорожного транспорта Украины, требования и показатели, коэффициент весомости, проводники АО «Укрзалізниця».*

DEVELOPMENT OF NOMENCLATURE OF CLOTHING QUALITY FIGURES FOR TRAINMEN OF JSC «UKRZALIZNYTSA» AND METERIALS OF ITS MAKING

PRYKHODKO-KONONENKO I.O., OLEKSYUK I.P., OSTAPENKO N.V.

Kyiv National University of Technologies and Design

Purpose. The article provided range of quality indicators of uniforms of masculine and feminine clothing for employees of JSC "UKRZALIZNYTSA" and good quality scores for uniforms and materials for its production by the results of the experts.

Methodology. The method of expert assessments (ranks) the most important requirements and indicators for their uniforms, also used the program "Concurren" to calculate the weight factor requirements and their indexes.

Findings. Analyzed all signs and indicators that should meet uniform. Found that the most important is reliability, attention should be paid to indicators of ergonomics and aesthetics.

Originality. Based on theoretical studies found significant reliability, ergonomics, aesthetics, structural and technological and economic kinds of uniforms for men's and women's clothing conductors JSC "Railways" and materials for its manufacture.

Practical value. According to the established ranks, calculated weight ratios and requirements for performance and weight ratios are presented in figures.

Keywords: *uniforms, workers of rail transport of Ukraine, requirements and indicators, weight ratio, leaders of JSC «UKRZALIZNYTSA».*