

ТЕХНОЛОГІЇ ХІМІЧНОЇ, ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ (161, 181, 182)

УДК 685.34

DOI 10.31891/2307-5732-2020-285-3-30

А. І. БАБИЧ, О. В. АКАШЕВ

Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБКА АСОРТИМЕНТУ ВЗУТТЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ОСНОВІ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДУМОК УКРАЇНСЬКИХ БІЙЦІВ АТО

У статті розглянуто стан ринку вітчизняного взуття для військовослужбовців і потреб ЗСУ, наведено результати маркетингових досліджень споживчих переваг носіїв взуття даного сегменту, а саме бійців АТО, розроблено асортимент тактичного взуття з сучасних матеріалів, виготовлено дослідні зразки, а також з'ясовано, наскільки його асортимент задовольняє потреби бійців. Прогнозовано можливість використання не типових сучасних матеріалів для виробництва взуття, що включає оцінку споживачів щодо актуальності його використання під час виробництва взуття. Метою роботи є дослідження сегменту вітчизняного і світового випуску взуття для військовослужбовців, вивчення потреб носіїв-споживачів, удосконалення конструкції та технології виготовлення взуття даної групи, зокрема взуття для військовослужбовців та оцінка якості матеріалів та виготовлених виробів за окремими показниками. Вивчені, визначені і узагальнені найважливіші фактори потреб носіїв-споживачів взуття для військовослужбовців під час проведення on-line і польових маркетингових досліджень. Досліджено питання удосконалення конструкції і технології виробів даного сегменту та процес поетапного виготовлення взуття в цілому. Розроблено конструкцію і технологію виготовлення взуття літнього асортименту для військовослужбовців. Підтверджено експериментальним шляхом забезпечення високої якості виробів і попит на розроблену в роботі модель взуття. Системний підхід вивчення питання дав змогу розібратися у питаннях проблеми і віднайти шляхи їх вирішення щодо формування або розширення асортименту і закупівлі матеріалів та комплектуючих, придатних для виробництва виробів даної сегментної групи з урахуванням аналізу факторів потреб військовослужбовців, вдосконалення конструкції та технології виробництва взуття, поліпшення його якості, зниження собівартості і збільшення попиту на взуття українських споживачів.

Ключові слова: взуття для військовослужбовців, сучасні матеріали та технології, сегментація, ринок, маркетингові дослідження, вибір респондентів, попит, удосконалення, якість.

A. BABYCH, O. AKASHEV

National University of Technology and Design

DEVELOPMENT OF THE RANGE OF SHOES FOR MILITARY SERVANTS

The article considers the state of the domestic footwear market for servicemen and the needs of anti-terrorist operation fighters in real conditions, presents the results of marketing research of consumer preferences of footwear wearers of this segment, develops a range of tactical footwear from modern materials, makes prototypes. needs of fighters. The possibility of using non-typical modern materials for the production of footwear is forecasted, which includes the assessment of consumers on the relevance of its use in the production of footwear. The purpose of this work is to study the segment of domestic and world production of footwear for servicemen, study the needs of consumer media, improve the design and manufacturing technology of footwear of this group, including footwear for servicemen and assess the quality of materials and manufactured products. Scientific novelty. The most important factors of needs of footwear-consumers of footwear for servicemen during on-line and field marketing researches are studied, defined and generalized. The issues of improving the design and technology of products in this segment and the process of phased production of footwear in general have been studied. The design and step-by-step technological process of making summer shoes for servicemen have been developed. Confirmed experimentally by ensuring high quality products and demand for the model of footwear developed in the work. Practical meaning. A systematic approach to studying the issue allowed to understand the acute issues of the problem and find ways to solve them to form or expand the range and purchase of materials and components suitable for the production of products of this segment group, taking into account the needs of servicemen, improving the design and technology of footwear. , reducing the cost and increasing demand for shoes of Ukrainian consumers.

Keywords: footwear for servicemen, modern materials and technologies, segmentation, market, marketing research, choice of respondents, demand, improvement, quality.

Вступ. Удосконалення асортименту взуття для військовослужбовців і його виробництво в умовах сьогодення є актуальним питанням кожної країни, яка переймається своїм суверенітетом, охороняє кордони країни і населення та опікується питаннями оснащення військовослужбовців зручним і комфортним обмундируванням. Ці дії призводять до наукового пошуку методів та засобів удосконалення конструкції виробів, технологічних параметрів під час виробництва взуття, використання сучасних матеріалів і комплектуючих, що в свою чергу призводить до зниження собівартості виробів, зменшення їх ваги, підвищення якості, зносостійкості і задоволення потреб споживачів у якісних товарах [1–16].

Дані дослідження дають можливість виявити та систематизувати споживчі властивості взуття для військовослужбовців, класифікувати взуття і згодом впровадити у виробництво оновлені, сучасні і якісні моделі взуття даного сегменту.

Аналіз вітчизняного ринку взуття і світовий досвід доводять той факт, що в країнах із розвинутою економікою внутрішній попит повинен бути зорієнтований на товари вітчизняних, а не закордонних виробників. Це стосується і взуттєвої галузі, для підприємств якої ріст попиту на вітчизняне взуття є суттєвим важелем забезпечення їх ефективного функціонування. Однак необхідно зазначити, що значна

кількість матеріалів і комплектуючих для виробництва взуття, а також хімікатів, які використовуються для опорядження виробів і обробки сировини є імпортованими. Тому рівень і розподіл локалізації продукції не високий [3, 7, 11–14].

Найбільшими країнами-імпортерами сировини для виробництва взуття є Італія, Польща, Туреччина, Індія, Китай, Бразилія, Португалія, Німеччина, Аргентина (постачальники шкіри та комплектуючих). За статистичними даними 10 % складових взуття є українськими (наприклад, цвяхи і геленки – місцеві), решта складових – імпорт [3]. Окрім цього, українські виробники практично не виготовляють професійного та спеціального взуття з сучасних матеріалів, не говорячи вже про впровадження суперсучасних інноваційних технологій виготовлення виробів. Виключенням є ТОВ «Талан», м. Ромни, яке є передовим і технічно надсучасним підприємством з виготовлення спеціального і захисного (військового і професійного робітничого) взуття в Україні. Це підприємство має європейський досвід роботи, сучасне обладнання, філії у різних містах України та потужні виробничі площі за кордоном. Також на випуску продукції даного сегменту спеціалізується в Україні ТОВ «Зенкіс», м. Київ, «РИФ-1», м. Житомир та ін. На жаль, обсяги виробництва взуття і аксесуарів в Україні катастрофічно знижуються; це констатує Держстат і самі виробники [11–14].

Військові події на Сході спричинили чергову кризу в Україні, однак навіть за таких обставин промисловість функціонувала і виробляла продукцію військового призначення для АТО і ЗСУ. Виробники намагалися зберегти робочі місця, контакти з постачальниками і залишатися «на плаву» навіть за таких обставин. Однак, наступний нищівний удар по українцях в цілому і виробничникам зокрема, що не залишився не поміченим, стався зовсім нещодавно – це COVID-19. За час карантину 2020 року було практично знищено промисловість. Багато підприємств стали банкрутами і закрились, деякі були вимушені закритись тимчасово. Робочі місця скорочено. Росте армія безробітних фахівців галузі, яким у центрах зайнятості пропонують роботу охоронця, прибиральниці тощо.

Згідно зі статистичним аналізом Держстату підсумків роботи галузі 2019 р., падіння обсягів випуску виробів промисловості в Україні склало 10,7 %, у легкій промисловості падіння обсягів випуску продукції не значне порівняно з загальною цифрою і складає 2,7 % відносно рівня попереднього року. Зрозуміло, що така тенденція стосується й ринку взуття і аксесуарів у повній мірі.

Аналітики і статисти показали падіння й обсяги імпорту, продемонструвавши показник у 52,3 % в порівнянні з 2019 роком (цей показник включає як готове взуття, так і його комплектуючі) [11–14].

За перші два місяці поточного 2020 р. обсяги імпорту продовжили зниження: було завезено 3,4 млн пар взуття, що становить лише 72,6 % порівняно з показниками за перші два місяці 2019 року. Головна причина такого зниження – карантинні дії, закриття підприємств, закриті кордони, загальна несприятлива економічна ситуація в Україні і світі, безробіття, що призвело до різкого падіння купівельної спроможності населення. Паралельно відбувалося відкриття інтернет-магазинів і тотальне скорочення та закриття торгових площ, що спеціалізуються на взутті.

Виконавчий директор Всеукраїнського об'єднання роботодавців легкої промисловості «Укрлегпром» Т. Ізовіт в своїх виступах наводить дані і підтверджує, що на ринку спостерігається тенденція до локалізації продукції – все більше українців починають віддавати перевагу вітчизняним товарам і з суто економічних та патріотичних міркувань, адже вироблене в Україні взуття зазвичай коштує дешевше, ніж імпортне [7].

«Легка промисловість – є однією із стратегічних галузей економіки будь-якої країни. В Україні є географічний потенціал, який є бонусом для розвитку сегменту і випуску даної продукції швидкими темпами. Завдання уряду станом на зараз є не просто відпрацьовувати дерегуляцію, а й створювати умови для бізнесу.

Постановка завдання. Стрімко змінився сучасний світ і відповідно змінились вимоги до виробів і виробників продукції. Сучасна професійна армія – не тільки щоденне досягнення і порівняння особистих досягнень бійців і їх фізичних навичок, а й розвиток високих технологій щодо винайдення сучасних надлегких і міцних матеріалів, що не промокають і дозволяють бути не поміченим при маскуванні на місцевості. Однак, у цивілізованому сучасному світі більшість людей покладається на розробки провідних брендів чи конкретних закордонних виробників не знаючи, що і в Україні виробляється достойна продукція європейського рівня якості. Це стосується і сегменту взуття для військовослужбовців.

Українські вчені внесли значний внесок у розвиток галузі, в розробку конструкцій і технологій виготовлення взуття та матеріалів, запропонували нові принципи класифікації, досліджували різні варіанти удосконалень в уже існуючих конструкціях, технологіях, матеріалах та обладнанні.

Корифеями взуттєвої справи і засновниками наукових шкіл і напрямів наукової діяльності різних років є проф. Коновал В.П., проф. Нестеров В.П., проф. Зибін Ю.П., проф. Тонковид Л.А., проф. Половніков І.І., проф. Омельченко Н.М., проф. Олійникова В.В., проф. Горбачик В.Є., проф. Свістунова Л.Т., Бегняк В.І., Ключнікова В.М., проф. Гаркавенко С.С. та ін. Ці науковці внесли значний вклад у розвиток науки і техніки щодо новачків у конструюванні та вдосконаленні технологій виробництва виробів зі шкіри, розробки програмного забезпечення та ліній автоматизованого складання виробів [1, 2, 4, 5, 8, 16].

Багато наукових шкіл і науковців, як наприклад Войчак А.В., Мальченко В.М., займалися за час своєї роботи розробкою стандартів, нормативних баз, термінів, які є необхідними для початківців у вивченні певних питань [10, 6, 4]. Інші науковці, як наприклад Гриневич Т.М., Стоянов І.С., займалися аналізом результатів випробування взуття з метою сертифікації. Досліджували і прогнозували міцність ниткових швів при скріпленні деталей верху взуття. Складали алгоритми прогнозування відповідності ниткового скріплення деталей верху взуття. Проводили експериментальні дослідження процесів виробництва взуття загалом [4, 6].

Багато сучасних наукових досліджень відтворено у патентах науковців Злотенко Б.М., Гаркавенко С.С., Борщевської Н.М., Бабич А.І., Кернеш В.П., Обрізана В.М., Первої Н.В., Охмат О.А., Мокроусової О.Р., Плаван В.П., які розглядали такі питання: дослідження впливу поверхнево-активних речовин різної природи на властивості покриття; дослідження з розробки взуття-трансформера; дослідження з розробки устілок; дослідження з розробки композицій для фарбування шкіри; дослідження з розробки складу і рецептури наповнення шкіри; дослідження з розробки способу дублення шкіри для верху взуття; розробка способу виконання декору зі шкіри; розробка способу обробки шкіри; розроблена вакуумна зона установки для термофіксації заготовок взуття; розроблено спосіб зволоження капілярно-пористих матеріалів; розроблено спосіб визначення ємності електролітичного розчину та багато інших наукових надбань і розробок [9]. Отже, підсумовуючи сказане, можна зазначити, що в повсякденному житті людина може виготовити собі вироби вдома, але професійне взуття – ні, і на це є багато причин. Це і доступність до закупівлі сучасних матеріалів, і доступність до сучасних технологій, обладнання, комплектуючих тощо.

В умовах сьогодення використання нових надсучасних матеріалів і методів виробництва взуття вивело військову екіпіровку на абсолютно новий європейський рівень.

Цілком зрозуміло, що сучасні військові не купують чоботи, тактичні черевики і кросівки в бутику біля свого будинку. Найвідоміші компанії-виробники військового екіпірування, такі як ТОВ «ТАЛАН», працюють над створенням досконалого у цій області взуття, покращують форму колодки і конструкції взуття, експлуатаційні характеристики кожної нової моделі, перевищуючи показники зручності і функціональності попередніх розробок на кілька відсотків. При цьому в розробках беруть участь вчені і винахідники різних країн, військові, практики, інженери і дизайнери, комп'ютерники і хіміки, фізики та товаровознавці.

Основна частина. Нині багато споживачів купують спеціальне взуття, яке є у вільному продажу, для особистих потреб (риболовля, полювання), оскільки воно більш практичне і міцне, добре фіксує і захищає ноги носія, не промокає довгий час та володіє ще багатьма характеристиками, а це значить, що основним і найвагомішим чинником, що впливає на формування асортименту, є вподобання людей.

В даному конкретному випадку, коли мова йде про розробку взуття для військовослужбовців, перш за все, беруть до уваги вимоги стандартів [6] щодо матеріалів та інших стандартизованих вимог, а вже потім враховують думки споживачів-військовослужбовців, які безпосередньо є носіями даного взуття. Перед проведенням експериментальних досліджень були ретельно вивчені вимоги європейських стандартів якості і відповідності взуття та в цілому армійського спорядження, а також вимоги до основних матеріалів.

Стандарти НАТО для військової форми та спорядження військовослужбовців ЗС України налічують ряд нормативно-технічних документів та змін до них, розміщених на офіційному сайті Міністерства оборони України, а саме деякі з них є такими [14]:

– EN ISO 20345:2004/AC:2007/A1:2007, IDT Засоби індивідуального захисту. Взуття професійної призначеності. Технічні умови;

– ДСТУ EN ISO 20344:2016 (EN ISO 20344:2011, IDT; ISO 20344:2011, IDT) Засоби індивідуального захисту. Взуття професійної призначеності. Методи випробування взуття;

– ТУ У 15.2-00034022-175:2017. Черевики літні з високими берцями Тип В (затверджено і введено в дію 02.02.2017 р.; документ чинний до 02.02.2022 р.);

– ТО А01ХJ.45279-043:2019. Черевики літні. Технічний опис на дослідну партію (затверджено і введено в дію 28.12.2019 р).

Основні матеріали для виробництва військового взуття, рекомендовані стандартами: поліуретан (ПУ), філон, філайт, ТЕП, кордура, натуральна шкіра (НШ), гортекс (мембранна тканина), кевлар, синтетична шкіра, сіткові матеріали, металева фурнітура з антикорозійним ефектом тощо. Від того, з яких матеріалів виготовлене взуття для військовослужбовців залежить його якість, призначення, властивості і вартість.

Провівши передпроектні теоретико-аналітичні дослідження, методом анкетування було досліджено і проаналізовано думки споживачів для подальшої розробки модельного ряду взуття.

Метод анкетування – це один з найпростіших способів опитування, який передбачає безпосереднє і контактне спілкування з респондентом, що не потребує вагомих матеріальних витрат дослідника.

Оскільки в даному науковому дослідженні мова йде про взуття для військовослужбовців, опитування респондентів було проведено серед вояків спільноти АТО у м. Київ за допомогою анкетування.

Для розробки анкети необхідно було спочатку визначити номенклатуру споживчих властивостей носіїв. Також необхідно було врахувати і показники якості взуття, яке має відповідати наступним вимогам:

- враховувати призначення та умови експлуатації даної групи взуття;
- відображати сучасні новинки галузі, новації у матеріалах і технологічних рішеннях;
- сприяти аналізу вимог споживачів з метою підвищення якості взуття для ефективності його експлуатації.

Правильно і повно розроблена структура споживчих вимог і властивостей взуття слугує основою для швидкого і якісного формування номенклатури споживчих показників якості продукції. Також для проведення соціологічного дослідження необхідно знати, що вибірка опитаних респондентів представляє собою сукупність отриманих відповідей і думок усіх респондентів, які взяли участь у дослідженні [5]. Необхідно зазначити, що будь-яка вибірка має дві оціночні характеристики – кількісну та якісну.

Якісна характеристика відображає змінні, що характеризують самих респондентів, а саме: вік, стать, професію, вподобання тощо. Для того, щоб висновки, отримані за результатами вибірки, можна було

вважати достовірними, вибірка повинна включати в себе найрізноманітніших представників досліджуваного суспільства [11].

Кількісна характеристика вибірки – її обсяг, кількість людей, які взяли практичну участь у дослідженні.

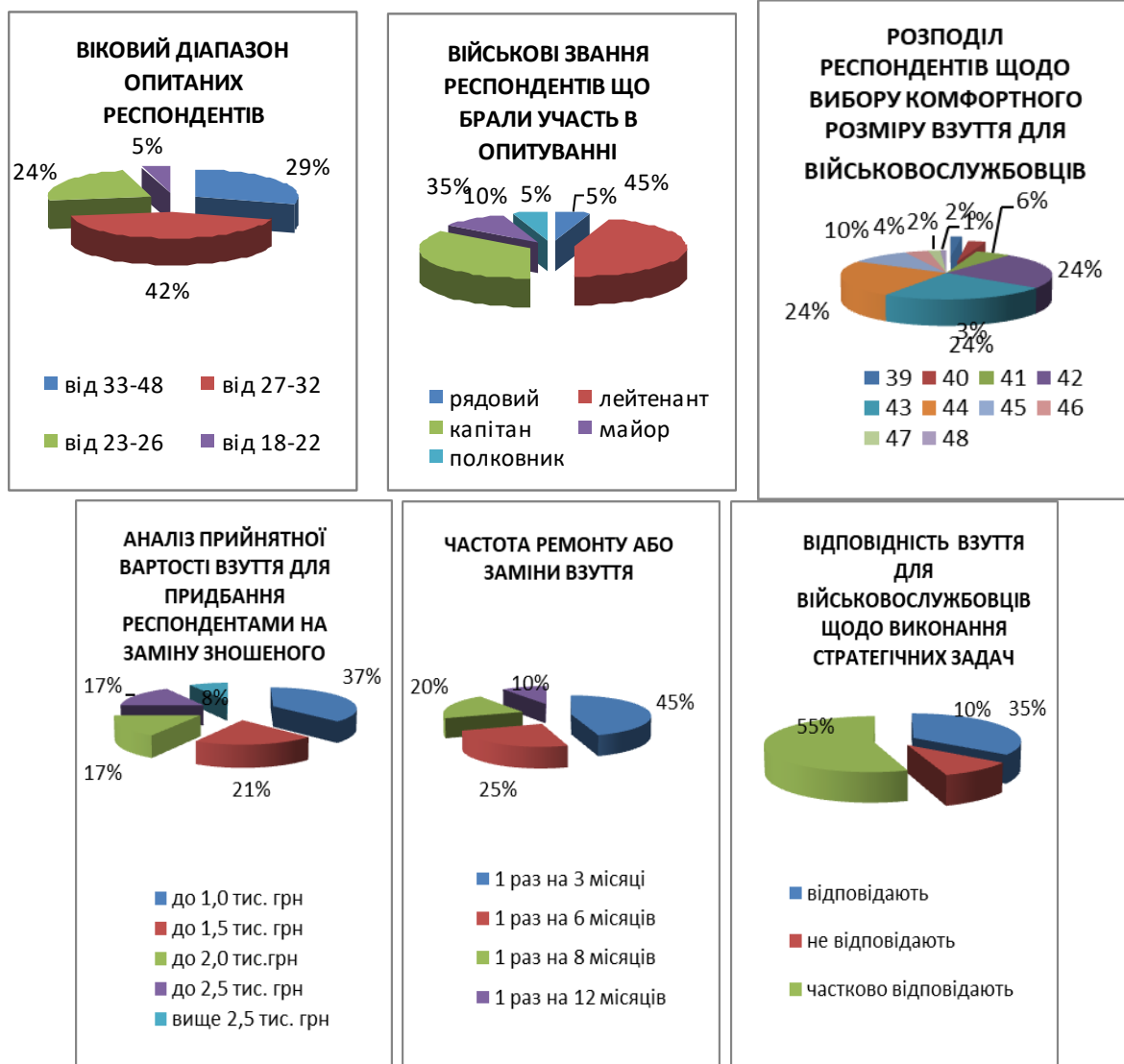
Кількість респондентів мінімально достатніх для проведення досліджень розраховується як:

$$n \geq \frac{\delta^2 z_{\alpha/2}^2}{d^2}, \quad (1)$$

де δ^2 – дисперсія сукупності; $z_{\alpha/2}$ – точка стандартного нормального розподілу; d – довірчий інтервал.

Необхідно, щоб з імовірністю 0,95 оцінка середнього знаходилась в інтервалі $\mu = \pm 0,02$. Відомо, що розмах вихідної величини складає 0,3, тоді $\delta = 0,3/3 = 0,1$. Виходячи з отриманих даних, розраховано оптимально необхідну кількість респондентів, яка склала 96 осіб. Однак опитано було 384 людини.

Результати анкетування математично опрацьовано і представлено на діаграмах відповідно до критеріїв вагомості (рис. 2).



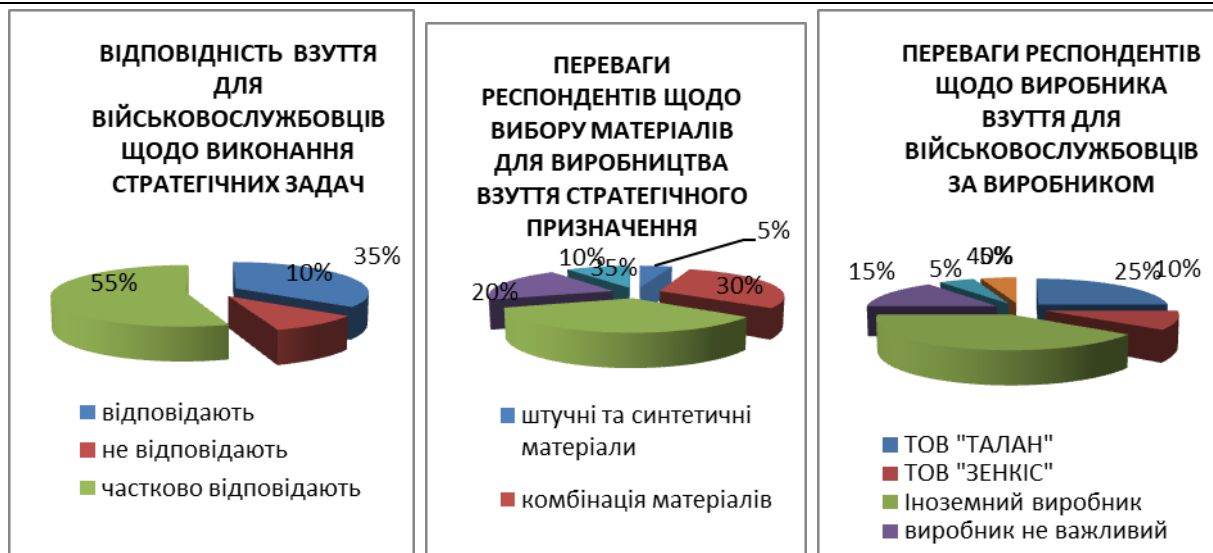


Рис. 2. Оцінка факторів споживчого вибору взуття для військовослужбовців на думку респондентів

В ході розробки анкети питання були складені таким чином, щоб усім опитуваним з різною розумовою активністю спектр питань був зрозумілим. Послідовність розташування питань обрана наступним чином: важкі для сприйняття питання знаходилися в середині, а більш легкі – в кінці і на початку анкети.

Анкета розроблялась на основі критеріїв вагомості щодо взуття для військовослужбовців різних вікових і військових категорій, що є носіями взуття даного виду і призначення.

Для зручності та оперативності використовувалась анкета, створена у сервісі Google, яка була надіслана бійцям АТО, що зареєстровані у військовій спільноті бійців АТО Києва і є зараз чи були під час служби носіями даного взуття, через електронну пошту чи акаунти у соцмережах. Також додатково анкетування-опитування проводились наживо співавтором дослідження, під час спілкування з однополчанами.

Для проведення анкетування спочатку було виконано математичні розрахунки ймовірності вибірки для проведення достовірних і якісних досліджень. Результати розрахунків наступні: кількість респондентів – 384; вік респондентів – 18–48 р.; місце проживання респондентів – м. Київ; стать – чоловіча; генеральна сукупність вибірки – 632000 чол.; ймовірність вибірки (P): 0,96.

Глибокий аналіз цих питань дав змогу розробити модельний ряд взуття (рис. 2), виконати креслення, виготовити зразки взуття і перевірити їх в лабораторних умовах на відповідність стандартам [16, 2, 8, 15].



Рис. 2. Асортиментний ряд розробленого взуття для військовослужбовців

Висновки. Питання виробництва взуття професійного призначення в Україні, зокрема армійського, як більш дешевого аналогу світових виробників, але високої якості є актуальним. Тому в основу дослідження було покладено розв'язання поставленої задачі, а саме розробка удосконаленої або оновленої конструкції (застосування комбінації сучасних дешевих і легких матеріалів, осучаснення крою, зниження ваги виробу тощо), удосконалення технологічних підходів до класичної технології виробництва (технологічного маршруту), виробництво дослідних зразків розробленої моделі, оцінка якості матеріалів та виробів за показниками відповідності стандартам з метою підтвердження якості і відповідності розробленого взуття до вимог стандартів і як результат впровадження розробки на профільному вітчизняному підприємстві.

Роботи проводились за підтримки осередку бійців АТО, м. Київ, і ТОВ «РИФ-1», м. Київ.

Під час розробки удосконаленої моделі взуття для військовослужбовців було використано думки та рекомендації кадрових військових, військових добровольчих загонів АТО та власний досвід співавтора роботи, оскільки Акашев Олександр також є учасником бойових дій АТО на сході України 2016–2018 років, а зараз є лейтенантом запасу.

За результатами соціологічного дослідження і аналізу літературних і технічних джерел та нормативно-технічних документів (стандартів ISO, ТУ і ТО) зазначених раніше, було обрано модель тактичних кросівок

для літнього періоду носіння як основну, що відповідає потребам опитаних респондентів за критеріями вагомості і виготовлена шляхом комбінації матеріалів заготовки литтєвим методом кріплення низу. Під час запуску у виробництво, її собівартість не розраховувалась.

Отже, розробка модельного ряду взуття для військовослужбовців потребує визначення комерційної чіткої стратегії і можливостей підприємства на ринку взуття, щорічного тотального моніторингу новинок і потреб ринку, вимог споживачів, реклаमाцій споживачів, реального бачення можливостей і ресурсів підприємства станом на зараз і на майбутнє. Такий підхід дав змогу зацікавити цільову аудиторію, адже кожен чоловік чи жінка військовослужбовець ЗС України обирає для себе ту пару взуття, яка найбільше відповідає вимогам щодо призначення виробу, зможе підкреслити їх індивідуальність і задовольнити стандартні вимоги.

Впровадження новацій і сміливих рішень на виробництві – це крок в майбутнє промисловості.

Література

1. Андрєєва О.А. Особливості шкіряно-хутрової сировини : монографія / Андрєєва О.А., Грищенко І.М., Зварич І.Т. – К. : Світ успіху, 2018. – 451 с.
2. Бегняк В.І. Основи конструювання і проектування виробів із шкіри : навч. посіб. / Бегняк В.І. – Хмельницький : ТУП, 2002. – С. 28–35.
3. Бородиня О. Щодо взуттєвого ринку України / О. Бородиня // Легка промисловість. – 2018. – № 3. – С. 21–22.
4. Взуття. Номенклатура показників якості : ДСТУ 3485-96. – [Чинний від 1998-01-01]. – К. : Держстандарт України, 1998. – 16 с. – (Національний стандарт України).
5. Гаркавенко С.С. Маркетинг : підручник / Гаркавенко С.С. – Київ : Лібра, 2002. – 705 с.
6. ДСТУ EN ISO 20344:2016. Засоби індивідуального захисту. Методи випробування взуття (EN ISO 20344:2011, IDT; ISO 20344:2011, IDT). – Київ. Дата початку дії 01.10.2017.
7. Ізовіт Т. Тенденції розвитку українського ринку виробництва шкіри / Т. Ізовіт, І. Науменко // Легка промисловість. – 2019. – № 4. – С. 2.
8. Коновал В. П. Технологія взуттєвого виробництва : [підручник] / Коновал В. П., Свістуніова Л. Т., Олійникова В. В. – К. : Либідь, 2003. – 366 с.
9. Наукова та інноваційна діяльність в Україні (за 2018 р.) [Електронний ресурс] : статистичний збірник. – 2012. – Режим доступу : http://ukrstat.org/uk/druk/katalog/kat_u/2012/09_2012/zb_nay_2011.zip
10. Нижник В.М. Проблеми виходу інноваційних технологій підприємств легкої промисловості на зовнішній ринок / В.М. Нижник, І.В. Пасічник // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – № 2. – Т. 3. – С. 199–203.
11. Офіційний сайт Державної служби статистики України : статистична інформація [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. Офіційний сайт Державної фіскальної служби України / Митна статистика [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua/http://sfs.gov.ua/ms/.
13. Офіційний сайт державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
14. Офіційний сайт Міністерства оборони України / Міністерство оборони України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mil.gov.ua/>
15. Стопа и рациональная обувь [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.medical-enc.ru/stopa/rol-kabluka-v-konstrukcii-obuvi.shtml>
16. Михайловська О.А. Визначення факторів впливу конструкцій взуття на стопу людини / О.А. Михайловська, А.В. Мостовіюк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – № 5. – С. 125–128.

References

1. Andreieva O.A. Osoblyvosti shkiriano-khutrovoi syrovyny : monohrafiia / Andreieva O.A., Hryshchenko I.M., Zvarych I.T. – K. : Svit uspikhu, 2018. – 451 s.
2. Behniak V.I. Osnovy konstruiuvannia i proektuvannia vyrobiv iz shkiry : navchalnyi posibnyk / Behniak V.I. – Khmelnytskyi : TUP, 2002. – S. 28–35.
3. Borodynia O. Shchodo vzuttievroho rynku Ukrainy / O. Borodynia // Lehka promyslovist. – 2018. – № 3. – S. 21-22.
4. Vzuttia. Nomenklatura pokaznykiv yakosti : DSTU 3485-96. – [Chynnyi vid 1998-01-01]. – K. : Derzhstandart Ukrainy, 1998. – 16 s. – (Natsionalnyi standart Ukrainy).
5. Harkavenko S.S. Marketynh : pidruchnyk / Harkavenko S.S. – Kyiv : Libra, 2002. – 705 s.
6. DSTU EN ISO 20344:2016. Zasoby indyvidualnoho zakhystu. Metody vyprobuuvannia vzuttia (EN ISO 20344:2011, IDT; ISO 20344:2011, IDT). – Kyiv. Data pochatku dii 01.10.2017.
7. Izovit T. Tendentsii rozvytku ukrainskoho rynku vyrobnytstva shkiry / T. Izovit, I. Naumenko // Lehka promyslovist. – 2019. – № 4. – S. 2.
8. Konoval V. P. Tekhnolohiia vzuttievroho vyrobnytstva : [pidruchnyk] / Konoval V. P., Svistunova L. T., Oliinykova V. V. – K. : Lybid, 2003. – 366 s.
9. Naukova ta innovatsiina diialnist v Ukraini (za 2018 r.) [Elektronnyi resurs] : statystychnyi zbiryk. – 2012. – Rezhym dostupu : http://ukrstat.org/uk/druk/katalog/kat_u/2012/09_2012/zb_nay_2011.zip
10. Nyzhnyk V.M. Problemy vykhodu innovatsiinykh tekhnolohii pidpriemstv lehkoï promyslovosti na zovnishnii rynek / V.M. Nyzhnyk, I.V. Pasichnyk // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. – 2012. – № 2. – T. 3. – S. 199–203.

11. Ofitsiyni sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy : statystychna informatsiia [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. Ofitsiyni sait Derzhavnoi fiskalnoi sluzhby Ukrainy / Mytna statystyka [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : www.ukrstat.gov.ua<http://sfs.gov.ua/ms/>.
13. Ofitsiyni sait derzhavnoho komitetu statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.ukrstat.gov.ua>
14. Ofitsiyni sait Ministerstva oborony Ukrainy / Ministerstvo oborony Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.mil.gov.ua/>
15. Stopa i racionalnaya obuv [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.medical-enc.ru/stopa/rol-kabluka-v-konstrukcii-obuvi.shtml>
16. Mykhailovska O.A. Vyznachennia faktoriv vplyvu konstruktsii vzuttia na stopu liudyny / O.A. Mykhailovska, A.V. Mostoviuk // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. – 2012. – № 5. – S. 125–128.

Надійшла / Paper received: 11.05.2020

Надрукована / Paper Printed : 02.06.2020