



Рисунок 4 – Сечение узла обработки паты низа брюк-самосбросов в области застёжки

УДК 687.023:687.157

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МОДЕЛИ БРНЕОДЕЖДЫ СКРЫТОГО НОШЕНИЯ

*Шавнева О.В.*¹, зав. ресурсным центром, *Бодяло Н.Н.*², зав. каф., доц., к.т.н.,
*Алахова С.С.*², ст. преп.

¹Минский государственный профессионально-технический колледж швейного производства, г. Минск, Республика Беларусь,

²Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: специальная одежда, бронежилет, анкетирование.

Реферат. В статье приведены результаты исследования потребительских предпочтений к бронеодежде скрытого ношения. Проведено анкетирование сотрудников охранных структур методом интернет-опроса с помощью сервиса Goggle Формы. Проведенный маркетинговый опрос позволил определить наилучший вариант бронеодежды скрытого ношения, предназначенной для защиты пользователя от возможных ранений поражающими элементами стрелкового оружия, осколочными поражающими элементами по классу, определяемому уровнем защиты используемых бронеэлементов. Полученные результаты явились исходными данными для разработки рациональной конструкции мужского бронежилета скрытого ношения.

Целью исследования явилось определение присущих характеристик бронежилету скрытого ношения для сотрудников охранных структур. Для сбора информации о потребительских предпочтениях при проектировании специальной одежды скрытого ношения было проведено исследование методом опроса в форме анкеты.

Особенностью работы с респондентами, отвечавшими на вопросы анкеты, является невозможность личной встречи: лица, имевшие опыт использования средств индивидуальной бронезащиты, являются работниками служб, не

афиширующих свою деятельность. Поэтому было принято решение об интернет-опросе, что легко реализуется с помощью сервиса Goggle Формы [1].

Для определения предпочтительной модели бронеодежды скрытого ношения была разработана анкета, содержащая набор вопросов и вариантов ответов относительно основных и наиболее существенных требований к изделию [2]. Анкетный опрос позволил достаточно точно определить предпочтение сотрудников охранных структур в выборе модели бронежилета.

При ответе на вопрос анкеты «Выберите наиболее универсальный вариант модели одежды скрытого ношения с элементами бронезащиты» более 58 % респондентов выбрали модель, предназначенную для ношения под бытовой или форменной одеждой (верхними сорочками).

Распределение ответов на вопрос «Из перечисленных ниже выберите виды одежды, которые чаще всего используются Вами в моменты, требующие применения скрытоносимой бронеодежды» было следующим: 53 чел. – футболка или майка; 55 чел. – сорочка с длинными или короткими рукавами; 23 чел. – легкая летняя тканая или трикотажная куртка; 5 чел. – свитер, пуловер, джемпер; 15 чел. – жилет; 21 чел. – пиджак; 24 чел. – полупальто или пальто.

Респондентам было предложено проранжировать характеристики модели одежды скрытого ношения с элементами бронезащиты в порядке убывания значимости для выполнения основного функционала. Анализ ответов показал, что наиболее значимой характеристикой, по мнению респондентов, является уровень маскировки бронежилета, затем – его универсальность, площадь и обеспечиваемый уровень защиты. Наименьшую значимость имеют масса и вариант системы подгонки по фигуре.

Распределение ответов на вопрос «Определите рациональный уровень защиты, который должен быть обеспечен одеждой скрытого ношения с элементами бронезащиты (по ГОСТ Р 50744-95)»: 76 % респондентов считают оптимальным уровнем защиты для скрытоносимого бронежилета 2, 2а (защищает от оболочечных пуль пистолетных и револьверных патронов типа ПСМ, ПМ, ТТ, револьвера системы Нагана – в упор, от дроби из охотничьего ружья и от холодного оружия); третий уровень защиты в качестве основного предпочли 16 % респондентов (защищает от пуль автоматов АКМ и АК-74 в упор, от обычной пули патрона ТТ со стальным сердечником, пуль усиленных пистолетных и револьверных патронов типа «Магнум», пуль гладкоствольных охотничьих ружей, а также от всех видов холодного оружия); нерациональным респонденты сочли самый низкий и самые высокие уровни защиты – не более 4 %.

В ответах на вопрос «Выберите из предложенного списка зоны тела человека, которые должны быть защищены тканевыми бронепанелями и жесткими бронепластинами в модели одежды скрытого ношения» все респонденты отметили необходимость защиты грудной клетки, сердца и позвоночника всеми возможными элементами бронезащиты. Более половины считают необходимым защитить мягкими баллистическими бронепакетами поясницу, область паха и живота.

Исходя из ответов на вопрос «Определите среднее время непрерывного ношения для решения тактических задач, на которое должна быть рассчитана одежда скрытого ношения с элементами бронезащиты (в часах)» установлено, что непрерывное время ношения бронеодежды должно планироваться из расчета до 5 часов.

По мнению большинства респондентов дополнительные элементы к бронежилету скрытого ношения не требуются (согласно ответам на вопрос «Выберите из предложенных ниже дополнительные защитные элементы, которыми, по вашему мнению, необходимо укомплектовать бронежилет скрытого ношения: наплечники, паховый фартук, пулезащитный ворот, дополнительные боковые панели»).

При ответе на вопрос «Определите обязательные для выполнения тактических задач составляющие и характеристики одежды скрытого ношения» все респонденты отметили необходимость возможности изменения класса защиты. 10 человек из 55 отметили необходимость в климатическом амортизационном подпоре (КАП), по 7 человек – наличие антирикошетного слоя и обеспечение возможности оперативного снятия изделия.

Распределение ответов на вопрос «Выберите наиболее выгодное расположение карманов для размещения сменных жестких бронеплит в бронежилете скрытого ношения» следующее: 45 % респондентов не видят существенной разницы между сторонами размещения карманов для сменных жестких бронеплит; 42 % отдают предпочтение варианту внешнего расположения, а 13 % – с внутренней стороны чехла.

Из предложенных в анкете вариантов конфигурации горловины чехла бронежилета скрытого ношения 35 % респондентов предпочли округлую горловину, 27 % отдали голоса в пользу ответа «горловина каре», 34 % респондентам было трудно ответить на данный вопрос.

В ответах на вопрос «Какой из вариантов конфигурации мягкого бронепакета из баллистических тканей, на Ваш взгляд, наиболее приемлем для скрытоносимого бронежилета» распределение было следующим: 40 % респондентов склонились к ответу «с оформлением линий горловины и проймы», 27 % склонились к ответу «без оформления линий горловины и проймы», 9 % респондентов отдали голоса в пользу ответа «с оформлением линий горловины и проймы и формированием боковой защиты», 24 % – «затрудняюсь ответить».

Респондентам было предложено проранжировать группы свойств материалов для бронежилетов скрытого ношения в порядке убывания значимости для выполнения основного функционала: прочность, стойкость к истиранию; влагозащитные свойства; гигиенические свойства; малый вес, легкость; эластичность; обеспечение легкого надевания и снятия верхних слоев одежды; простота в уходе. По мнению респондентов, наиболее важными свойствами материалов для чехла являются прочность и гигиенические характеристики. Затем с равной значимостью отмечены простота в уходе и удобство в надевании-снятии верхних слоев одежды. Незначимыми являются вес материала, влагозащитные свойства и эластичность.

Проведенный маркетинговый опрос позволил определить наилучший вариант бронеодежды скрытого ношения, предназначенной для защиты пользователя от возможных ранений поражающими элементами стрелкового оружия, осколочными поражающими элементами по классу, определяемому уровнем защиты используемых бронезащитных элементов.

Бронежилет обязательно должен состоять из текстильного чехла, тканевого бронепакета грудной секции, тканевого бронепакета спинной секции, жесткой бронепластины грудной секции, жесткой бронепластины спинной секции. Тканевые бронепакеты и жесткие бронепластины являются сменными и определяют уровень защиты бронежилета. Внешний слой чехла бронежилета рекомендуется выполнять из эластичной трикотажной сетки. Застежку следует выполнять на разъемную тесьму-молнию в области левого бокового шва. Регулировка степени прилегания изделия на уровне талии обеспечивается ремнями, застегивающимися на тесьму «Велкро». С внутренней стороны переда и спинки необходимо расположить карманы для размещения бронепанелей: тканевого бронепакета и жесткой бронепластины.

Полученные результаты явились исходными данными для разработки рациональной конструкции мужского бронежилета скрытого ношения.

Список использованных источников

1. Google Формы // Справка – Редакторы документов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://support.google.com/docs/topic/9055404?hl=ru&ref_topic=1382883. – Дата доступа: 10.09.2020.
2. Шавнева, О. В. Изучение потребительских требований при проектировании модели бронеодежды скрытого ношения / О. В. Шавнева, С. С. Алахова, Н. Н. Бодяло // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий». – Кострома : КГУ, 2019. – С. 264–266.