

УДК 685.34.072

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ СЛЕДА КОЛОДОК ДЛЯ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ НА ОСОБО ВЫСОКОМ КАБЛУКЕ

Горбачик В.Е., проф., Коротовских В.В., инж.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: колодки, параметры следа, рациональность параметров.

Реферат. На ряде обувных фабрик Республики Беларусь в настоящее время широко используются колодки для обуви на особо высоком каблуке, учитывая, что образцы колодок зачастую используются импортные и в штихмассовой системе нумерации их параметры не всегда соответствуют размерам стоп женщин РБ. Проведено сравнение фабричных колодок с данными ГОСТ. Установлено, что параметры в ряде случаев значительно отличаются.

Современный рынок предлагает широкий выбор высококаблучной обуви. Часто в моделях высота приподнятости пяточной части колодки достигает 80-100 мм и более, тем самым подвергая ноги и организм человека в целом достаточно серьезным нагрузкам.

При этом обувные фабрики Республики Беларусь используют, как правило, образцы колодок из различных стран ближнего и дальнего зарубежья, изготовленные в штихмассовой системе нумерации.

Модели зарубежных колодок не всегда соответствуют женщинам Республики Беларусь.

Учитывая это, целью работы было исследование рациональности следа колодок женской обуви на особо высоком каблуке.

В настоящее время в Республике Беларусь действует ГОСТ 2827-88 «Колодки обувные. Общие технические условия. Изменение №2 РБ», в котором даны размеры колодок в штихмассовой системе нумерации.

Исходный номер колодок для группы 8 (женская) является №37.

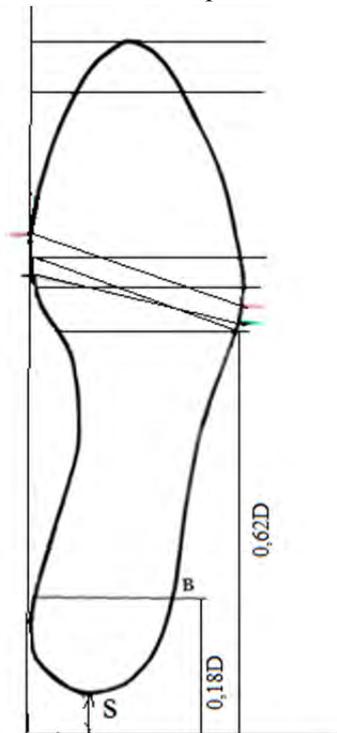


Рисунок – Методика
измерения

Для исследования с обувной фабрики «Марко» были взяты женские колодки №37 и №40 5-ой полноты различных фасонов на особо высоком каблуке ($h_k = 80\text{мм}$). С данных колодок были получены условные развертки следа (стельки), которые были вписаны в прямоугольную систему координат аналогично расположению стопы в стопомере. На условных развертках замерялось расположение наружных и внутренних пучков в соответствии с наколами на колодках и по итальянской методике, а так же измерялась ширина в сечениях $0,18D_{ст}$, $0,68D_{ст}$ и по линии соединяющей пучки, учитывая, что в зарубежных методиках проектирования колодок ширина следа в пучках замеряется по этой линии, также измерялся угол прямой соединяющей пучки с осью стельки и определялся коэффициент $K = \frac{Ш}{0,1D}$ / $Ш$ в пучках, характеризующий рациональность носочной части колодки. Методика измерения показана на рисунке.

В таблице 1 приведены основные размеры колодок согласно ГОСТ 2827-88 «Колодки обувные. Общие технические условия. Изменение №2 РБ», действующий на сегодняшний день в Республике Беларусь для обуви №37 и W-5, а полученные данные измерений исследуемых колодок представлены в таблице 2.

Таблица 1 – Размеры колодок по ГОСТ

Номер обуви	Дсто пы	Лстель ки (P-S)	L				Ш				O _{0,68/0,72}	У	К= Шн/Шп (0,5)
			0,18	0,62	0,73	0,68	0,18	0,62	0,73	0,68			
ГОСТ 2827-88 РБ №37	236,7	246,7 (10)	43	147	173	161	52,3	-	-	74	225	-	-
№40	256,7	266,7 (10)	46	159	187	175	55,1	-	-	78	237		

Таблица 2 – Результаты обмера действующих колодок

Номер колодки	Дсто пы	Лстель ки (P-S)	Ин.п	Ив.п	Ш				O _{0,68/0,72}	У	К= Шн/Шп (0,5)
					0,18	0,62	0,73	0,68 между пучками			
Колодка 1					54	68	80	78 84			
Итальянская	240	261 (21)	152	169				- 80	225	70	41/84 = 0,49
Наколы на колодке			159	184				- 85			
Колодка 2					50	58	77	71 77			
Итальянская	240	262 (22)	153	176				- 78	227	70	52/77 = 0,68
Наколы на колодке			166	184				- 80			
Колодка 3					50	67	79	77 82			
Итальянская	240	256 (16)	147	179				- 83	226	69	33/82 = 0,40
Наколы на колодке			147	179				- 83			
Колодка 4					53	68	80	78 81			
Итальянская	240	257 (17)	155	170				- 80	226	72	43/81 = 0,53
Наколы на колодке			150	176				- 81			
Колодка 1					53	68	83	80 85			
Итальянская	255	281 (26)	168	199				- 87	237	70	45/85 = 0,53
Наколы на колодке			163	204				- 90			
Колодка 2					54	66	83	76 81			
Итальянская	255	272 (17)	161	189				- 84	241	70	53/81 = 0,65
Наколы на колодке			173	192				- 86			

Анализ таблицы 2 показал, что расположение наружных и внутренних пучков по наколам и итальянской методике значительно отличается с колебанием от -5 до +15 мм, как для № 37 так и для № 40. Размах колебаний по итальянской методике определения расположения пучков меньше, чем по наколам по колодке: итальянская методика – 1–8 мм, по наколам – от -5 до +13 мм. При этом наколы на колодках в большинстве случаев расположены ближе к носочной части.

Только в колодке №3 расчетное значение расположения наружного пучка в зависимости от длины стопы (0,62D) и по наколам и по итальянской методике совпадают.

Ширина в пучках (0,68D) в колодках по сравнению с ГОСТ колеблется от -3 до +4 мм, в среднем +2 мм (допустимая по ГОСТ до +0,5 мм). Ширина в пяточной части (сечение 0,18D) совпадает с незначительным отклонением – 1,0 – +2,0 мм.

Обхваты в пучках $O_{0,68 / 0,72}$ практически совпадают с данными ГОСТ у колодок №37, а у №40 – отклонение +4 мм наблюдается только у колодки 2.

Угол между линией, соединяющей пучки с продольной осью стельки, по литературе [2] составляет 74° , в исследуемых же колодках он колеблется от 69° до 72° для № 37, а для № 40 – от 69° до 74° .

Коэффициент К, характеризующий рациональность носочной части колодки, колеблется в пределах 0,40-0,68 (рациональный 0,5).

Таким образом, не одна из колодок не полностью не соответствует параметрам ГОСТ. Особую озабоченность вызывают большие отклонения в расположении наружного и внутреннего пучков. Из исследуемых колодок меньшее отклонения от ГОСТ у колодки 3, а наибольшее – у колодки 2.

Список использованных источников

1. ГОСТ 2827-88 «Колодки обувные. Общие технические условия. Изменение №2 РБ». – Москва, 1988. – 58 с.
2. А. Пивечко Зигфрид Лауре. Обувная колодка. Практическое руководство для модельера-обувщика. ISMS. 1997.

УДК 687.157:687.1.004.12

РАЗРАБОТКА ЖИЛЕТА ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ С УЧЁТОМ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Иванова Н.Н., ст. преп., Богдашева Т.Н., студ.

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

Ключевые слова: швейное производство, жилет для инструментов, факторы, отходы материалов.

Реферат. *Статья посвящена вопросу исследования значимости факторов, влияющих на работоспособность человека при разработке конструкции жилета для инструментов.*

Целью работы является разработка жилета для инструментов для альтернативной замены сумки осмотра вагонов для работников предприятий Белорусской железной дороги.

После проведения анкетирования и выявления наиболее значимых показателей спроса потребителя, было проведено ранжирование, где экспертам была предложена анкета по выявлению значимых факторов, влияющих на работоспособность человека в течение трудовой смены. Анализ результатов экспертного опроса проводился с помощью гистограмм – столбчатых диаграмм.

Проведённые исследования позволили увидеть значимость каждого фактора и использовать данные значимости при дальнейшей разработке конструкции жилета для инструментов.

При расчете экономической эффективности разрабатываемой модели был произведен расчет материальных затрат на одну единицу изделия из полноценного материала и из