

ЦЕНТРОСОЮЗ

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ КОМПЛЕКС ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

"Московский кооперативный институт"

На правах рукописи

БОНДАРЕНКО Алла Федоровна

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ

Специальность: 05.19.08 – "Товароведение промышленных
товаров и сырья легкой про-
мышленности"

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Научный руководитель –
д.т.н., проф. ИЛЬИН С.Н.



Москва – 1990

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ РЫНКА И ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ	
I.1. Определение значения полимерной обуви в удовлетворении спроса	9
I.2. Исследование потребностей сельского населения в полимерной обуви	20
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО АССОРТИМЕНТА ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ И НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ	
2.1. Формирование промышленного ассортимента полимерной обуви в соответствии с потребностями населения различных половозрастных групп	24
2.2. Особенности структуры современного промышленного ассортимента полимерной обуви	36
2.3. Исследование влияния сырья и методов производства на потребительские свойства полимерной обуви	39
ГЛАВА 3. СОСТОЯНИЕ КАЧЕСТВА ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕГО ОЦЕНКИ	
3.1. Определение значимости потребительских свойств и показателей качества полимерной обуви	49
3.2. Обоснование выбора номенклатуры дефектов, влияющих на эстетические свойства обуви	53
3.3. Разработка критериев оценки эстетических свойств полимерной обуви	59
3.4. Определение допустимых значений размеров дефектов и степени их влияния на эстетические свойства обуви	63
ГЛАВА 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ДЕФЕКТОВ НА НАДЕЖНОСТЬ ОБУВИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
4.1. Определение степени влияния дефектов на показатель прочности при растяжении (разрыве)	72

	Стр.
4.2. Исследование влияния дефектов на показатель относительного удлинения	86
4.3. Определение зависимости изменения показателя истираемости от размеров дефектов	III
4.4. Методика проведения и анализ результатов эксплуатационных испытаний обуви	II8
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ	I27
СПИСОК ОСНОВНОЙ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	I3I
ПРИЛОЖЕНИЯ	I48

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



ВВЕДЕНИЕ

Решениями партии и правительства определены основные направления развития народного хозяйства страны с целью дальнейшего улучшения благосостояния советского народа, максимального удовлетворения населения товарами широкого потребления, в том числе высококачественной обувью /1-3/.

Отечественная обувная промышленность в настоящее время представляет собой развитую самостоятельную отрасль, в которой действуют более 200 объединений и предприятий, в том числе по производству обуви из полимерных материалов /5/, объем выпуска которой в 1989 г. составил 230,4 млн. пар.

За последние годы увеличение объемов и расширение ассортимента обуви из полимерных материалов осуществлялось в значительной мере благодаря определенным успехам химии и технологии, производству новых синтетических каучуков и других полимеров, пригодных для изготовления различных изделий с комплексом ценных потребительских свойств. Среди них особое значение имеют поливинилхлориды, термоэластопласты, полиуретаны, новые синтетические каучуки, способные улучшить эластические характеристики, комфортность и износостойкость обуви. Применение этих полимерных материалов позволяет заменять дорогое и дефицитное натуральное кожевенное сырье, а также внедрять высокоэффективную технологию, улучшать качество обуви и значительно ускорять процесс совершенствования и обновления ассортимента в соответствии с быстроменяющимся спросом.

К настоящему времени в отечественной промышленности освоены все известные в мировой практике технологические процессы производства обуви из полимерных материалов. Термин "резиновая обувь" может служить лишь для условной характеристики традиционного ассортимента продукции, выпускаемой в недалеком прошлом исключительно

с применением резиновых смесей. В последние годы на базе резинообувной промышленности фактически сформировалась качественно новая подотрасль народного хозяйства по производству обуви из полимерных материалов. Проведено перевооружение предприятий в годы IО-II пятилеток, что потребовало привлечения современного арсенала исследований для высокопроизводительных процессов создания и переработки новых композиционных материалов, в максимальной степени удовлетворяющих требованиям технологии и эксплуатации изделий. В связи с возрастающей ролью интенсификации производства, следует и далее совершенствовать технологию, шире использовать методы изготовления обуви: пневмоформование, литье под давлением, термоформование из пластизолей поливинилхлорида и сополимеров винилхлорида, жидкое формование и другие.

Рядом исследователей /6-7/ подтверждается необходимость использования полимерной обуви в основном как сезонной или специальной. Вместе с тем доступные цены, надежность в эксплуатации, современные направления моды, массовое увлечение спортом, физкультурой способствуют расширению области ее применения.

В связи с этим целесообразно на основе исследования потребительских свойств полимерной обуви определить направления по комплексной оценке качества и разработке путей его повышения с учетом специфики использования обуви в сельских условиях конкретными типами потребителей.

В исследованиях, проведенных в 1989 г. Всесоюзным научно-исследовательским институтом потребительской кооперации СССР (ВНИИ ПК), представлены тенденции и перспективы развития спроса на полимерную обувь, проанализировано состояние производства, продажи и потребления обуви сельским населением страны, приведены результаты социологического обследования о потреблении, обеспеченности и не-

удовлетворенном спросе на полимерную обувь. Вместе с тем отсутствуют достаточно полные экспериментальные данные о потребительских свойствах полимерной обуви, факторах формирования потребностей населения на различные ее виды. Недостаточно изучено влияние состава сырья и методов производства на качество обуви. О необходимости подобных исследований свидетельствует тот факт, что в настоящее время выпускаемая обувь не в полной мере отвечает требованиям различных групп потребителей.

Учитывая вышеизложенные положения, представляет определенный теоретический и практический интерес изучение потребительских свойств и состояния качества полимерной обуви в соответствии с современными требованиями потребителей. Поэтому целью настоящей работы является совершенствование оценки качества полимерной обуви с учетом обеспечения высокой надежности, гигиенических и эстетических свойств. Для достижения цели в работе поставлены следующие задачи:

изучение состояния рынка полимерной обуви и определение ее значения в удовлетворении спроса;

исследование потребностей в полимерной обуви различных групп сельского населения с учетом социальных факторов;

обобщение и анализ структуры современного ассортимента и проблем его формирования;

исследование влияния композиционного состава сырья и методов производства на потребительские свойства полимерной обуви;

определение основных показателей, влияющих на оценку качества обуви;

разработка критериев оценки надежности и эстетических свойств полимерной обуви.

Реализация поставленных задач предполагала выполнение экспе-

риментальной части диссертационной работы в лабораториях Московского кооперативного института, научно-исследовательского института резиновых и латексных изделий (НИИР), Московского производственного объединения "Красный богатырь" с последующим подтверждением достоверности полученных результатов методами математической статистики, использованием ЭВМ и апробированием в условиях производства.

Методической и теоретической основой диссертации явились директивные документы партии и правительства, направленные на коренное улучшение качества и удовлетворение потребностей населения в товарах народного потребления; труды ведущих советских и зарубежных ученых в области маркетинга, качества, потребительских свойств; основные нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству полимерной обуви.

Научная новизна работы заключается в определении научно обоснованных критериев оценки качества полимерной обуви при условии обеспечения надежности, гигиенических и эстетических свойств в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и потребителей посредством:

- применения математико-статистического метода анализа результатов исследований для получения адекватных моделей зависимости основных показателей качества обуви от вида, степени выраженности, места расположения, размеров дефектов;

- определения допустимых значений размеров дефектов для цельнорезиновой обуви категории "стандартная";

- подтверждения соответствия установленных допустимых значений размеров дефектов требованиям, обеспечивающим высокую надежность и эстетические свойства обуви.

Научные положения, выводы и рекомендации настоящей работы ар-

гументированы теоретическими и экспериментальными исследованиями и проверены испытаниями обуви в опытной носке, а также результатами оценки качества в условиях производства.

Значение проведенного исследования для теории и практики заключается в том, что его результаты могут быть использованы при разработке нормативно-технической документации, планировании и прогнозировании ассортимента, составлении сбалансированных программ производства и реализации полимерной обуви в соответствии с потребностями.

Технико-экономическая эффективность применения положений диссертационного исследования заключается в совершенствовании оценки качества готовой обуви по научно обоснованным критериям определения ее соответствия категории "стандартная", способной более рационально использовать сырьевые ресурсы для производства обуви, за счет чего обеспечивать повышение объемов ее реализации населению. Экономический эффект от внедрения бессортовой оценки качества на Московском производственном объединении "Красный богатырь" при выпуске I млн. пар цельнорезиновой обуви бытового назначения составит 191,3 тыс. руб. при дополнительной ее реализации населению до 20,7%.



ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ РЫНКА И ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ

I.I. Определение значения полимерной обуви в удовлетворении спроса

Необходимость и высокая эффективность производства товаров народного потребления и, в частности, обуви заключается, прежде всего, в значительном улучшении качества, расширении и постоянном обновлении ассортимента. Это главное, что позволит обеспечить более полное, регулируемое удовлетворение спроса на обувь, насыщение ею рынка и повышение уровня обслуживания населения в торговле /8-14/.

Для производства обуви требуются разнообразные материалы: натуральные и искусственные кожи, синтетические полимерные материалы, ткани, трикотаж, нетканые материалы, клеи, функциональная и декоративная фурнитура. Для того, чтобы удовлетворить потребности отраслей, производящих обувь, в различных материалах и оснастить их современным оборудованием в текущем пятилетии в смежные отрасли направлено около 10 млрд.руб., а в будущем - около 20 млрд.руб. /15/. Применительно к обуви основные капиталовложения выделяются на механизацию, автоматизацию и химизацию процессов ее производства, ибо только это позволит обувной промышленности мобильно и своевременно откликаться на потребности рынка в высококачественной и разнообразной продукции.

Благодаря определенным достижениям химической технологии натуральной кожи и синтетических полимеров обувной промышленности удалось определенным образом разнообразить и несколько улучшить качество кожаной обуви, однако потребности в ней удовлетворяются не полностью /16-20/. Одной из причин этого является опере-

жение прироста народонаселения над приростом кожаных ресурсов. В настоящее время человечество сталкивается с двумя факторами, влияющими на все процессы экономики и жизни человека: ростом населения земного шара и увеличением удельного потребления продукции сельскохозяйственного и промышленного производства. Эти два фактора значительно увеличивают общий объем потребления, что вызывает обоснованное беспокойство за достаточность известных ресурсов и ожидаемые изменения в будущем.

В оценках перспектив на 90-е годы прогнозируется дальнейшее обострение проблемы обеспеченности сырьем обувной промышленности во всем мире. Согласно данным ООН к 2000 г. население земного шара увеличится в 2,5 раза против уровня 1950 г. и составит 6,5 млрд.чел. Спрос на обувь возрастет на 800%, а производство натуральных кож за 50 лет увеличится лишь на 250%. К концу 90-х годов потребности в резиновой обуви во всем мире возрастут до 9 млрд.пар (при населении 4,7 млрд.чел.), а наличие натурального сырья будет достаточно лишь для выпуска 8 млрд.пар обуви. Дефицит в нем составит 33% от потребностей /21-27/.

По данным Госкомстата СССР производство продукции кожаной отрасли к 1995 г. запланировано в объеме 18470,9 млн.кв.дм, а к 2000 г. - до 22241,5 млн.кв.дм. Этот рост выпуска кожаного сырья не решит полностью проблему удовлетворения спроса населения на продукцию из него. Отметим также, что немаловажную роль в недостаточном обеспечении производства обуви из натуральных кож имеет фактор моды на одежду, галантерею и прочие товары из них. Поэтому на современном этапе полимерная обувь является необходимым дополнительным источником пополнения гардероба.

На потребительском рынке обувь из полимеров завоевала общее признание населения, для жителей отдельных климатических зон,

а также повсеместно у сельских труженников она является обязательной частью гардероба, то есть без нее трудно обойтись и заменить ее другими видами нельзя. Это объясняется тем, что такая обувь в специфических условиях носки более износоустойчива по сравнению с кожаной. Цикл ее изготовления короче, чем для кожаной обуви, производительность труда выше в первом случае. Для производства полимерной обуви возможна полная механизация процесса, в котором человек выполняет только контрольные функции. Художественно-эстетическое оформление данной обуви становится более разнообразным, особенно по цветовой гамме. Обувь может изготавливаться с утепленной подкладкой, в том числе такой, которую можно удалять из обуви для просушивания в период отдыха. Имеется возможность изготавливать полимерную обувь с утепленной пористой подошвенной частью для повышения ее теплозащитных свойств.

В настоящее время при общем росте мирового производства обуви на 36%, наиболее высокими темпами - 73% в год возрастал выпуск обуви из материалов, заменяющих кожу, что диктовалось необходимостью восполнить недостающий объем натурального сырья и спросом в связи с частой сменой моды на недорогие категории обуви. В результате в некоторых странах мира - США, Италии, Японии в 1989 г. доля кожаной обуви в общем объеме производства сократилась до 59% против 78% в 1985 г. /21,28/.

В силу специфики основного сырья - натуральных кож, производственные процессы в обувной отрасли в наименьшей мере поддаются механизации, что снижает возможности сокращения издержек производства за счет внедрения передовой технологии. Даже в таких странах, как Италия и Испания, которые неуклонно наращивали выпуск кожаной обуви, ее доля в общем объеме выпуска снизилась за 1985-1989 гг. с 84 до 77% и с 57 до 52% - соответственно /27/. Предполагается,

что опережающими темпами будет расширяться мировое производство некожаной обуви, позволяющее широко внедрять прогрессивные технологические процессы /29-35/.

Отечественная подотрасль производит полимерную обувь из различных материалов, применение которых постоянно расширяется. К ее числу относятся:

обувь резиновая, изготавливаемая вулканизацией композиций на основе каучуков, преимущественно черного и коричневого цветов;

обувь из поливинилхлорида, вырабатываемая из пластифицированных композиций литьем при высоком давлении и формованием из пластизолей, имеющая большое разнообразие цветового оформления;

обувь из термоэластопластов, отличающаяся высокой эластичностью и устойчивостью к многократным изгибам при пониженных температурах эксплуатации, малой истираемостью. Их применение обеспечивает высокие фрикционные свойства обуви, вследствие чего использование ее в особых погодных условиях способствует безопасности ходьбы;

обувь из полиуретанов, признанная одной из самых перспективных и находящая многоцелевое применение. Полиуретан является необходимым химическим сырьем в производстве поромерных синтетических материалов для верха кожаной обуви, подкладочных деталей, лаковой отделки натуральной кожи, специальных покрытий, повышающих влагостойкость натуральных кож, дублированных, отделочных материалов для поливинилхлоридных пластиков и применяется при изготовлении клеев. Наиболее эффективно использовать полиуретан в производстве поромерной синтетической кожи и подошвенных материалов. Установлено, что обувь на основе полиуретанов имеет высокую износостойкость, не поддается воздействию масел и бензина, благодаря определенным теплозащитным свойствам ее можно использовать

в различных климатических условиях. Газонаполненные подошвы из полиуретана мало деформируются, достаточно эластичны, обеспечивают изделию гибкость, сохранение формы, легкость и хороший внешний вид. Варьируя соотношения исходных компонентов можно в широких пределах изменять физико-химические свойства материала, что позволяет изготавливать обувь самого различного назначения, как легкую, так и рабочую, предназначенную для носки в особо тяжелых условиях. В 1989 г. производство обуви на полиуретановой подошве в развитых капиталистических странах составило около 14 млн. пар /21/. Прирост потребления полиуретана /21/ для производства подошв в 1990 г. составит в процентах: во Франции и Бельгии - 500, ФРГ - 300, Италии - 200. Ожидается, что во Франции доля обуви на полиуретановой подошве в 1995 г. составит не менее 60%. В США перспективы потребления полиуретана в качестве подошвенного сырья расцениваются весьма положительно /22/. Уже в настоящее время это сырье находит широкое применение для производства обуви методом жидкого формования на предприятиях крупных химических компаний США, Англии, Италии.

Ресурсы полимерной обуви в нашей стране формируются за счет производства, импорта и запасов в торговле и промышленности, что служит важным условием развития рынка, более полного удовлетворения потребностей населения. Главной статьей формирования товарных фондов обуви является ее отечественное производство. Около 87% всей выпускаемой полимерной обуви приходится на объединения и предприятия нефтехимической промышленности страны, наиболее крупными из которых являются: "Красный богатырь", "Красный треугольник", "Сарканайс Квадратс".

Основным источником закупки полимерной обуви для сельского населения страны являются магазины потребительской кооперации -

79,6%. По итогам межреспубликанской ярмарки на 1990 г. организациями потребительской кооперации закуплено полимерной обуви в сумме 536,4 млн.руб. (102,4% к уровню 1989 г.) или 65,7% к выделенным ресурсам, которые в 1990 г. будут увеличены на 7,8% к уровню 1989 г. и составят 818,1 млн.руб.

Если сравнивать фактические объемы производства полимерной обуви, то за период 1986-1988 гг. они имели тенденцию к увеличению, как в целом по стране, так и по системе нефтехимической промышленности (табл.1). Однако в 1989 г. по сравнению с 1987 г. и 1988 г. производство полимерной обуви сократилось на 2,1 млн.пар и 6,5 млн.пар и составило соответственно - 99,1% и 97,3%. Учитывая сложившееся положение на современном отечественном рынке и определенные изменения в структуре обеспеченности и потребления полимерной обуви, снижение ее объемов производства является несвоевременным фактором, отрицательно влияющим на процесс удовлетворения потребностей.

По результатам исследований ВНИИ ПК за период с 1980 г. по 1989 г. произошли определенные изменения в гардеробе обуви сельского населения страны. Полученные расчетным путем результаты на основании данных табл.2 свидетельствуют о том, что при росте общего объема гардероба обуви, в его составе увеличилась доля полимерной и снизилась - кожаной. В настоящее время это соотношение составляет 23,4% и 71,7%, в 1980 г. было соответственно - 21,9% и 73%. За последние 10 лет обеспеченность сельских жителей обувью возросла на 2,6 пары в расчете на душу, в том числе полимерной - всего лишь на 0,74 пары. Как показали исследования в 1989 г. уровень насыщения гардероба полимерной обуви составил соответственно: по туфлям кроссовым - 20,3%, сапожкам из поливинилхлорида - 18,3%, галошам - 17,9%, ботинкам баскетбольным - 9,3%, сапогам - 8,5%,

Таблица 1

Динамика объемов производства полимерной обуви в СССР

(в млн. пар)

Показатели	Годы				Темпы роста	
	1986	1987	1988	1989	1989г. в % к 1986г.	1989г. в % к 1987г.
Полимерная обувь - всего	229,7	232,5	236,9	230,4	100,3	99,1
в том числе:						
предприятия нефтехимической промышленности	200,1	202,3	205,7	200,4	100,2	99,1
						97,3
						97,4

Таблица 2

Динамика развития обеспеченности обувью сельского населения страны (пар, в расчете на душу)

Наименование обуви	Годы				Темпы роста	
	1970	1980	1985	1989	1989г. в % к 1970г.	1989г. в % к 1985г.
Обувь - всего	6,20	7,87	9,73	10,51	169,5	133,6
в том числе:						
кожаная	4,25	5,75	7,33	7,47	175,8	130,0
полимерная	1,45	1,72	1,86	2,46	169,7	132,3
валяная	0,50	0,40	0,54	0,58	116,0	107,4

туфлям пляжным - 7,7%, сапожкам с текстильным верхом и низом из резины - 6,9%. При такой тенденции насыщения гардероба отдельными видами обуви, фактическая обеспеченность составила от желаемой по спортивной обуви - 68,6%, пляжной - 74,4%, галошам - 80%, сапожкам из поливинилхлорида - 86,5%, сапогам - 91,3%. В среднем желаемая обеспеченность полимерной обувью превышала фактическую на 0,73 пары.

Полученные расчетным путем результаты на основании данных табл.3 свидетельствуют также о том, что за период 1985-1989 гг. увеличение потребления всей обуви на 1,9% достигнуто за счет незначительного роста потребления полимерной и валяной соответственно - на 12,9% и 13,6%.

По сравнению с периодом 1980-1985 гг. в настоящее время темпы роста потребления обуви сельским населением страны снизились на 17,4% в значительной степени за счет сокращения потребления кожаной - на 21,3%. В 1989 г. имело место несоответствие между достигнутым и рациональным уровнем потребления обуви на 3,3%, в том числе: по кожаной - на 8,9%, полимерной - 4,2%, валяной - 16,7%.

По результатам исследований ВНИИ ПК в 1989 г. уровень фактического потребления полимерной обуви составил 77% от желаемого, в том числе: по пляжной - 63,6%, спортивной - 74,6%, ботинкам резиноклепальным - 75%, галошам - 80,8%, сапогам - 88,9%, сапожкам из поливинилхлорида - 92,3%. Вместе с тем приходится отметить, что степень достижения рационального гардероба полимерной обуви была ниже, чем достижение нормы потребления, и составила соответственно - 77,1% и 95,8%. Это говорит о том, что сельское население основную долю обуви приобретало на замену изношенной, а не для расширения гардероба, при этом социологическими

Таблица 3

Динамика развития потребления обуви сельским населением
 страны
 (пар, в расчете на душу)

Наименование обуви	Годы		Темпы роста		Нормы рационального потребления	Степень до-стижения нормы потребления в 1989 г.
	1980	1985	1989 г. в % к 1980 г.	1989 г. в % к 1985 г.		
Обувь - всего	4,41	5,16	119,3	101,9	5,44	96,7
в том числе:						
кожаная	3,23	3,93	119,8	98,5	4,25	91,1
полимерная	1,0	1,01	114,0	112,9	1,19	95,8
валяная	0,18	0,22	138,9	113,6	0,30	83,3

Обувь - всего

в том числе:

кожаная

полимерная

валяная



Державний вищий навчальний заклад
 НАЦІОНАЛЬНИЙ БАНК УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
 "UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
 OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

State Higher Educational Institution
 "UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
 OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

исследованиями установлено, что средний срок службы полимерной обуви составляет 2,2 года.

В связи со сложившейся ситуацией на отечественном рынке полимерной обуви и с учетом дифференцированных требований к ней различных категорий потребителей, на наш взгляд, целесообразно направить возможности производства на оптимизацию ассортимента и повышение качества с учетом прогнозируемых потребностей, денежных доходов населения, природно-климатических и национальных особенностей потребления. Поскольку различные социальные группы населения предъявляют неодинаковые требования к качеству обуви, ее производство должно иметь конкретную направленность: для детей, молодежи, людей пожилого возраста, а также для отдыха, туризма, спорта, работы в быту и т.д. Примером этому в определенной мере может служить зарубежный ассортимент. Изученные нами перспективные модели и современный ассортимент полимерной обуви промышленно развитых стран мира, имеющиеся в коллекции общесоюзного объединения "Союзпромвнедрение", позволяют отметить широту и разнообразие видов и разновидностей полимерной обуви, предназначенной для различных потребительских групп и конкретных условий носки. Например, такой традиционный вид резиновой обуви, как галоши производства Югославии и Японии имеют около 6 разновидностей за счет применения оригинальных конструкций, различной потребительской принадлежности: цельнорезиновые с утепленной подкладкой или без нее, с оригинальными застежками типа "велкро"; имитирующие по конструкции кожаную обувь и защищающие ее от воды; надеваемые на ногу, со стелькой из искусственного меха и застежкой "молния" и т.д.

Ассортимент детской обуви отличается множеством самых разнообразных моделей, удобных и приемлемых для детей в условиях игр, занятий спортом, прогулок, отдыха и т.д. Такая обувь легкая, яр-

кая, с отделками детской тематики. Для самых маленьких потребителей японские и западногерманские фирмы производят обувь, удобную при ходьбе с шероховатыми подошвами для предупреждения падений. Обувь дополняет эластичная шнуровка или лента ярких расцветок.

Обувные предприятия США, ФРГ, Италии выпускает мужскую и женскую обувь с низом из профилированной резины, ходовой слой которой мало истирается, теплую и легкую, а также обувь из поливинилхлорида с отделкой под натуральную кожу, различных цветов, фасонов и моделей. Заслуживают внимания итальянские модели обуви для домашнего отдыха с вязаным трикотажным верхом в форме носка и с низом из поливинилхлорида.

Характеризуя ассортимент полимерной обуви МПО "Красный богатырь", представленный на выставках-продажах и, учитывая пожелания потребителей и работников торговли, необходимо отметить, что видовой и внутривидовой ассортимент отечественной обуви, пользующейся спросом, недостаточен. Это касается в первую очередь современных моделей для молодежи, а также традиционного ассортимента: сапог мужских с короткими голенищами и утепленной подкладкой, ботинок, спортивной обуви, детской. Обувь для активного отдыха, школьная и детская имеет низкий уровень отделки и цветового оформления. Промышленности следует уделить особое внимание этой проблеме - больше производить обуви ярких, насыщенных цветов с разнообразными отделками (аппликации различной тематики, имитацию под натуральную кожу) и декоративной фурнитурой.

Обязательным условием высокого качества полимерной обуви является совершенствование ее конструкции за счет более удобных моделей и фасонов, применения утепленной подкладки и снижения общей массы. Некоторые виды отечественной обуви - ботики детские для активного отдыха, сапожки школьные резинотекстильные и женские из

поливинилхлорида, туфли кроссовые соответствуют вышеизложенным требованиям и заслуживают одобрения.

Для современной обувной подотрасли /36-49/ характерно применение более производительных технологических процессов формования, литья, использование новых рецептов с оптимальным содержанием ингредиентов, что позволяет расширять ассортимент и повышать качество обуви.

Перспективное развитие производства на основе химизации, автоматизации, прогрессивной технологии, совершенствование оценки качества готовой продукции способны в значительной степени обеспечить удовлетворение потребностей населения в высококачественной полимерной обуви, исключительное значение которой объясняется, главным образом, ее высокими защитными свойствами, надежностью в особых природно-климатических и бытовых условиях эксплуатации.

I.2. Исследование потребностей сельского населения в полимерной обуви

Поставленная перед народным хозяйством на двенадцатую пятилетку задача ускорения развития всех отраслей промышленности, в том числе производства обуви из полимерных материалов и создания в стране государственной системы по изучению и прогнозированию спроса, формированию разумных потребностей остается весьма актуальной и на ближайшую перспективу.

По мнению ряда авторов /50-59/ научно обоснованные нормы потребления являются моделью потребностей населения, по которой можно судить об уровне их фактического удовлетворения, а также руководствоваться при планировании производства на перспективу.

Проведенными ВНИИ ПК исследованиями установлено, что повы-

пается спрос и требования к качеству полимерной обуви, расширяются возможности ее потребления различными группами потребителей. Существует несколько методов выявления и фиксации фактов и мнений, характеризующих процессы формирования и развития спроса на товары и услуги. Нами использован социологический метод исследования состояния рынка и формирования потребностей сельского населения на полимерную обувь.

В ходе единовременного социологического обследования было опрошено по специально разработанной анкете 500 сельских покупателей с целью изучения спроса на полимерную обувь, определения состояния и способности отечественного рынка удовлетворить этот спрос.

Исследованием выявлено, что потребности в полимерной обуви 90% сельского населения с месячными денежными доходами до 150 руб. на одного человека и 10% - свыше 150 руб. примерно одинаковы и составляют соответственно - 2,8 и 2,95 пары. Это объясняется прежде всего многофункциональностью назначения полимерной обуви для различных групп потребителей, а также достаточно приемлемой ценой, составляющей в среднем 13 руб. за пару. Доля полимерной обуви в общем гардеробе покупателей с денежными доходами до 150 руб. составила 23%, свыше 150 руб. - 15,4%, что объясняется возможностью последних приобретать более дорогую кожаную обувь.

По результатам исследования фактическая обеспеченность сельских покупателей полимерной обувью составила 3 пары, что на 25% ниже желаемой. Наиболее высокий уровень насыщения гардероба был достигнут по сапожкам, галошам, спортивной и пляжной обуви, сапогам. Вместе с тем, фактическая обеспеченность сельского населения сапожками не превышала 80% от желаемой, галошами - 78%, спортивной и пляжной обувью - 75%, сапогами - 73%.

Поскольку в настоящее время необходимость разработки концепции развития ассортимента товаров для различных потребительских групп приобрела особую актуальность, при анкетировании нами определены такие группы по ряду признаков: возрастному, профессиональному, денежным доходам. Из 500 опрошенных, потребности в полимерной обуви в расчете на одного человека составили у 22,4% колхозников - 3,6 пары, 25,2% рабочих совхозов - 3,4 пары, 17,5% рабочих - 2,8 пары, 5,5% служащих - 2,5 пары, 10,4% учащихся - 3,3 пары, 16% студентов - 3,5 пары, 1,8% спортсменов - 3,9 пары и 1,2% других профессий и пенсионеров - 1,8 пары.

Результаты исследования подтвердили утверждение ряда авторов /6-7/ о том, что значительно больше в полимерной обуви нуждаются труженики сельского хозяйства. Однако и другие группы населения используют ее для повседневной сезонной носки, активного отдыха и занятий спортом, в быту, студенческих строительных и сельскохозяйственных отрядах. В связи с этим следует ориентировать промышленность на производство обуви для различных профессиональных групп сельских потребителей, учитывая, при этом, меняющиеся бытовые и трудовые условия, ведущие к формированию новых потребностей.

Анкетирование показало, что потребности в полимерной обуви 19,6% покупателей в возрасте от 16 до 25 лет, 32,8% - от 26 до 35 лет, 34,2% - от 36 до 50 лет, 13,4% - старше 50 лет соответственно - 3,1, 3,3, 3,2 и 2,9 пары. При этом следует отметить, что потребители молодого и среднего возраста чаще используют ее для повседневной сезонной носки, активного отдыха, занятий спортом, старшего - для работы в быту.

Установлено, что основной причиной, влияющей на периодичность обновления обуви, является степень соответствия качества

требованиям потребителей. Так, 95% анкетированных считают, что качество полимерной обуви зависит от материала верха и низа, 93% - метода производства, 87% - массы и гибкости, 82% - прочности материала верха и низа, 79% - стойкости подошвы к истиранию, 65% - модели и фасона, 54% - цвета и отделки, 49% - вида подкладки.

Как показывают исследования неудовлетворенный спрос различных категорий потребителей выражается недостаточным соответствием ассортимента и качества полимерной обуви современным требованиям. Приходится отметить, что для потребителей с денежными доходами до 150 руб. на 1-го человека, уровень неудовлетворенного спроса составил 27,5%, а с доходами свыше 150 руб. - 19,4%. В этой связи является необходимым глубокое изучение рынка, определение сбалансированности спроса и предложения по существующим и перспективным ассортиментным позициям, создание условий для повышения качества обуви.

Как подтверждают проведенные исследования, требования различных групп потребителей к надежности и внешнему виду полимерной обуви постоянно возрастают. В связи с тем, что потребности населения нельзя полностью удовлетворить за счет кожаной обуви как по количеству, так и по качеству, определенная их часть может быть удовлетворена за счет полимерной обуви при условии выпуска ее по потребительским группам, высокого качества и более широкого ассортимента.



ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО АССОРТИМЕНТА ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ И НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Формирование промышленного ассортимента полимерной обуви в соответствии с потребностями населения различных половозрастных групп

Экономическая реформа в народном хозяйстве страны особенно остро поставила проблемы сбалансированности спроса и предложения /2/. В настоящее время идет постоянный поиск путей и методов управления товарным ассортиментом, формирования разумного потребления в целях достижения соотношения между предложением товаров и спросом различных категорий населения /60-65/.

Переход на новые условия хозяйствования в сфере торговли не может автоматически привести к сбалансированности спроса и предложения, повысить заинтересованность коллективов торговли и промышленности в конечных результатах /5/. Особую озабоченность вызывает тот факт, что основным ориентиром, определяющим благополучие своего предприятия (по данным опроса 60 московских предприятий розничной торговли) специалисты назвали план товарооборота - 50%, систему нормативов - 32% и на последнем месте - удовлетворение потребностей населения - 18% /5/.

Необходимо, чтобы ассортимент и качество продукции стали главными критериями ориентации и оценки деятельности как отдельных предприятий, так и отраслей в целом /60/. Основой подхода к отраслевому планированию ассортимента должны стать интересы потребителей, а показатель деятельности определяться насыщенностью рынка теми товарами, которые необходимы. Для этого следует, прежде всего, выявить потребительские группы в целях построения модели оптимального ассортимента.

На наш взгляд, наиболее характерными являются группы потребителей, формирующиеся по половозрастному признаку. В этой связи ассортимент полимерной обуви следует рассматривать с учетом особенностей потребления населением различного пола и возраста.

Исследования, проведенные ВНИИ ПК отражают состояние удовлетворения потребностей конкретных половозрастных групп сельских потребителей различными видами полимерной обуви (табл.4-7). Как показал анализ, фактическая и желаемая обеспеченность населения полимерной обувью существенно отличаются. Установлено, что потенциальными потребителями сапог являются мужчины от 18 до 29, 30 лет и старше. В 1989 г. фактическая обеспеченность ими данной категории потребителей составила соответственно - 0,46 и 0,58 пары на человека при желаемой - 0,51 и 0,65 пары. Потребителями сапог являются также дети 7-17 лет и женщины 18-29 лет и старше, о чем свидетельствуют данные фактической обеспеченности, соответственно равные - 0,10, 0,12 и 0,18 пары и желаемой - 0,11, 0,13 и 0,20 пары (табл.4.5). Практически не являются потребителями данной обуви дети до 7 лет в силу специфики ее назначения. Отметим, что фактическое потребление сапог соответствует желаемому у женщин 18-29, 30 лет и старше, у мужчин этих же возрастных групп оно ниже желаемого соответственно - на 27,3% и 21,7%.

В настоящее время потребителями сапожек из поливинилхлорида являются практически все половозрастные группы сельского населения. Фактическая обеспеченность данной обувью по сравнению с желаемой составила у детей до 3 лет - 91,1%, 3-6 лет - 95,7%, 7-17 лет - 34,5%; мужчин 18-29 лет - 65,8%, 30 лет и старше - 37,5%; женщин 18-29 лет - 86,5%, 30 лет и старше - 89,2%. От соответствующего уровня обеспеченности зависит потребление сапожек



Таблица 4

Фактическая обеспеченность полимерной обувью сельского населения СССР в 1989 г.

(в парах на одного опрошенного)

Наименование изделия	Фактическая обеспеченность								
	в сред- нем	в том числе:							8
I	2	3	4	5	6	7	8	9	
		дети до 3 лет	дети 3-6 лет	дети 7-17 лет	мужчины 18-29 лет	женщины 18-29 лет	мужчины 30 лет и старше	женщины 30 лет и старше	
Сапоги рабочие резиновые	0,21	0,0	0,01	0,10	0,46	0,12	0,58	0,18	
Сапожки из поливинилхло- рида	0,45	0,41	0,67	0,52	0,25	0,45	0,27	0,58	
Сапожки с текстильным вер- хом и резиновым низом	0,17	0,23	0,27	0,11	0,04	0,09	0,08	0,40	
Ботинки резинокотекстильные	0,06	0,04	0,08	0,06	0,08	0,03	0,07	0,06	
Галоши									
Галоши высокие клееные	0,13	0,02	0,02	0,05	0,10	0,16	0,21	0,37	
Галоши п/высокие формовые	0,18	0,06	0,12	0,12	0,17	0,29	0,20	0,33	
Галоши на кожаную обувь	0,01	0,0	0,01	0,0	0,0	0,01	0,02	0,03	
Галоши на валяную обувь	0,12	0,18	0,17	0,05	0,06	0,03	0,16	0,17	



Продолжение табл. 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,44	0,26	0,32	0,22	0,33	0,49	0,59	0,90
Обувь спортивная									
Ботинки баскетбольные		0,23	0,01	0,15	0,68	0,42	0,15	0,16	0,06
Полуботинки баскетбольные		0,08	0,01	0,09	0,25	0,12	0,12	0,05	0,04
Туфли кроссовые, в т.ч.		0,50	0,04	0,29	0,73	1,09	0,54	0,50	0,16
по цене до 25 руб.		0,09	0,02	0,16	0,25	0,07	0,03	0,06	0,01
Итого:		0,81	0,06	0,53	1,66	1,63	0,81	0,71	0,26
Обувь пляжная									
Туфли пляжные		0,19	0,04	0,12	0,24	0,08	0,61	0,03	0,22
Сандали для бассейна		0,13	0,01	0,06	0,16	0,17	0,28	0,09	0,12
Итого:		0,32	0,05	0,18	0,40	0,25	0,89	0,12	0,34
Всего:		2,46	1,05	2,06	3,07	3,04	2,89	2,42	2,72



Желаемая обеспеченность полимерной обувью сельского населения СССР в 1989 г.

(в парах на одного опрошенного)

Наименование изделия	Желаемая обеспеченность									
	В среднем		в том числе:							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		до 3 лет	дети 3-6 лет	дети 7-17 лет	мужчины 18-29 лет	женщины 18-29 лет	мужчины 30 лет и старше	женщины 30 лет и старше		
I										
Сапоги рабочие резиновые	0,23	0,0	0,01	0,11	0,51	0,13	0,65	0,20		
Сапожки из поливинилхлорида	0,52	0,45	0,70	0,55	0,38	0,52	0,40	0,65		
Сапожки с текстильным верхом и резиновым низом	0,20	0,26	0,30	0,13	0,05	0,12	0,10	0,47		
Ботинки резиноктекстильные	0,08	0,06	0,11	0,08	0,09	0,05	0,09	0,08		
Галоши										
Галоши высокие клееные	0,16	0,02	0,04	0,05	0,11	0,17	0,26	0,50		
Галоши п/высокие формовые	0,24	0,08	0,17	0,17	0,23	0,36	0,27	0,41		
Галоши на кожаную обувь	0,02	0,0	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03		



Продолжение табл.5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Галоши на валяную обувь	0,13	0,20	0,19	0,05	0,08	0,03	0,18	0,20	0,20
Итого:	0,55	0,30	0,41	0,28	0,43	0,58	0,74	1,12	1,12
Обувь спортивная									
Ботинки баскетбольные	0,29	0,02	0,22	0,82	0,53	0,19	0,20	0,08	0,08
Полуботинки баскетбольные	0,14	0,01	0,15	0,35	0,17	0,15	0,07	0,06	0,06
Туфли кроссовые, в т.ч. по цене до 25 руб.	0,75 0,11	0,13 0,03	0,57 0,20	1,13 0,31	1,57 0,09	0,86 0,04	0,70 0,07	0,27 0,01	0,27 0,01
Итого:	1,18	0,16	0,94	2,30	2,27	1,20	0,97	0,41	0,41
Обувь пляжная									
Туфли пляжные	0,25	0,05	0,16	0,30	0,10	0,80	0,05	0,29	0,29
Сандали для бассейна	0,18	0,01	0,08	0,23	0,27	0,39	0,12	0,14	0,14
Итого:	0,43	0,06	0,24	0,53	0,37	1,19	0,17	0,43	0,43
Всего:	3,19	1,29	2,71	3,98	4,10	3,79	3,12	3,38	3,38

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



Таблица 6

Фактическое потребление полимерной обуви сельским населением
СССР в 1989 г.

(в парах на одного опрошенного)

Наименование изделия	Фактическое потребление										
	в сред- нем	в том числе:								8	9
		3	4	5	6	7	30 лет и старше	30 лет и старше			
	детей до 3 лет	дети 3-6 лет	дети 7-17 лет	мужчины 18-29 лет	женщины 18-29 лет	мужчины 30 лет и старше	женщины 30 лет и старше				
I	2	3	4	5	6	7	8	9			
Сапоги рабочие резиновые	0,08	0,0	0,0	0,0	0,16	0,05	0,18	0,06			
Сапожки из поливинилхлорида	0,12	0,11	0,24	0,17	0,06	0,08	0,06	0,10			
Сапожки с текстильным верхом и резиновым низом	0,09	0,15	0,17	0,08	0,02	0,0	0,04	0,15			
Ботинки резиноклееные	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	0,04			
Галоши											
Галоши высокие клееные	0,06	0,01	0,01	0,03	0,05	0,05	0,10	0,16			
Галоши п/высокие формовые	0,11	0,05	0,10	0,11	0,10	0,14	0,10	0,14			
Галоши на кожаную обувь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,01			

Продолжение табл.6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Галоши на валяную обувь	0,04	0,10	0,09	0,02	0,02	0,01	0,05	0,05	0,05
Итого:	0,21	0,16	0,20	0,16	0,17	0,20	0,26	0,26	0,36
Обувь спортивная									
Ботинки баскетбольные	0,15	0,01	0,11	0,52	0,26	0,06	0,07	0,07	0,02
Полуботинки баскетбольные	0,07	0,0	0,07	0,21	0,08	0,05	0,03	0,03	0,02
Туфли кроссовые, в т.ч. по цене до 25 руб.	0,25 0,05	0,03 0,02	0,20 0,11	0,46 0,18	0,58 0,04	0,22 0,02	0,22 0,03	0,22 0,03	0,05 0,0
Итого	0,47	0,04	0,38	1,19	0,92	0,33	0,32	0,32	0,09
Обувь пляжная									
Туфли пляжные	0,09	0,03	0,09	0,15	0,02	0,33	0,02	0,02	0,05
Сандалии для бассейна	0,05	0,01	0,03	0,05	0,08	0,11	0,03	0,03	0,04
Итого:	0,14	0,04	0,12	0,20	0,10	0,44	0,05	0,05	0,09
Всего:	1,14	0,53	1,17	1,84	1,47	1,12	0,04	0,89	0,89



Таблица 7

Желаемое потребление полимерной обуви сельским населением
СССР в 1989 г.

(в парах на одного опрошенного)

Наименование изделия	Желаемое потребление								
	в сред- нем	в том числе:							8
	2	3	4	5	6	7	8	9	
		дети до 3 лет	дети 3-6 лет	дети 7-17 лет	мужчины 18-29 лет	женщины 18-29 лет	мужчины 30 лет и старше	женщины 30 лет и старше	
I									
Сапоги рабочие резиновые	0,09	0,0	0,01	0,05	0,22	0,05	0,23	0,07	
Сапожки из поливинилхлорида	0,13	0,13	0,25	0,18	0,07	0,09	0,07	0,12	
Сапожки с текстильным верхом и резиновым низом	0,11	0,17	0,18	0,09	0,03	0,05	0,05	0,17	
Ботинки резиனотекстильные	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	
Галоши									
Галоши высокие клеенные	0,08	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,13	0,21	
Галоши п/высокие формовые	0,12	0,06	0,11	0,13	0,11	0,16	0,12	0,15	
Галоши на кожаную обувь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,01	0,01	

Державний вишарховий заклад
"УКРАЇНСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПРАВА"
"UKRAINE'S HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
OF THE NATIONAL ACADEMY OF BANKING
OF UKRAINE"



Державна академія вищої економічної освіти України

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Галоши на валяную обувь		0,06	0,11	0,10	0,03	0,03	0,01	0,06	0,06
Итого:		0,26	0,18	0,23	0,19	0,19	0,26	0,32	0,43
Обувь спортивная									
Ботинки баскетбольные		0,19	0,01	0,16	0,63	0,33	0,08	0,09	0,03
Полуботинки баскетбольные		0,09	0,01	0,12	0,29	0,11	0,07	0,04	0,02
Туфли кроссовые, в т.ч. по цене до 25 руб.		0,35 0,07	0,09 0,02	0,29 0,14	0,61 0,22	0,74 0,05	0,35 0,02	0,31 0,03	0,09 0,0
Итого:		0,63	0,11	0,57	1,53	1,18	0,50	0,44	0,14
Обувь пляжная									
Туфли пляжные		0,14	0,04	0,11	0,21	0,04	0,46	0,02	0,13
Сандалии для бассейна		0,08	0,01	0,04	0,13	0,13	0,15	0,04	0,07
Итого:		0,22	0,05	0,15	0,34	0,17	0,61	0,06	0,17
Всего:		1,48	0,68	1,45	2,42	1,90	1,58	1,20	1,12

Державна академія вищої економічної освіти України
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВИЩОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВИТИ УКРАЇНИ
State Higher Educational Institution
UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

и степень его удовлетворения. Так, фактическое их потребление составило у детей до 3 лет - 84,6%, 3-6 лет - 96%, 7-17 лет - 94,4%; мужчин - 18-29, 30 лет и старше - 85,7%; женщин 18-29 лет - 88,9%, 30 лет и старше - 50% от желаемого.

По сапожкам резинотекстильным желаемая обеспеченность превышает фактическую у детей до 3 лет - на 11,5%, 3-6 лет - на 10%, 7-17 лет - на 15,4%; мужчин 18-29 лет и старше - на 20%; женщин 18-29 лет - на 25%, 30 лет и старше - на 14,9%. Имеет место превышение желаемого потребления над фактическим по данной обуви у детей до 3 лет - на 11,8%, 3-6 лет - на 5,6%, 7-17 лет - на 11,1%; мужчин 18-29 - на 33,3%, 30 лет и старше - на 20%; женщин 30 лет и старше - на 11,8%.

По ботинкам резинотекстильным фактическая обеспеченность от желаемой составила у детей до 3-х лет - 66,7%, 3-6 лет - 72,7%, 7-17 лет - 75%; мужчин 18-29 лет - 88,9%, 30 лет и старше - 77,8%; женщин 18-29 лет - 60%, 30 лет и старше - 75%. При этом отметим, что фактическое потребление ботинок соответствует желаемому у детей 3-6 и 7-17 лет, женщин и мужчин 18-29 лет и мужчин 30 лет и старше. Уровень фактического потребления данной обуви по сравнению с желаемым у детей до 3 лет составил 75%, у женщин 30 лет и старше возрос в 2 раза.

Как показывает анализ, недостаточный уровень насыщения гардероба был достигнут по галошам. Он составил у детей до 3 лет - 36,7%, 3-6 лет - 78%, 7-17 лет - 78,6%; мужчин 18-29 лет - 78,7%, 30 лет и старше - 79,7%; женщин 18-29 лет - 84,5%, 30 лет и старше - 79% и способствовал превышению желаемого уровня потребления над фактическим у детей до 3 лет - на 11,1%, 3-6 лет - на 13,1%, 7-17 лет - на 15,8%; мужчин 18-29 лет - на 10,5%, 30 лет и старше - на 18,7%; женщин 18-29 лет - на 23,1%, 30 лет и

старше - на 16,3%.

Следует отметить, что среди возрастных групп населения, наибольшее потребление баскетбольных ботинок приходится на детей 7-17 лет - 0,52 пары на человека при желаемом нормативе - 0,63 пары. Эта категория больше других потребителей предпочитает полуботинки баскетбольные и туфли кроссовые, потребление которых составляет у детей 7-17 лет соответственно - 0,21 и 0,46 пары, мужчин 18-29 лет - 0,08 и 0,58 пары. Установлено также, что основными потребителями кроссовой обуви по цене до 25 руб. остаются дети 3-6 и 7-17 лет. У них фактическое потребление такой обуви составляет 78,6% и 81,8% от желаемого в связи с обеспеченностью лишь на 81,8%.

Исследования показали, что в большей степени потребление туфель пляжных приходится на женщин 18-29 лет, детей 3-6 и 7-17 лет и составляет соответственно 0,33, 0,09 и 0,15 пары на человека. Вместе с тем, желаемое потребление этой обуви вышеуказанными категориями потребителей превышает фактическое соответственно - на 18,2%, 28,6% и 28,3%.

Приходится отметить, что сандалиям для бассейна отдают предпочтение в основном женщины 18-29 лет, дети 7-17 лет и мужчины 18-29 лет, фактически потребляя 73,3%, 38,5% и 61,5% от желаемого норматива. При этом фактическая обеспеченность данных потребителей сандалиями составила 71,8%, 69,6% и 63% от желаемой.

Результаты проведенного анализа промышленного ассортимента служат ориентиром для производства такой полимерной обуви, которая соответствовала бы потребностям различных половозрастных групп сельского населения. Так, при производстве сапог следует учитывать наибольшее их желаемое потребление у мужчин 18-29,

30 лет и старше в силу специфики назначения данной обуви. В сапожках из поливинилхлорида в большей степени нуждаются дети всех возрастных групп, женщины 18-29, 30 лет и старше, резинок-текстильных - в основном дети до 6 лет и женщины 30 лет и старше. Потенциальными потребителями ботинок резинок-текстильных в настоящее время остаются дети 3-6 лет и мужчины 18-29 лет, галош - женщины и мужчины 30 лет и старше, дети всех возрастных групп. Ботинки и полуботинки баскетбольные больше предпочитают дети 7-17 лет, мужчины 18-29 лет, кроссовую обувь - практически все половозрастные группы, туфли пляжные и сандалии для бассейна - дети 7-17 лет, женщины 18-29, 30 лет и старше.

Таким образом, формирование промышленного ассортимента полимерной обуви должно осуществляться в соответствии с потребностями сельского населения различных половозрастных групп. Это позволит промышленности ориентироваться в выпуске необходимого количества и разнообразия обуви, пользующейся спросом.

2.2. Особенности структуры современного промышленного ассортимента полимерной обуви

Формирование структуры ассортимента продукции, главным образом, связано с его пополнением и обновлением в соответствии с потребностями населения. Структура ассортимента считается рациональной, если она в наибольшей степени соответствует спросу потребителей по широте, полноте, степени обновления и экономичности /66/.

Современный промышленный ассортимент полимерной обуви характеризуется такими его традиционными видами, как: галоши, сапоги, сапожки, ботинки, полуботинки, туфли, сандалии, ботинки.

По данным министерства нефтехимической промышленности СССР

по состоянию на 01.01.90 г. из общего объема производства полимерной обуви приходится на долю сапожек - 33,8%, спортивной обуви - 28,6%, галош - 15,8%, сапог - 13,9%, ботишков - 7,9%.

Следует отметить, что за 1985-1989 гг. за счет применения высокоэффективных методов производства, более научно обоснованных рецептур полимерных композиций, ассортимент сапожек обновился на 11,8%, спортивной обуви - на 27,6%.

Критериями новизны служат, в первую очередь, новые улучшенные функциональные, эргономические и эстетические свойства, повышенная экономическая эффективность использования обуви. Вместе с тем на сегодняшний день промышленностью производится еще значительное количество обуви, мало чем отличающейся между собой по свойствам, однако по числу артикулов весьма многочисленной. Естественно, что однотипная обувь по внешнему виду, конструкции и выполняемым функциям, не соответствующая потребностям населения, не пользуется спросом и "оседает" в торговле. На наш взгляд, широта ассортимента определяется далеко не количеством артикулов, а скорее их оптимальностью, экономичностью производства обуви и степенью удовлетворения потребностей различных категорий населения.

Следует отметить, что в настоящее время сложившаяся структура ассортимента полимерной обуви не в полной мере удовлетворяет растущие потребности. Сегодня, по оценке ВНИИ ПК уровень неудовлетворенного спроса сельского населения страны в среднем составляет 35,1% - по туфлям кроссовым, 29,7% - полуботинкам баскетбольным, 27,5% - сандалиям для бассейна, 23,2% - туфлям пляжным, 23% - ботинкам резинотекстильным, 22,8% - галошам, 19,7% - ботинкам баскетбольным, 15,6% - сапожкам резинотекстильным, 13,5% - сапожкам из поливинилхлорида, 9,5% - сапогам. Вмес-

те с тем приходится отметить, что современный ассортимент полимерной обуви слабо учитывает потребности различных возрастных, профессиональных групп населения и уровень их доходов. Острой остается ситуация на рынке молодежной, детской обуви, для пожилых людей. Потребности в полимерной обуви данных категорий населения удовлетворяются соответственно - на 72%, 76% и 81%. В этой связи настоятельной необходимостью является систематическое изучение потребностей, использование возможностей нового сырья и прогрессивных методов производства с целью разработки предпочтительной структуры ассортимента для различных групп потребителей. Кроме того одним из путей качественного обновления ассортимента является изучение передового зарубежного опыта производства и торговли.

Представляет интерес изучение ассортимента полимерной обуви США, ФРГ, Японии, Италии. У этих стран конкурентоспособность основывается на новейшей технологии, гибкой производственной структуре, образованной из мелких предприятий с узкой специализацией, реализующих в обуви новые тенденции моды и поддерживающих работы по исследованию рынков в целях укрепления контактов и развития коммерческих связей.

Современный и перспективный ассортимент импортной обуви во многом определяется яркостью и насыщенностью тонов, применением двух и трехслойных, многоцветных подошв из поливинилхлорида, полиуретана, а также из пористой резины со вставными яркими рантами, либо шероховатой поверхностью в носковой и пяточной частях подошвы для удобства носки. Такая обувь имеет высокий уровень эстетического исполнения за счет применения высокого качества материалов, выразительного конструктивного решения и отделки.

Представляет интерес ассортимент облегченной прогулочной обуви, в которой сочетается надежность и высокие эстетические свойства, достигаемые за счет использования многотонных эффектов отделки, имитации под кожу "рептилий", применения аппликаций, переводных картинок, разнообразной фурнитуры, удобных застежек "велкро", "молния", "кнопки". Зарубежные обувные предприятия, объединения и фирмы в основу своей деятельности ставят желания потребителей и ориентируют производство на получение удобной, разнообразной и красивой обуви.

2.3. Исследование влияния сырья и методов производства на потребительские свойства полимерной обуви

Отечественная технология полимерной обуви постоянно совершенствуется, возрастает выпуск изделий из перспективных материалов - полиуретана, термоэластопластов, поливинилхлорида, новых синтетических каучуков.

С целью улучшения качества, расширения ассортимента и повышения эффективности производства /67-69/ обуви важно исследовать процессы переработки и оценить перспективы созданного более научно обоснованного рецептуростроения полимерных композиций для изготовления разнообразной обуви, отвечающей современным требованиям. Результатом такой работы явилось развитие производства резиновой и резинок текстильной обуви традиционным клееным методом, освоение формования и литья под давлением с применением новых улучшенных рецептур резиновых смесей на основе 100% отечественных синтетических каучуков и с использованием современных типов наполнителей, стабилизаторов и других ингредиентов резиновых смесей. Наиболее важным следствием таких разработок является значительное улучшение потребительских свойств

надежности, что нашло отражение в новых нормативно-технических документах на обувь, предусматривающих расширение гарантий потребителю по сравнению с ранее применяемыми стандартами и техническими условиями /47/.

Резиновые смеси, предназначенные для изготовления обуви, должны обладать целым рядом специфических технологических свойств. Условия их переработки для производства обуви различными методами, а также условия ее эксплуатации определяют комплекс требований к резиновым смесям. Так, для клееной обуви, они должны гарантировать малую усадку, формировать гладкую поверхность каландрового полотна, иметь высокие конфекционные и адгезионные свойства, обеспечивая при этом блестящую поверхность лакированной обуви и высокую прочность связи между отдельными ее деталями.

Соблюдение требований к составлению рецептур и технологической дисциплине способствует повышению уровня эстетических и эксплуатационных показателей готовой обуви. Резиновая клееная обувь обладает достаточной прочностью, стойкостью к истиранию, высокой эластичностью. Вместе с тем недостаточная стойкость к сохранению цвета, возможность миграции вулканизирующих реагентов, мягчителей, стабилизаторов и других компонентов резиновых смесей на поверхность изделий в процессе хранения и эксплуатации снижает ее эстетические свойства.

В нашей стране за 1989 г. клееным методом изготовлено 27,6 млн. пар галош, 13,8 млн. пар сапожек, около 2 млн. пар сапог, 0,21 млн. пар ботинок. В связи с высокой трудоемкостью, применением ручного труда при сборке отдельных деталей в 1989 г. производство обуви данным методом значительно сократилось и составило 7,5% против 31,4% в 1985 г. (табл.8). Широко распространенная технология обуви клееным методом претерпевает существен-

Таблица 8

Динамика производства полимерной обуви

(в %)

Методы производства	Годы				
	1970	1975	1980	1985	1989
Обувь полимерная - всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе методы					
клееный	55,6	45,6	45,6	31,4	7,5
штампованные	14,4	11,0	7,9	5,8	-
литье под давлением из поливинилхлорида	-	3,0	4,0	16,1	45,2
формование из пластизолей поливинилхлорида	-	0,01	0,2	0,3	3,3
жидкое формование из полиуретана	-	0,3	0,8	2,8	6,6
формование из резины	30,0	36,19	37,9	40,2	33,0
литье из резины	-	3,8	3,3	2,0	1,8
литье из термоэластопластов	-	0,1	0,3	1,4	2,6

ную модернизацию за счет разделения ее на отдельные операции, которые выполняются рабочими в заранее определенном ритме на сборочных конвейерах, оснащенных приспособлениями для механизации трудоемких операций.

Не менее сложный комплекс требований необходимо обеспечивать при создании рецептуры резиновых смесей для верха формовой обуви, которая должна обладать эластичностью, высоким сопротивлением многократным деформациям, раздиру, озонному и атмосферному старению. Например, формовые сапоги должны обеспечивать

высокие свойства надежности в тяжелых условиях эксплуатации (рыбный промысел, леспромхозы, строительные и сельскохозяйственные работы). Путем обоснованного выбора типа, содержания и соотношения каучуков, технических углеродов, использования современных атмосферостойких стабилизаторов в рецептурах резиновых смесей, в отечественной обувной промышленности была решена важная задача - в 2 раза увеличен гарантийный срок эксплуатации формовых сапог при значительной экономии сырьевых и материальных затрат /70-71, 63-74/. Дальнейшее усовершенствование технологии изготовления формовой обуви должно быть направлено на улучшение внешнего вида для удовлетворения требований потребителей.

Как показали исследования /47/, причиной появляющихся на поверхности обуви в процессе ее хранения признаков "маслянистости и разводов" является миграция парафинистых веществ при использовании в рецептурах резиновых смесей избытка пластификаторов и защитных восков, например, рубракса, парафина, технического вазелина, церезина. Следует указать, что применение в избыточном количестве этих ингредиентов в ряде случаев связано с попыткой улучшить таким путем технологические свойства резиновых смесей при переработке и устранить липкость деталей при отборе с поточных линий и хранении перед прессованием.

Эффективным средством улучшения внешнего вида обуви, придания ей глянцевой гладкой поверхности является использование в рецептуре резиновых смесей добавок сополимера этилена с винилацетатом (содержание винилацетата 33%), выпускаемого в нашей стране под названием "сэвилен".

Следует отметить, что в 1989 г. изготовлено формовой спортивной обуви 35,9 млн. пар, сапог - 16,6 млн. пар, галош - 18,6 млн. пар, сапожек - 3,4 млн. пар, ботинок - 3,1 млн. пар.

Методом жидкого формования из полиэфируретанов в настоящее время производят обувь с многослойными и многоцветными подошвами для активного отдыха, тренировочно-спортивного назначения. Конструкция подошвы такой обуви характеризует ее высокие эстетические свойства, упругость при ходьбе, создаваемые средней частью подошвы, высокое сопротивление износу /47, 75-76/.

В нашей стране и за рубежом проводятся исследования процесса жидкого формования сапог и сапожек из полиуретана двух составов. Преимущества двухстадийного изготовления высокой обуви позволяют улучшить ее антифрикционные и прочностные свойства. В настоящее время доля производства обуви этим методом составляет 6,6% по сравнению с 0,3% в 1975 г. (табл.8).

С середины 70-х годов получил развитие метод жидкого формования обуви из пластизолей поливинилхлорида, имеющих консистенцию жидкой пасты и заливаемых в форму без давления. Последнее обстоятельство обуславливает возможность применения тонкостенных обувных форм, изготавливаемых за короткий цикл гальваническим методом по любой модели изделия. Процесс жидкого формования из пластизолей поливинилхлорида играет важную роль в создании принципиально нового ассортимента обуви с улучшенными потребительскими свойствами. Она характеризуется высокой эластичностью, стойкостью к истиранию, к маслам и растворителям. Сапожки, галоши, ботинки из пластизолей ПВХ отличаются разнообразием цветового и конструкционного оформления, более легким переходом к новизне моделей и фасонов за счет различной высоты обуви, формы и отделки. Необходимые теплозащитные свойства данной обуви обеспечиваются за счет применения подкладки из синтетического меха, в том числе такой, которую можно вынимать для просушивания в период отдыха. Высокие эстетические свойства дости-

гаются за счет применения разнообразных вариантов отделки готовой обуви окантовочными лентами, искусственным мехом и фурнитурой. В настоящее время доля производства обуви методом формования из пластизолей поливинилхлорида составляет 3,3% (табл.8). В 1989 г. этим методом изготовлено 4,3 млн. пар сапожек, 1,2 млн. пар ботинок, 0,8 млн. пар галош.

В последние годы отмечается тенденция преимущественного развития производства полимерной обуви из термопластичных материалов методом литья под давлением. Так, в СССР удельный вес такой обуви достиг 57,5%, Японии - 60%, Англии - 70%. В мировой практике в основном широко используются пластифицированные композиции на основе поливинилхлорида. У нас в стране по состоянию на 01.01.90 г. доля производства обуви из них составляет 45,2%, против 16,1% в 1985 г. (табл.8). В 1989 г. литьем из поливинилхлорида произведено 21,8 млн. пар спортивной обуви, 19,7 млн. пар сапожек, 19,3 млн. пар галош, 4,7 млн. пар сапог. Использование гранулированных термопластичных композиций поливинилхлорида в литьевой технологии позволяет постепенно исключить из сферы обувного производства трудоемкие и энергоемкие процессы, связанные с приготовлением, переработкой и вулканизацией резиновых смесей. Следует отметить, что в настоящее время доля производства обуви методом литья из резины сокращается и составляет 1,8% против 3,3% в 1980 г. (табл.8).

Для удовлетворения возрастающих требований потребителей весьма актуальными являются повышение эластичности, морозостойкости, теплозащитных свойств, увеличение стойкости к изменению цвета, уменьшение массы обуви.

Один из путей решения эластичности обуви из поливинилхлорида и ее облегчения состоит в уменьшении толщины изделия. При со-

поставлении качества сапожек, выпускаемых различными зарубежными фирмами Англии, Франции, Италии, ФРГ, ГДР, Польши и других стран, установлено, что по толщинам и эксплуатационным свойствам они аналогичны обуви, выпускаемой в нашей стране.

По мнению автора /47/, уменьшение толщины изделий при соответствующем уменьшении зазора между сердечником и формой является технически трудно выполнимым, так как при этом происходит неоправданно значительное увеличение давления на литьевых установках, которыми оснащена промышленность. Поэтому наиболее реальное направление работ по уменьшению толщины обуви - это улучшение реологических свойств пластикаторов, которое позволяет уменьшить толщину деталей примерно в 2 раза, снизить массу обуви и повысить ее эластичность. Регулирование реологических свойств термопластичных композиций позволяет также повысить прочность связи элементов полимернотекстильной обуви. Прочность связи полимернотекстильной конструкции существенно зависит как от приложенного давления, так и от времени заполнения форм. При увеличении продолжительности заполнения форм расплав охлаждается и, таким образом, уменьшается время непосредственного контакта расплава с текстилем, что приводит к снижению прочности связи в этой системе. Следовательно, для увеличения адгезии следует снижать вязкость расплава перерабатываемых композиций.

Особую актуальность повышение адгезии полимерных конструктивных элементов низа к текстильному верху приобретает в обуви с подошвой из вспененного поливинилхлорида. Из-за более низкой прочности связи с текстилем вспененного поливинилхлорида по сравнению с монолитным пришлось ограничить ассортимент применяемых тканей, что существенно отразилось на объемах производства

такой обуви. В настоящее время разработана новая композиция типа ПЛП-2 с улучшенной термостабильностью, содержащая порообразователь. Переработка ПЛП-2 на литьевых автоматах ведется при температурах 190-195⁰С, а это позволяет существенно увеличить прочность связи обсоюзки с текстильным верхом и расширить ассортимент текстильных материалов, применяемых для производства обуви с подошвой из вспененного поливинилхлорида.

Усовершенствование системы стабилизаторов оказалось плодотворным при проведении разработок, направленных на улучшение внешнего вида обуви из пластикатов. Было выявлено, что причиной образования пятен в процессе эксплуатации и хранения изделий является взаимодействие солей металлов, входящих в состав стабилизирующей группы с серосодержащими соединениями, присутствующими обычно в окружающей среде. Продукты взаимодействия - окрашенные сульфиды, образуют на поверхности темные пятна. На основании результатов проведенных исследований /47, 77-79/ разработаны новые цветостойкие композиции ПВХ ПЛ-ПЦ, содержащие систему стабилизаторов на основе гидроксида кальция, обеспечивающие повышенную устойчивость к изменению цвета при сохранении высокой термостабильности. Как показали результаты опытной эксплуатации, на обуви изготовленной с использованием этих композиций, пятен не образуется в течение всего периода эксплуатации. Разработка цветостойкой композиции дает реальную возможность существенно расширить цветовую гамму выпускаемой обуви, в том числе светлых и насыщенных тонов.

Разработка морозостойких композиций позволит расширить область применения высокопроизводительного метода литья под давлением: изготавливать отдельные виды специальной рабочей обуви, трудоемкость производства которых традиционными методами велика.

Как показали исследования /47, 77-79/, композиции поливинилхлорида применяемые для литья обуви, обладают более высокой стойкостью к кислотам и щелочам чем резины, применяемые для кислотощелочестойких сапог, и имеют примерно на 30% более высокий срок службы. Кроме этого, установлена возможность использования сапог из морозостойких композиций поливинилхлорида в качестве диэлектрической обуви. Морозостойкие композиции целесообразно использовать для повышения надежности сапожек с утепленной подкладкой. Для изготовления защитной рабочей обуви со сложным комплексом свойств: морозостойкостью, эластичностью, бензо- и маслостойкостью, высоким сопротивлением истиранию и повышенными фрикционными свойствами все более широкое применение в мировой практике находят композиции на основе поливинилхлорида, модифицированные бутадиен-нитрильными каучуками (БНК), сополимерами этилена с винилацетатом и другими полимерными добавками.

Несомненными преимуществами термоэластопластов по сравнению с поливинилхлоридом являются высокая эластичность при пониженных температурах эксплуатации, а также относительно низкий уровень выделения летучих и токсичных веществ в процессе переработки. Однако низкая температуростойкость термоэластопластов, особенно бутадиенстирольных, даже при относительно небольшом повышении температуры требует особо тщательного подхода при выборе как состава композиций, так и области их применения в производстве обуви. В то же время, относительно высокие эстетические и эргономические свойства обуви из термоэластопластов в настоящее время достигаются благодаря интенсивному развитию технологии литья и применению современных литьевых агрегатов, способных получать многослойные и многоцветные подошвы облегченной конструкции.

Существенное уменьшение массы подошвы особенно для обуви спортивного назначения, прогулочной возможно за счет порообразования композиции, а также при использовании решетчатой конструкции пяточно-геленочной части обуви, формируемой непосредственно при литье отдельных ее частей из монолитных пластиков поливинилхлорида.

Доля производства полимерной обуви литьем из термоэластопластов в настоящее время составляет 2,6% и имеет тенденцию к увеличению по сравнению с 1980 г. на 2,3% (табл.8).

Таким образом, исследования подтверждают, что расширение применения новых видов полимерного сырья и внедрение высокоэффективных методов производства в значительной мере способствуют повышению качества и расширению ассортимента полимерной обуви.



ГЛАВА 3. СОСТОЯНИЕ КАЧЕСТВА ПОЛИМЕРНОЙ ОБУВИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕГО ОЦЕНКИ

3.1. Определение значимости потребительских свойств и показателей качества полимерной обуви

В исследованиях ряда авторов /80-86/ подчеркивается, что проблема качества - это прежде всего удовлетворение потребностей. Потребительская оценка качества товаров, как общественная мера, позволяет обнаружить обратную связь потребителя со всей системой отношений, оценить конечные результаты производства и потребления. Из работ по потребительской оценке товаров /80, 84-85/, в частности обуви, видно, что на различных этапах социально-экономического развития преобладали разные показатели качества.

Нельзя не отметить, что в соответствии с решениями партии и правительства /87/ предусмотрено дальнейшее совершенствование системы стандартизации, метрологии и контроля качества продукции с тем, чтобы она стала эффективным инструментом ускорения темпов научно-технического прогресса и достигла мировых уровней. Данное решение распространяется и на изделия обувной отрасли.

Учитывая эффективность широкого применения полимерных материалов в обувном производстве и возрастающие потребности населения в обуви из них, представляется целесообразным определить ве-
сомость показателей качества и, таким образом, выявить конкретные задачи совершенствования методов его оценки и контроля. Специфика решаемой задачи состояла в том, чтобы при разработке номенклатуры показателей качества обуви выбрать такие, которые наиболее полно и объективно отразили бы ее эксплуатационные, гигиенические, эстетические свойства. Разработанные к настоящему времени экспертные методы, а также рекомендации научной литературы

/88-118/ позволили определить эти показатели на примере цельно-резиновой обуви бытового назначения.

В данном случае мы исходили из положения, что номенклатура (табл.9) должна содержать основные группы свойств - I уровень и показателей - 2 уровень, непосредственно отражающих качество обуви и защищающих интересы потребителей.

Таблица 9

Номенклатура основных потребительских свойств и показателей качества цельнорезиневой обуви

Свойства	Коэффициент весомости	Показатели качества	Коэффициент весомости
Надежность	0,40	Условная прочность, МПа (кгс/см ²)	0,35
		Прочность связи материала верха с подошвой, Н/м (кгс/см)	0,22
		Сопротивление истиранию, Дж/мм ³	0,18
		Плотность, г/см ³ (кг/м ³)	0,15
		Относительное удлинение, %	0,10
Гигиенические	0,35	Водонепроницаемость, мг/м·с	0,50
		Теплопроводность, (м ² ·с)/Вт	0,30
		Влагопоглощение подкладочного материала, %	0,20
Эстетические	0,25	Степень соответствия модели, отделки, цвета обуви эталону-образцу, требованиям нормативно-технической документации и потребителей, баллы	0,35
		Соразмерность и симметричность деталей в обуви, мм (см)	0,30
		Степень соответствия значений показателей внешнего вида (дефектов) требованиям нормативно-технической документации и потребителей, баллы	0,20
		Степень соответствия подкладки по виду материала, прочности, цвету образцу-эталону, требованиям нормативно-технической документации и потребителей, баллы	0,15



Весомость показателей качества на примере цельнорезиновой обуви определяли методом экспертных оценок. В опросе принимали участие сотрудники отдела стандартизации и управления качеством НИИР, специалисты технологической службы МПО "Красный богатырь", преподаватели кафедры товароведения непродовольственных товаров МКИ. При формировании экспертной группы учитывались требования ГОСТ 23554.0-79 и ГОСТ 23554.1-79 /II6, II7/. Ее численность составила 12 человек. Каждому эксперту предлагалось оценить значимость ограниченного числа показателей соответствующего уровня в долях (от 0,01 до 0,99). Коэффициенты весомости второго уровня даны относительно коэффициентов весомости первого.

Обработка данных показала (табл.9), что наиболее значимыми для цельнорезиновой обуви являются свойства надежности, коэффициент весомости которых составил 0,40. Важными также для исследуемой обуви оказались гигиенические и эстетические свойства, коэффициенты весомости которых соответственно равны - 0,35 и 0,25.

По мнению специалистов, а также по результатам практики эксплуатации, устойчивой активности спроса потребителей, степени износа исследуемой обуви можно судить об установленных наиболее важных показателях надежности, которыми являются: условная прочность, прочность связи материала верха с подошвой, сопротивление истиранию, плотность, относительное удлинение.

Основным показателем качества, обеспечивающим высокие гигиенические свойства цельнорезиновой обуви, способствующим выполнению основной ее функции, связанной с защитой стопы от влаги, является водонепроницаемость. Поскольку одну и ту же цельнорезиновую обувь могут носить в сырую и сырую прохладную погоду, важно наряду с водонепроницаемостью обеспечить повышенные теплозащитные свойства, как правило, за счет применения более гигие-

ничных, высококачественных подкладочных материалов. В связи с этим является обоснованным выбор показателей - теплопроводность, влагопоглощение подкладочного материала и определение значительной их весомости в составе представленной номенклатуры.

Наиболее значимым показателем эстетических свойств цельнорезиновой обуви по мнению экспертов считается степень соответствия модели, отделки, цвета обуви эталону-образцу, требованиям нормативно-технической документации и потребителей, выраженный коэффициентом весомости 0,35. Высоко оценены также другие основные показатели - соразмерность и симметричность деталей в обуви; степень соответствия значений показателей внешнего вида (дефектов) требованиям нормативно-технической документации и потребителей; степень соответствия подкладки по виду материала, прочности, цвету образцу-эталону, требованиям нормативно-технической документации и потребителей, которые в комплексе обеспечивают высокие эстетические свойства цельнорезиновой обуви.

Следует отметить, что расчетные значения коэффициентов весомости показателей качества цельнорезиновой обуви получены произведением коэффициентов весомости второго уровня на коэффициенты весомости первого и представлены следующим ранжированным рядом:

Водонепроницаемость	0,175
Условная прочность	0,140
Теплопроводность	0,105
Прочность связи материала верха с подошвой	0,088
Степень соответствия модели, отделки, цвета обуви эталону-образцу, требованиям нормативно-технической документации и потребителей	0,087
Соразмерность и симметричность деталей в обуви	0,075
Сопротивление истиранию	0,072
Влагопоглощение подкладочного материала	0,070

Плотность	0,060
Степень соответствия значений показателей внешнего вида (дефектов) требованиям нормативно-технической документации и потребителей	0,050
Относительное удлинение	0,040
Степень соответствия подкладки по виду материала, прочности, цвету образцу-эталону, требованиям нормативно-технической документации и потребителей	0,038

Полученный ранжированный ряд наиболее значимых показателей целесообразно использовать при комплексной оценке качества цельнорезиневой обуви, совершенствовании системы ее проектирования и стандартизации, формировании ассортимента в соответствии с потребностями населения.

3.2. Обоснование выбора номенклатуры дефектов, влияющих на эстетические свойства обуви

Важным условием повышения качества полимерной обуви является совершенствование его оценки и контроля /II9-I28/. Градация изделий по качеству в определенной мере зависит от вида и значимости встречающихся дефектов. В связи с этим перед нами возникла необходимость определения номенклатуры дефектов, влияющих на внешний вид и износостойкость обуви.

Дефекты, встречаемые в готовой обуви МПО "Красный богатырь", определялись на основе данных рекламаций и ведомостей разборок, результатов анализа нормативно-технической документации, регламентирующей качество обуви. Кроме того, непосредственно было осмотрено 900 пар цельнорезинových галош и сапожек. Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72 /I30/, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики. Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ II.003-73 /III, I29-I31/.

В результате данной работы пришлось учитывать следующие факторы, оказывающие влияние на появление дефектов: вид и качество исходного сырья, особенности технологии исследуемых видов обуви, качество вспомогательных деталей и материалов и др.

Установлено, что по частоте появления наиболее характерными дефектами в цельнорезиновой обуви являются:

отклонение от симметричного наложения подошвы и стельки

отклонение от симметричного наложения пяточной части

выступление подкладки

выступление резины верха

поры на срезе подошвы

клей под резиной и лаковой пленкой

вмятины

местные возвышения

недолакировка и повреждение лаковой пленки

замины рифа подошвы

отставание подкладки

пузыри в резине

выпрессовки по линии смыкания пресс-форм

запрессованные складки на подкладке

шероховатость на поверхности резины

местная непроворсовка трикотажного полотна

невыпадающие включения

смещение рисунка орнамента

пятна на подкладке

разрезанный трикотаж по следу.

Как показали результаты исследования, значительное влияние на появление отдельных дефектов оказывает качество исходного сырья, тщательность подготовки его к производству, соблюдение

процентного содержания компонентов резиновой смеси. Выполнение данных условий значительно снижает появление таких дефектов, как: поры, невыпадающие включения, местные возвышения и т.д. В связи с тем, что не всегда исходное сырье, например, синтетический каучук и др. в полной мере отвечают всем необходимым технологическим требованиям, следует осуществлять проверку их качества при поступлении.

Вышеизложенное условие относится также к вспомогательным и подкладочным материалам, своевременный контроль качества которых позволит не допустить появления следующих дефектов: местная непроворсовка трикотажного полотна, пятна на подкладке, разреженный трикотаж по следу и т.д.

Многие дефекты следует отнести за счет нарушения технологии: отклонение от симметричного наложения деталей, выступание подкладки и резины верха, недолакировка и повреждение лаковой пленки, пузыри, замины рифа подошвы, вмятины и местные возвышения.

Для оценки потребительских свойств крайне важно определить влияние степени выраженности дефектов на внешний вид и износостойкость обуви. На наш взгляд, степень выраженности объясняется проявлением дефекта на изделии, восприятием его зрительно. Например, степень выраженности "пузырей в резине" характеризуется их продавливаемостью, "вмятин" - глубиной, "посторонних включений" - выпадаемостью и т.д.

В современных требованиях к качеству обуви из полимеров основополагающее значение имеют, в частности, показатели, характеризующие ее эстетические свойства, в том числе внешний вид. Для разграничения дефектов по их влиянию на внешний вид и износостойкость обуви, был использован экспертный метод, предусматри-

зающий исследование по специальному алгоритму в соответствии с требованиями стандартов /II4, II6-II7/. Была разработана анкета с перечнем дефектов, по которой проведен экспертный опрос группы, состоящей из 18 квалифицированных специалистов: работников МПО "Красный богатырь" с большим практическим опытом работы (мастеров, технологов, рабочих, контролеров, сортировщиков) и специалистов отдела резиновой обуви Научно-исследовательского института резиновых и латексных изделий.

Учитывалось, что качество полученных оценок в значительной степени зависит от числа экспертов и их квалификации. Чтобы свести к минимуму элементы субъективности отдельных экспертов, был проведен отбор лучших из числа кандидатов в экспертную группу, заключающийся в определении коэффициента самооценки эксперта с учетом степени его профессиональной компетентности, т.е. информированности (аргументированности и осведомленности) и знакомства с различными сторонами производства и потребления обуви. Каждому эксперту предлагалось заполнить анкету самооценки, в которой они отмечали регулярность ознакомления с источниками информации и степень знакомства с предметом оценки. Коэффициент самооценки вычислялся по формуле /II7/.

$$K_j = \sum_{i=1}^n M_i K_{ij}$$

где K_j - коэффициент самооценки j -го эксперта; n, i - число показателей, с которыми работает; M_i - весомость показателей информированности и знакомства эксперта с различными сторонами производства и потребления обуви; K_{ij} - оценка эксперта.

К экспертизе было допущено 10 экспертов, коэффициент самооценки которых составил не менее 5,0. Экспертам были выданы ан-

кеты с перечнем дефектов, встречающихся в цельнорезиновой обуви. В каждой графе они ставили плюс или минус, что означало наличие или отсутствие влияния на износостойкость и внешний вид готовой обуви с тем или иным дефектом разной степени выраженности. Решение считалось достоверным, если его вынесли не менее 75% экспертов. Результаты опроса представлены в табл.10. При этом следует отметить, что слабовыраженным считается едва заметный дефект с такой степенью проявления, который эксперты допускают на все детали обуви любого назначения. Сильновыраженный дефект явно виден, очень портит внешний вид и проявляется таким образом, что может быть допущен только на неответственные детали обуви.

Из данных табл.10 следует, что практически все слабовыраженные дефекты не влияют на износостойкость цельнорезиновой обуви. Сильновыраженные дефекты: невыпадающие включения, шероховатость на поверхности резины, клей под резиной и лаковой пленкой, отклонение от симметричного наложения деталей, местные возвышения, поры на срезе подошвы, недолакировка и повреждение лаковой пленки, вмятины, замины рифа подошвы, отставание подкладки, пузыри в резине оказывают влияние на износостойкость (от 30 до 90%) и на внешний вид (от 40 до 100%). Слабовыраженные дефекты: недолакировка и повреждение лаковой пленки, замины рифа подошвы, пузыри в резине, отставание подкладки, выпрессовки по линии смыкания пресс-форм, разреженный трикотаж по следу, не оказывая влияния на износостойкость обуви, все же незначительно влияют на ее внешний вид (до 10%).

Таким образом, была определена номенклатура дефектов, влияющих на эстетические свойства цельнорезиновой обуви. Установлено, что значительное влияние на внешний вид и износостойкость

Таблица 10

Определение влияния слабовыраженных (числитель) и сильновыраженных (знаменатель) дефектов на износостойкость и внешний вид цельнорезиновой обуви

Наименование дефекта	Часть экспертов, % определивших влияние дефекта	
	на износостойкость	на внешний вид
Отклонение от симметричного наложения деталей	0/40	0/60
Выступление подкладки и резины переда	0/10	0/60
Поры на срезе подошвы	0/60	0/60
Клей под резиной и лаковой пленкой	0/40	0/40
Змятины	0/80	0/80
Местные возвышения	0/50	0/70
Недолакировка и повреждение лаковой пленки	0/70	10/80
Замины рифа подошвы	0/80	10/80
Пузыри в резине	0/90	10/100
Отставание подкладки	0/80	10/70
Выпрессовки по линии смыкания пресс-форм	0/0	10/60
Запрессованные складки на подкладке	0/0	0/40
Шероховатость на поверхности резины	0/40	0/60
Местная непроворсовка трикотажного полотна	0/20	0/40
Невыпадающие включения	0/30	0/50
Смещение рисунка орнамента	0/0	0/40
Пятна на подкладке	0/0	0/40
Разрезанный трикотаж по следу	0/10	10/50

изделий оказывает степень выраженности дефекта. Поэтому представляет практическое значение разработка объективных норм оценки качества обуви с учетом степени выраженности дефектов, как одного из основных критериев.

3.3. Разработка критериев оценки эстетических свойств полимерной обуви

Как было отмечено ранее, значительное влияние на внешний вид цельнорезиновой обуви оказывает степень выраженности дефектов. В связи с этим представляет практическое значение установление принадлежности обуви к соответствующему классу качества в зависимости от степени выраженности дефектов. За критерий определения класса качества, на наш взгляд, целесообразно принимать степень выраженности дефекта, обеспечивающую его допустимость на изделии при условии обеспечения высоких потребительских свойств.

Экспертной группой было принято условие соотнесения образцов цельнорезиновой обуви по степени выраженности дефектов к 5 классам качества с соответствующей оценкой: I класс качества - "очень хорошо", чему соответствует условие, что дефект практически не заметен; 2 - "хорошо", дефект слабовыражен, то есть едва заметен и проявляется таким образом, что может быть допущен на все детали; 3 - "удовлетворительно", дефект умеренно выражен, то есть явно виден и проявляется таким образом, что по влиянию на износостойкость и внешний вид может быть допущен лишь в определенных местах; 4 - "плохо", дефект сильновыражен, то есть явно виден, очень портит внешний вид и проявляется таким образом, что может быть допущен на "неответственные" детали; 5 - "очень плохо", брак, изделие не может быть использовано.

Данные экспертного анализа показали, что дефекты, степень выраженности которых определяет принадлежность изделия к 4 классу качества могут быть допущены, например, в резинотекстильной обуви (спортивной, прогулочной), в конструкции которой имеют место "неответственные" детали - клапан, язычок, подбóлочник и т.д.

В результате эксперимента было определено изменение частоты появления исследуемых дефектов различной степени выраженности в цельнорезиновой обуви, соответствующей I-5 классам качества.

Для измерения тесноты связи исследуемых варьирующих признаков применяются разные показатели. Наиболее приемлемым из них является коэффициент взаимной сопряженности А.А.Чупрова ($K_{\text{ч}}$). Он применяется для измерения связи между изменением двух атрибутивных признаков, когда это изменение образует несколько групп /132/.

Подтвердим возможность применения этого показателя на примере, определяя тесноту связи между частотой появления дефектов такой степени выраженности, от которой зависит соответствие обуви определенному классу качества (нормируемой градации оценки) (рис. I). С этой целью было исследовано 400 пар цельнорезиновых галош и сапожек, а результаты работы сведены в таблицу, которую в статистике принято называть таблицей взаимной сопряженности (табл. II). В ней проставлены числа, показывающие принадлежность исследуемых единиц обуви конкретному классу качества по частоте появления дефектов соответствующей степени выраженности. В скобках показаны квадраты частот и справа - частное от деления квадратов частот на показатель суммы частот по графам. В итоговой графе по каждой строчке даны: сумма частот, сумма частных от деления и отношение второй цифры к первой. Сумма этих отношений

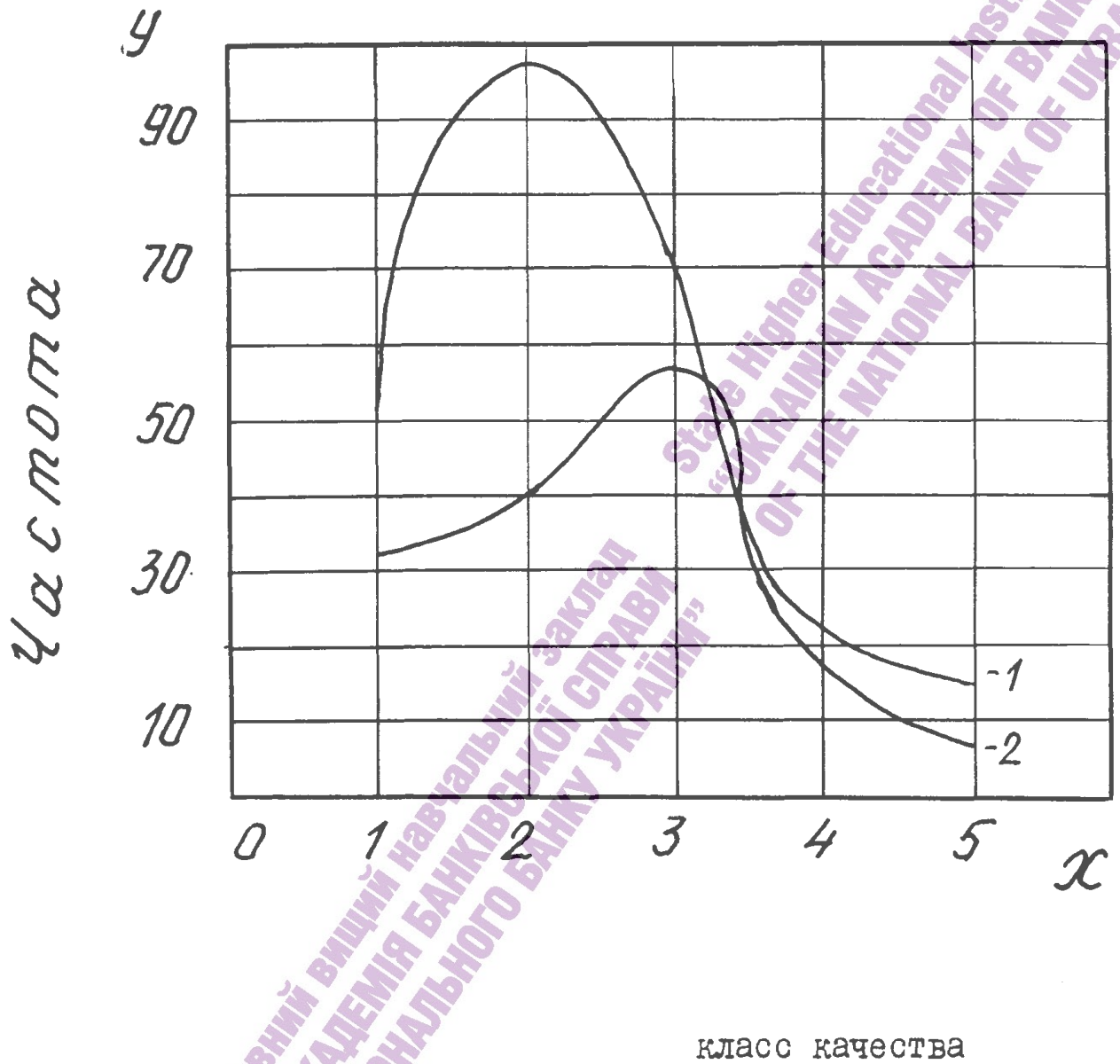


Рис. I. Изменение частоты появления дефектов различной степени выраженности, где:

- 1 - в галошах
- 2 - в сапожках

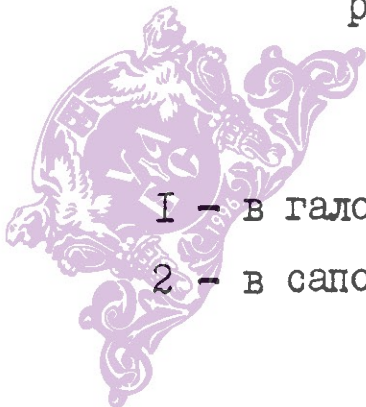


Таблица II

Изменение частоты появления дефектов различной степени выраженности в цельнорезиновой обуви

Класс качества обуви	Частота появления дефектов соответствующей степени выраженности			всего
	в галошах		в сапожках	
I	50 (2500)	10,0	32 (1024)	82 16,827 0,2052
2	97 (9409)	37,636	40 (1600)	137 47,636 0,3477
3	67 (4489)	17,956	56 (3136)	123 38,863 0,3160
4	21 (441)	1,764	15 (225)	36 3,264 0,0907
5	15 (225)	0,9	7 (49)	22 1,227 0,0558
Итого:	250		150	400

по строкам за вычетом единицы называется показателем взаимной сопряженности и обозначается греческой буквой "фи квадрат" / φ^2 -I34/.

Коэффициент взаимной сопряженности (K_2) вычисляется по формуле

$$K_2 = \sqrt{\frac{\varphi^2}{\sqrt{(m_1 - 1)(m_2 - 1)}}$$

где: m - число групп по каждому признаку.

Как правило данный коэффициент изменяется от 0 до 1, но уже при значении 0,3 имеется тесная связь между вариацией изучаемых признаков.

В нашем примере коэффициент взаимной сопряженности равен:

$$= \sqrt{\frac{(0,2052 + 0,3477 + 0,3160 + 0,0907 + 0,0558) - 1}{\sqrt{4}}} = \sqrt{\frac{0,0154}{\sqrt{4}}} = \sqrt{0,0077} \approx 0,1$$

Он показывает наличие связи между частотой появления дефектов различной степени выраженности и качеством обуви.

3.4. Определение допустимых значений размеров дефектов и степени их влияния на эстетические свойства обуви.

Известно, что значительное влияние на оценку качества обуви оказывает место расположения дефекта. Для изучения зависимости состояния внешнего вида обуви от места расположения дефекта применены элементы математического программирования с использованием классической программы "Форель" /I35/. Возможности данной программы заключаются в том, что исследуемое совокупное множество может быть разграничено на группы (в программировании - "таксоны") по наиболее важному признаку.

Была составлена матрица, в которой содержалось описание отобранных методом случайного отбора 400 пар цельнорезиновой обуви с указанием вида, места расположения и размеров дефектов. При получении результатов исследования на ЭВМ-1600 вышеуказанные факторы приняли цифровые кодовые обозначения.

Первая вертикальная колонка цифр значила - вид дефекта, вторая и третья соответственно - место расположения и размер.

Возможности программирования позволили получить информацию в виде отдельных таксонов, в составе которых преобладали цифровые коды, характеризующие фактор – место расположения дефекта на изделии. Это подтверждает предположение о важности исследуемого фактора особенно для оценки показателей эстетических свойств обуви. При этом следует отметить, что один и тот же дефект неодинаково зрительно воспринимается в зависимости от места расположения на отдельном участке изделия. Для товароведной науки и практики целесообразность использования данного метода программирования объясняется тем, что имеется возможность установить доминирующий фактор среди множества других, характеризующих изучаемый объект.

В ходе исследований предполагалось использование математико-статистического метода анализа данных эксперимента для определения допустимых значений размеров дефектов, обеспечивающих высокие эстетические свойства обуви. В связи с этим получены матрицы парных коэффициентов от варьирования факторов – вид дефекта, место расположения, размер, качество изделия (прилож. I-5). Следует отметить, что для оценки целостности исследуемой совокупности и отсутствия "выпаданий" из нее отдельных элементов была рассчитана степень разбалансировки. Если ее значение превышает 0,8 – это значит, что отдельный элемент отдален от основного радиуса. В конкретном случае мы располагали совокупностью элементов достаточного соответствия.

Рассчитаны коэффициенты регрессии, которые с вероятностью 0,95 подтверждают зависимость качества от размера дефекта на конкретном участке обуви, выражающуюся уравнениями вида:

$$K = C_0 X_0 + C_1 X_1 + C_2 X_2 + C_3 X_3$$

Проверка значимости коэффициентов регрессии проводилась по критерию Фишера. По отношению к поставленной задаче получены такие результаты регрессионного анализа, по которым можно утверждать о прямой зависимости качества обуви от размера дефекта с учетом места его расположения на изделии (прилож.5). Следовательно, выполнено условие, при котором расчетное значение критерия Фишера превышает табличное.

Расчет коэффициента множественной корреляции (КМК) показал, какой процент изменения экспериментальных данных объясняется выделенной моделью уравнения. Известно, что он характеризуется значениями 0,5-0,7, как удовлетворительный; 0,7-0,95 - хороший; 0,95-100 - отличный. Например, если КМК равен 0,63 - это значит, что кроме исследуемых факторов есть неучтенные, значимость которых существенна. В конкретном случае получены высокие коэффициенты множественной корреляции, что подтверждает необходимость и значимость исследуемых факторов.

Оценка стандартной ошибки (ОСО) показала, что с вероятностью 0,95 возможно варьирование значений экспертных оценок от предложенной автором прогнозируемой оценки. Например, по мнению автора № образец обуви соответствует 4 классу качества. При оценке стандартной ошибки, равной например, 1,2 следует считать, что решения экспертов могут отличаться на ± 1 порядок от прогнозируемого автором, поэтому не исключена возможность присвоения этому же образцу 3 или 5 класса качества и т.д.

Учитывая результаты регрессионного анализа экспериментальных данных с применением ЭВМ "Искра-226" рассчитаны допустимые значения размеров дефектов в цельнорезиновой обуви (табл.12). Установлено, что основными критериями при оценке качества готовой обуви являются: вид дефекта, степень выраженности, место

Определение допустимых значений размеров
дефектов в цельнорезиновой обуви

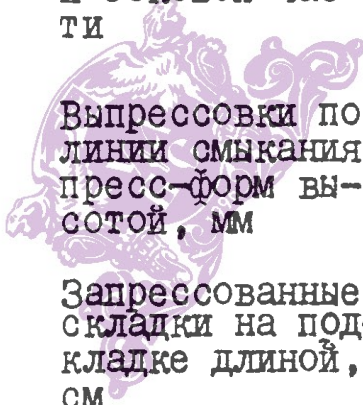
Наименование дефекта	Место расположения	Допустимое значение размера	Уравнение зависимости качества обуви от размера дефекта
I	2	3	4
Отклонение от симметричного наложения подошвы и стельки, мм	носовая часть	5,9	$K=0,35+0,41X_1-0,19X_2+0,24X_3$
	боковая часть	6,8	
Отклонение от симметричного наложения пяточной части, мм	внутренняя часть	5,8	
Выступание подкладки (недоложение резины), мм	носовая часть	2,5	
	боковая часть	3,3	
	пяточная часть	4,9	
Выступание резины верха, мм	носовая часть	0,8	
	боковая часть	5,8	
	пяточная часть	2,0	
Поры на срезе подошвы размером каждая не более 2 мм ² общей площадью, мм ²	подошвенная часть	2,3	
Клей под резиной и лаковой пленкой общей площадью, см ²	носовая часть	1,2	
	боковая часть	1,5	$K=0,7+0,36X_1-0,19X_2+0,6X_3$
	пяточная часть	2,2	

Продолжение таблицы I2

I	2	3	4
Змятины, не превышающие I/4 толщины резины общей площадью, см ²	носовая часть боковая часть пяточная часть	0,6 0,9 1,6	
Местные возвышения, кроме носковой части общей площадью, см ²	боковая часть пяточная часть	0,3 1,0	
Недолакировка и повреждение лаковой пленки общей площадью, см ²	носовая часть боковая часть пяточная часть	1,1 1,4 2,0	
Замины рифа подошвы общей площадью, см ²	подошвенная часть	1,6	
Отставание подкладки длиной, мм	по периметру борта на стыке пяточной части с подкладкой	1,82 3,0	$K=0,9I+0,18X_1-0,2X_2+0,17X_3$
Пузыри в резине общей площадью, см ² кроме носковой и боковой части	пяточная часть подошвенная часть	0,3 0,5	
Выпрессовки по линии смыкания пресс-форм высотой, мм	носовая и пяточная части	3,2	
Запрессованные складки на подкладке длиной, см	внутренняя часть	1,0	

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



1	2	3	4
Шероховатость на поверхности резины (кроме носковой и боковой части) общей площадью, см ²	пяточная часть	1,1	
Местная непроворсовка трикотажного полотна общей площадью, см ²	внутренняя часть	2,8	$K = -1,56 + 0,17X_1 + 0,12X_2 + 0,81X_3$
Невыпадающие включения, неосредоточенные в одном месте общей площадью, см ²	носковая часть	1,3	
	боковая часть	1,5	
	пяточная часть	1,8	
	подошвенная часть	1,9	
Смещение рисунка орнамента, см	боковая часть	0,3	
Пятна на подкладке общей площадью, см ²	внутренняя часть	1,2	
Разреженный трикотаж по следу, см	внутренняя часть	1,0	

расположения, размер с учетом которых необходимо определять ее соответствие категории "стандартная".

Оценка качества цельнорезиновой обуви (галош, ботинок, сапожек), в том числе по эстетическим показателям проводится в соответствии с требованиями стандартов /136-139/, предусматривающих выпуск данной обуви двух сортов - первого и второго. По-

скольку, до настоящего времени сортность считается одним из основных требований ряда нормативно-технической документации, имеется необходимость обоснования ее целесообразности. Следует отметить, что для определения сортности в стандартах на обувь указаны дефекты, по которым устанавливается принадлежность к соответствующему сорту. Объективная оценка, как правило, по достаточно большому числу дефектов (от 10 до 25 и более), и потребителем, и производителем затруднительна. Кроме того, отнесение обуви ко второму сорту, например, с одним дефектом или с большим их числом является неравнозначным, да и сами дефекты по степени их влияния на эксплуатационные свойства и внешний вид неидентичны. Давать однозначную оценку даже только производственному качеству, т.е. степени выполнения технологических требований при таком множестве разнообразных показателей, не представляется возможным. Многие из дефектов зачастую трудно замерить в заданных пределах без ошибок с помощью существующих средств измерений. Кроме того, требования к показателям внешнего вида для обуви первого и второго сорта отличаются незначительно: например, по таким дефектам, как "выпрессовки по линии разъема пресс-форм" в сапожках, "отклонение от симметричного наложения подошвы и стельки" в галошах, разница составляет всего 0,5 мм, 2 мм.

Как показали исследования, оценка качества обуви, проводимая контролерами отдела технического контроля (ОТК) визуально, не исключает ошибок. Установлено, что на объективность результатов оказывают влияние множество факторов: квалификация работников, организация рабочего места (освещение, дистанция осмотра), ошибки в конце смены из-за недостатка времени или притупления внимания (явление сенсорной "слепоты"), объективная не-

возможность стабильно осуществлять органолептическую оценку дефектов обуви с необходимой степенью точности, т.к. согласно стандартов /I36-I39/ ее производят "по наружному осмотру", а линейные размеры определяют с помощью инструментов только при испытаниях.

Как показывают исследования, оценивая готовую продукцию по наличию дефектов, определяющих ее принадлежность к первому или второму сорту, имеют место не достаточно точные результаты, приводящие к экономическим потерям предприятия и ставящие в неравные условия потребителей.

Изучая опыт оценки качества полимерной обуви за рубежом и отражения требований к ней в ряде иностранных стандартов /I40-I39/, более эффективной считается бессортная оценка, в соответствии с которой разработаны научно обоснованные допустимые значения размеров дефектов для стандартной обуви. Подобный опыт оценки качества обуви существует в Японии, Италии, ФРГ, Чехословакии, что подтверждает изученная нормативно-техническая документация. Во многих стандартах зарубежных стран /I51-I54, I56-I59/, вместо деления обуви на сорта, делается особый акцент на показатели надежности, гигиенических и эстетических свойств. В них достаточно подробно изложены требования к конструкции, отделке, цвету обуви, а также фурнитуре, подкладочным материалам.

Следует отметить, что в настоящее время действуют не менее I400 отечественных стандартов на обувь, применяемые материалы, методы и т.д. Вместе с тем, учитывая современные требования стандартизации, многие из них нуждаются в критическом переосмыслении, научно обоснованном и детальном подходе к выбору показателей и нормативов. Таким образом данная проблема определяет задачи по совершенствованию нормативно-технических требований,

предъявляемых к продукции. В связи с этим на примере цельнорезиновой обуви, учитывая специфику ее назначения, нами разработаны критерии бессортной оценки качества, эффективность которой подтверждается результатами исследований.

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF TRAINING"
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



Глава 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ДЕФЕКТОВ НА НАДЕЖНОСТЬ ОБУВИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4.1. Определение степени влияния дефектов на показатель прочности при растяжении (разрыве)

Из числа ранее исследуемой номенклатуры дефектов представляют интерес те, которые одновременно влияют на эстетические свойства и надежность цельнорезиновой обуви. Среди них, главным образом, следует выделить: клей под резиной и лаковой пленкой, змятины, местные возвышения, недолакировка и повреждение лаковой пленки, пузыри в резине, шероховатость на поверхности резины, невыпадающие включения, поры, замины рифа подошвы.

В ходе дальнейших исследований необходимо определить влияние этих дефектов на надежность обуви и по каждому из них подтвердить соответствие установленным допустимым значениям размеров требованиям, предъявляемым к показателям эксплуатационных и эстетических свойств.

По результатам исследований, изучения ряда нормативно-технической документации /136,138-139,170,171/ одним из наиболее значимых показателей, определяющих надежность обуви в эксплуатации, считается условная прочность. Этот показатель характеризует прочность изделия при растяжении (разрыве) и вычисляется по формуле

$$\sigma = \frac{P}{k \cdot b}$$

где, P - сила, вызывающая разрыв образца, МН(кгс);

k - среднее значение первоначальной толщины образца, м(см);

b - первоначальная ширина образца, м(см).

Исследования по определению данного показателя соответствовали требованиям ГОСТ 126-79, ТУ 38.106398-88, ТУ 38.106088-81, ГОСТ 270-75 /136 138-139, 170, 171/.

Испытания проводились на разрывной машине, снабженной устройством, регистрирующим силу нагрузки в зависимости от удлинения образца. Образцы для испытаний вырубались из готовых изделий - галос резиновых лакированных клееных и формовых и сапожек резиновых цветных формовых с наличием на месте рабочего участка вышеуказанных дефектов. Количество образцов для испытания определяли в соответствии с требованиями статистики /172/.

При опытах большую практическую важность представляет вопрос о количестве необходимых наблюдений, так как большое их число связано со значительными затратами средств и времени, а во многих случаях и вовсе невыполнимо. Но при небольшом числе испытаний результаты могут оказаться малонадежными или даже недостоверными. Из вышеуказанного ясно, что точность и надежность эксперимента зависят, во-первых, от изменчивости изучаемого признака или свойства, выражаемого коэффициентом изменчивости, во-вторых, от точности исследования, выражаемой показателем точности, и, в-третьих, от принятой вероятности получаемого результата, выражаемой показателем достоверности.

Зная коэффициент изменчивости V , %, показатель точности t , % и показатель достоверности P , % число наблюдений n можно определить по формуле

$$n = \frac{V^2 t^2}{P^2}$$

Таким образом, для определения числа наблюдений необходимо, во-первых, заранее установить точность, с которой желательно получить результат, во-вторых, знать величину коэффициента изменчивости и, в-третьих, задаться вероятностью получаемого вывода.

При изучении физико-механических показателей коэффициент точности обычно принимают равным 5%, значение показателя достоверности при вероятности результата 0,95 равно 1,96, при вероятности 0,99 - 2,58 [172].

Подобно вариационному коэффициенту, средняя ошибка может быть выражена в процентах от соответствующего ей среднего арифметического. Полученная величина называется показателем точности и вычисляется по формуле

$$\rho = \pm \frac{100m}{M}$$

Чем меньше показатель точности, тем надежнее результаты исследования. Принято считать, что достаточная надежность эксперимента будет обеспечена только в том случае, если показатель точности не превышает 5%.

Среднюю ошибку среднего арифметического m вычисляют по формуле

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

где σ - среднее квадратическое отклонение;

n - число наблюдений (вариант).

Величиной, характеризующей среднюю изменчивость изучаемого показателя, является среднее квадратическое отклонение σ (сигма), которое вычисляется по формуле

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum x^2 - \sum (n \cdot \bar{x})^2}{n-1}}$$

где $\sum x^2$ - сумма квадратов отклонений всех вариантов от среднего арифметического;

n - число наблюдений (вариант).

Знак плюс и минус показывают, что отклонения могут быть как в ту, так и в другую сторону от среднего арифметического.

При решении вопроса об изменчивости того или иного показателя недостаточно знать среднее квадратическое отклонение, а необходимо вычислить относительную изменчивость этого показателя через коэффициент изменчивости V , %, который рассчитывается по формуле

$$V = \frac{100 \sigma}{M}$$

где M - среднее арифметическое, рассчитываемое как отношение суммы всех вариантов к числу наблюдений.

Представленная методика определения количества испытаний использовалась по отношению к каждому очередному варианту исследований.

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации /136, 138-139/ показатель условной прочности нормируется для передовой и подошвенной резины галош лакированных клееных и сапожек цветных формовых и для подошвенной резины галош лакированных формовых. По требованиям стандартов, результатам эксплуатации для данных видов обуви условная прочность должна быть не менее 75-80 кгс/см². Были предварительно подготовлены образцы передовой и подошвенной резины из готовых изделий в форме полосок с наличием дефектов на рабочем участке. В ходе исследований необходимо было выявить влияние различных размеров дефектов на условную прочность обуви.

Применяя корреляционный метод анализа результатов исследований, получена адекватная модель уравнения $Y = 140,3 - 13,1a$ зависимости условной прочности от размера дефекта "клей под резиной и лаковой пленкой" с коэффициентом множественной корреляции 0,97 /прилож.6/. Следует отметить, что адекватной считается модель, когда расчетное значение критерия Фишера превышает табличное. Зависимость исследуемых факторов отражена на рис.3.

Установлено, что допустимое значение размера данного дефекта, равное $2,2 \text{ см}^2$ обеспечивает высокий показатель условной прочности - не менее 110 кгс/см^2 , что соответствует требованиям, предъявляемым к надежности и внешнему виду цельнорезиновой обуви.

Корреляционная зависимость показателя условной прочности передовой резины от размера "вмятин" представлена моделью уравнения $y = 4,75a^{-0,23}$ с коэффициентом множественной корреляции $0,96$ /прилож. 7/.

Кривая зависимости /рис.4/ позволяет определить условную прочность при значении допустимого размера "вмятин" не более $1,6 \text{ см}^2$. Для передовой резины галош и сапожек в зоне расположения дефекта указанного размера условная прочность составила 105 кгс/см^2 , что обеспечивает необходимые требования к эксплуатационным свойствам обуви.

С коэффициентом множественной корреляции $0,87$ установлена зависимость условной прочности передовой резины галош и сапожек от размера "местных возвышений", которая описывается уравнением $y = 4,74a^{-0,16}$ /прилож. 8/. При значении допустимого размера дефекта - 1 см^2 , условная прочность составила не менее 115 кгс/см^2 , что соответствует требованиям стандарта /рис.5/.

Исследование зависимости показателя условной прочности от размера дефекта "недолакировка и повреждение лаковой пленки" характеризуется моделью уравнения $y = 4,69a^{-0,17}$ с коэффициентом множественной корреляции $0,94$ /прилож. 9/ и подтверждает допустимость дефекта общей площадью 2 см^2 на поверхности обуви, обеспечивая при этом условную прочность не менее 98 кгс/см^2 /рис.6/.

Следует отметить, что "пузыри в резине" достаточно распространенный дефект. Кроме того, он оказывает значительное влияние не только на внешний вид изделия, но и на прочностные показатели.

Условная прочность,
кг/см²

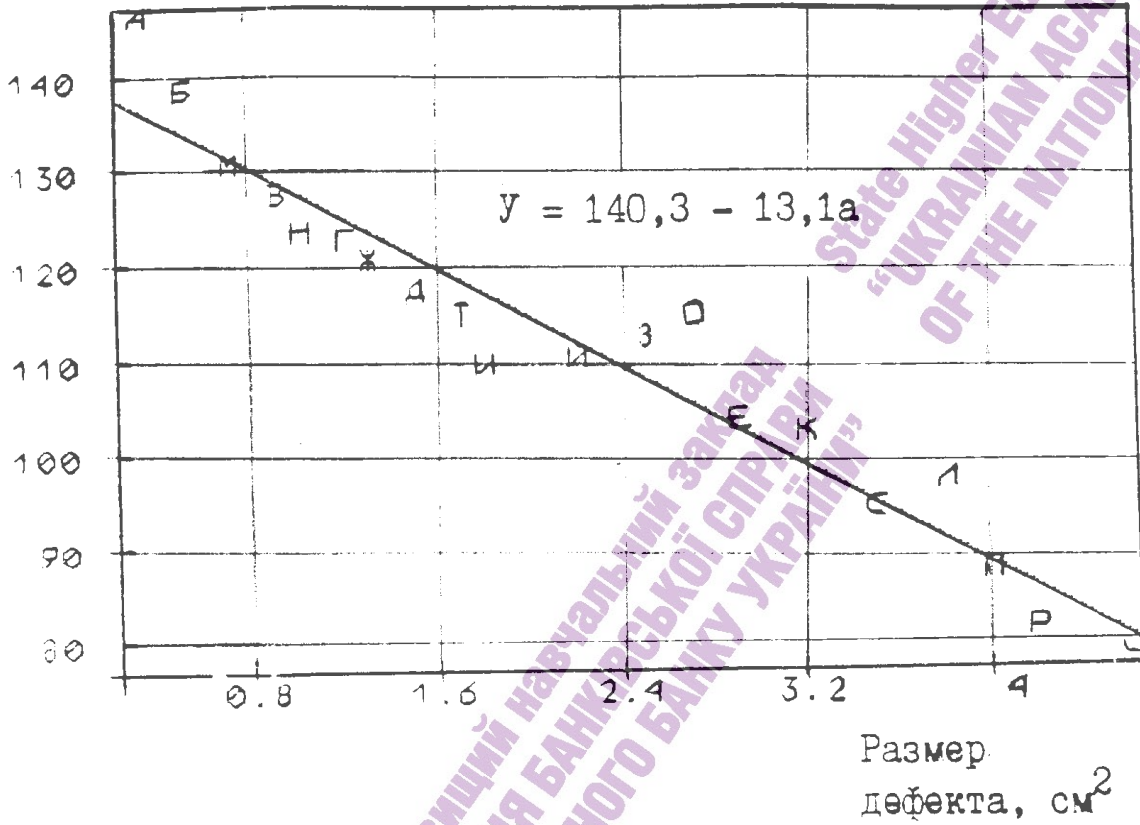


Рис.3 Зависимость условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "клей под резиной и лаковой пленкой"



Условная прочность,
кгс/см²

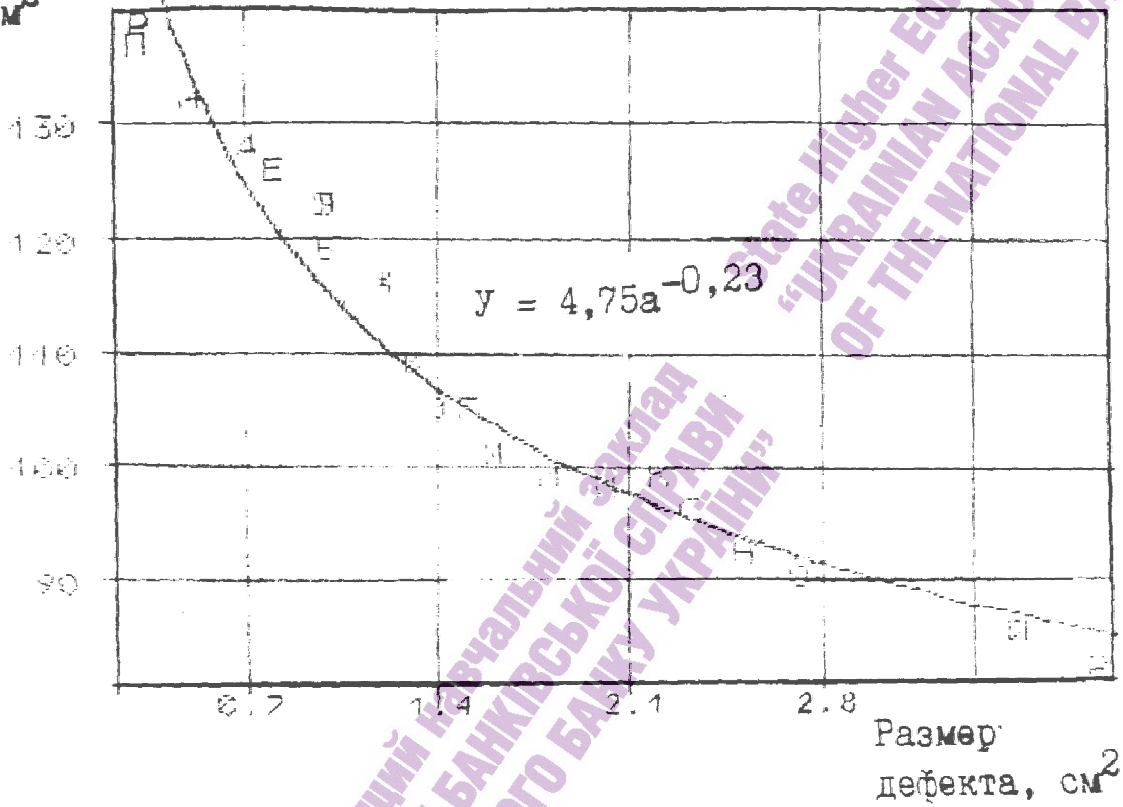


Рис.4 Зависимость условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "вмятины"



Условная прочность,
кгс/см²

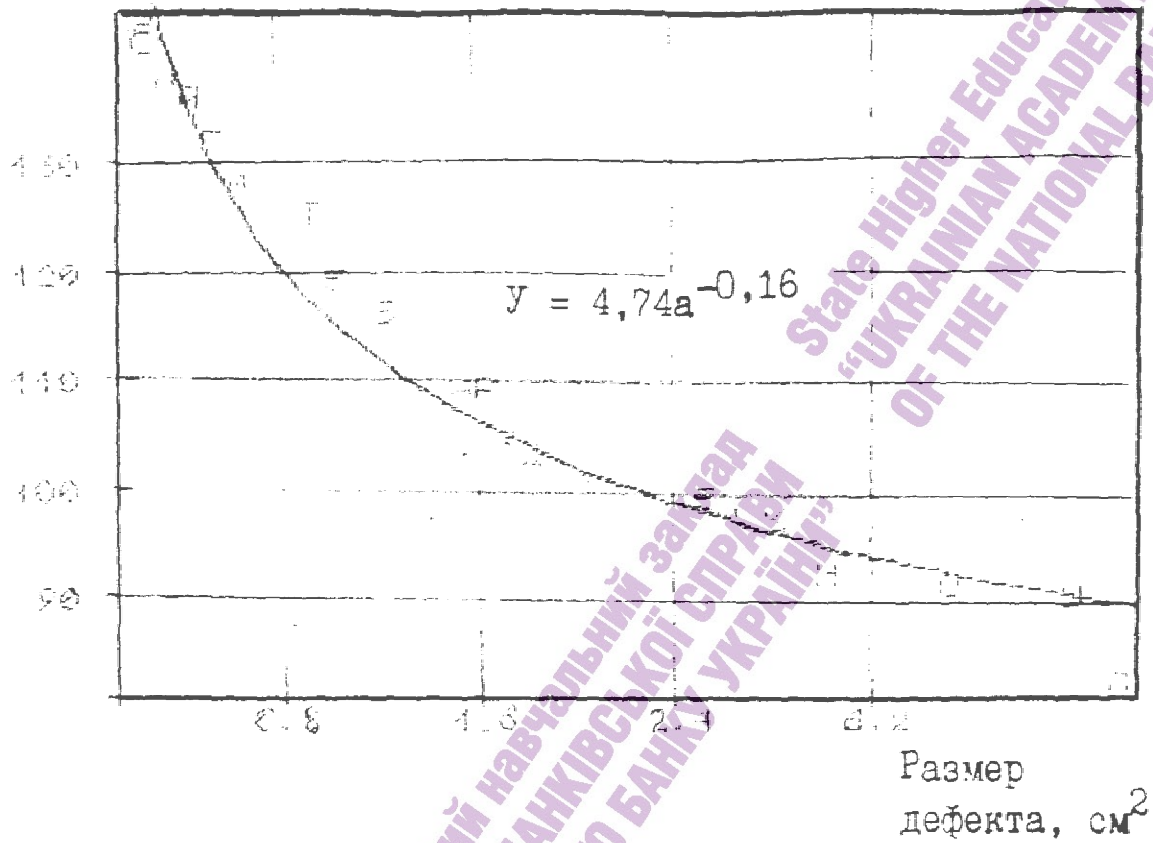


Рис.5 Зависимость условной прочности верха
цельнорезиновой обуви от размера
дефекта "местные возвышения"



Условная прочность,
кгс/см²

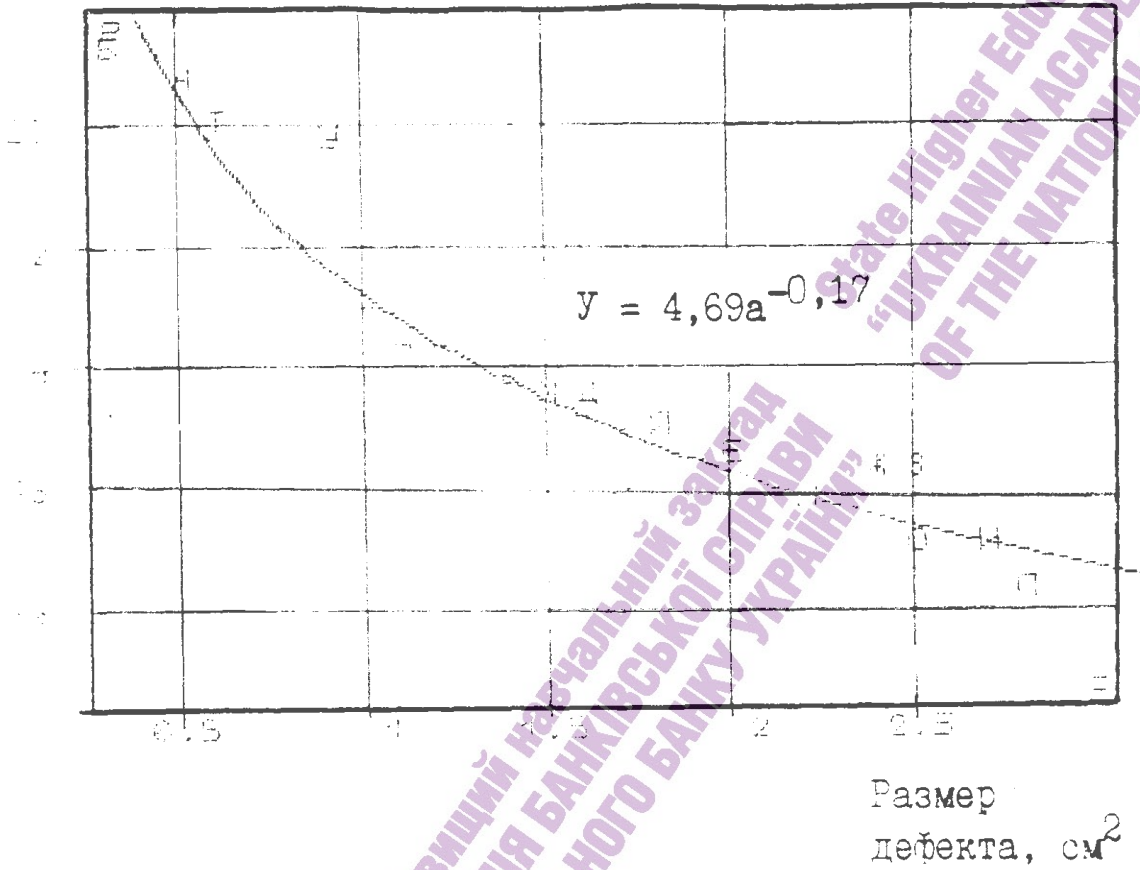


Рис.6 Зависимость условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "недолакировка и повреждение лаковой пленки"



Условная прочность,
кгс/см²

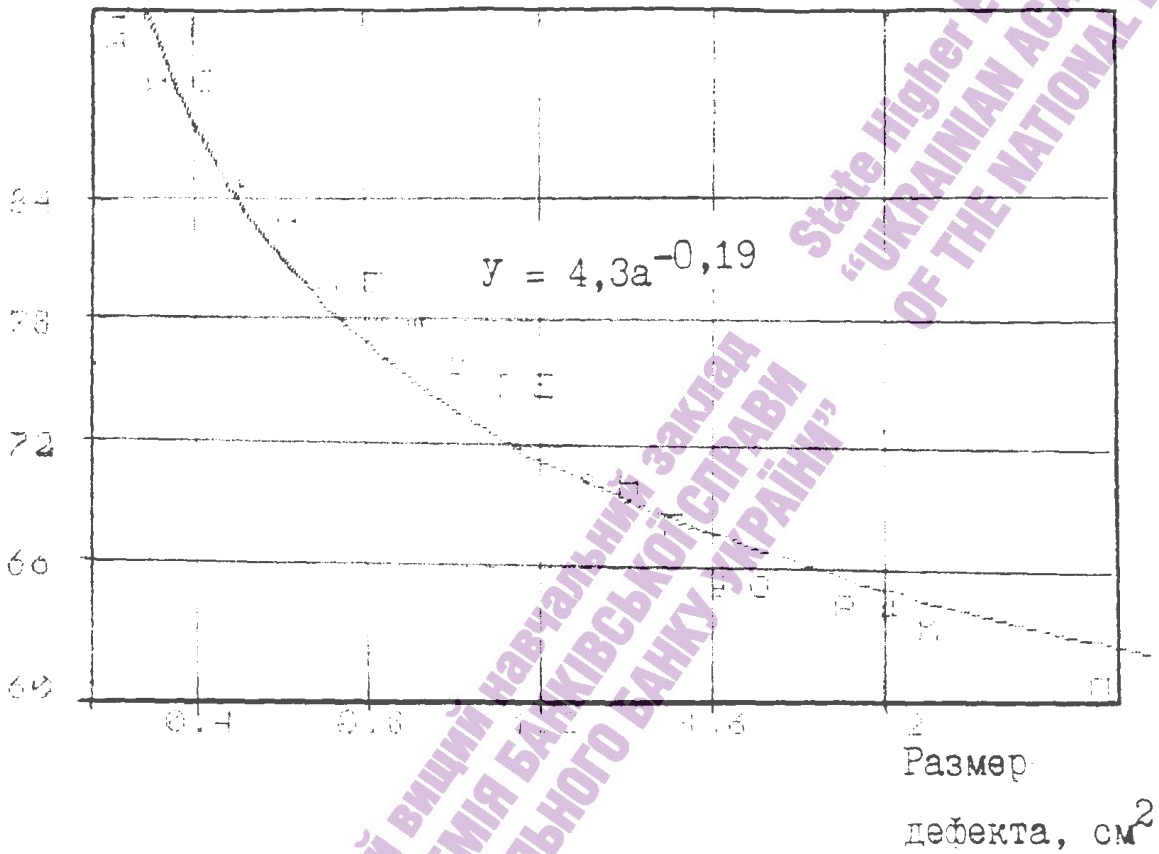


Рис.7 Зависимость условной прочности верха цельно-резиневой обуви от размера дефекта "пузыри в резине"



Условная прочность,
кгс/см²

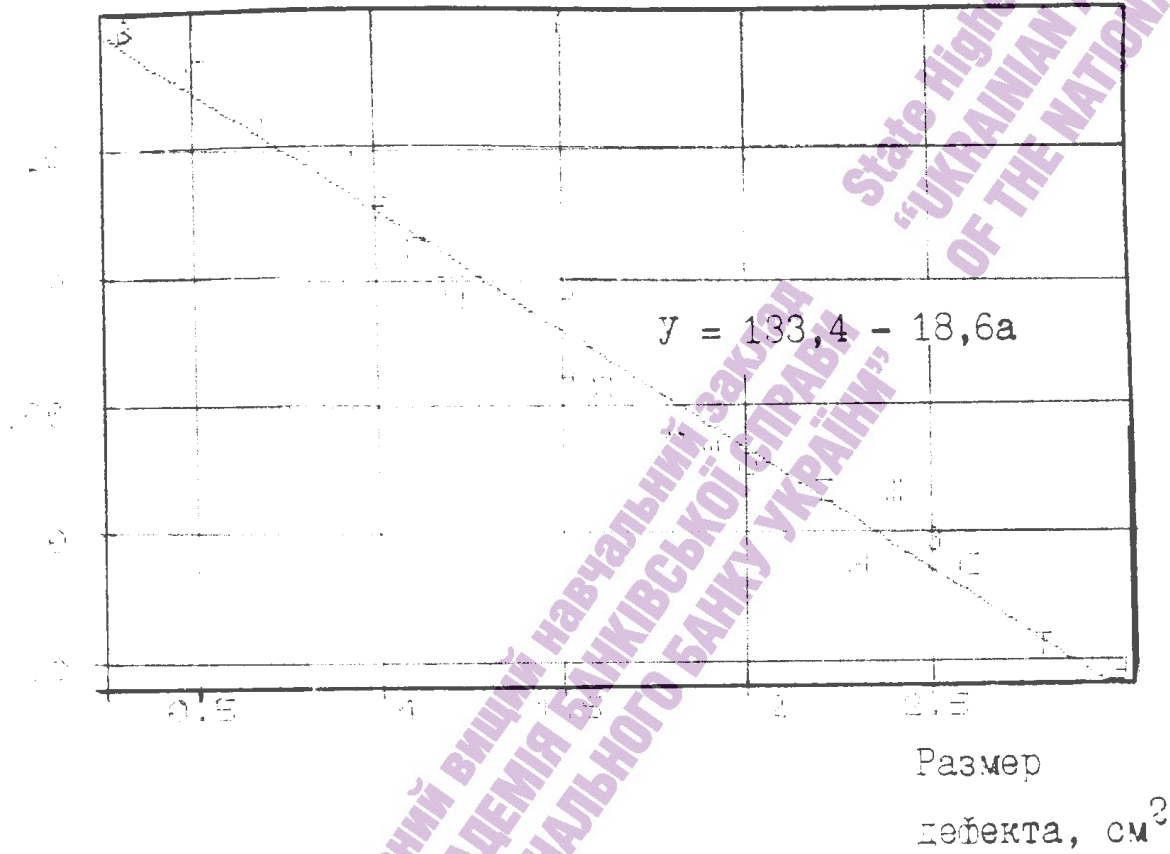


Рис.8 Зависимость условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "шероховатость на поверхности резины"



Условная прочность,
кгс/см²

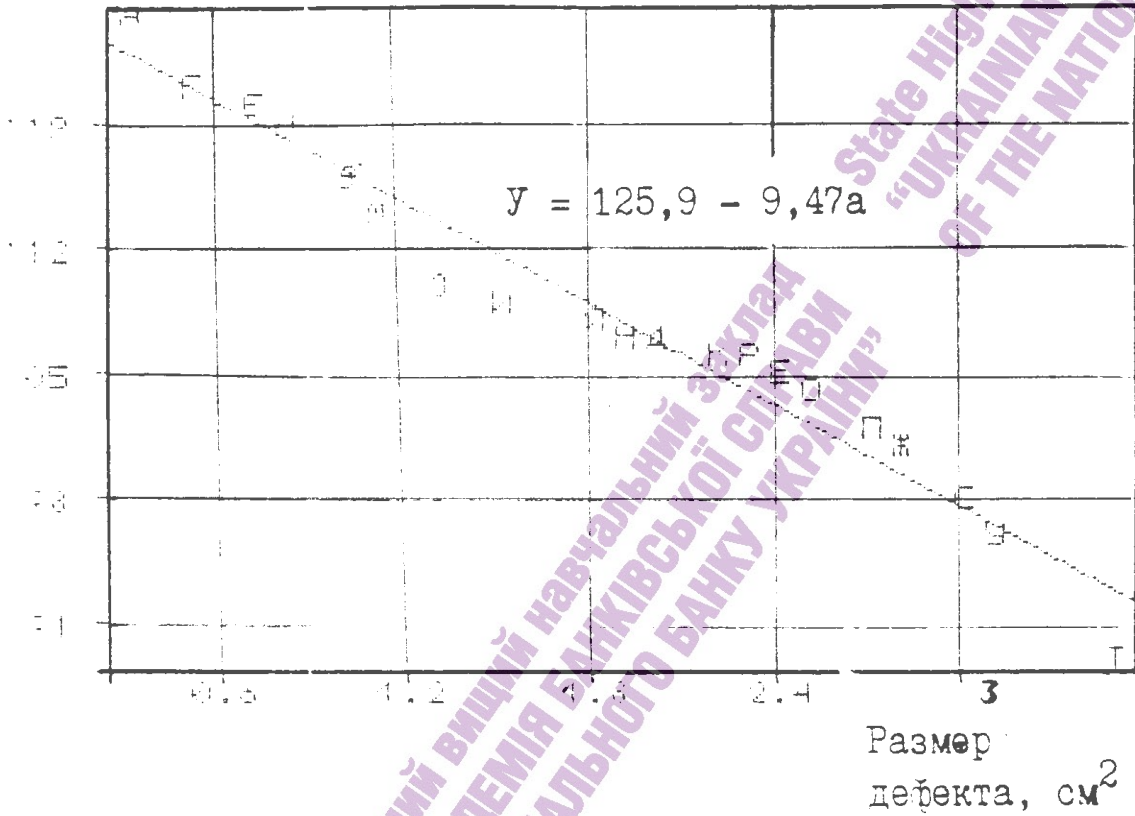


Рис. 9 Зависимость условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "невыпадающие включения"



Как подтверждают результаты исследований, при незначительном увеличении размера дефекта резко снижается показатель условной прочности. При наличии дефекта размером $0,5 \text{ см}^2$, значение условной прочности приближается к допустимому пределу - 80 кгс/см^2 /рис.7/. Таким образом данный дефект оказывает значительное влияние на обеспечение в изделии требуемого показателя надежности, что подтверждается уравнением зависимости $Y = 4,3a^{-0,19}$ /прилож. 10/.

С коэффициентом множественной корреляции $0,98$ определена зависимость условной прочности от наличия дефекта "шероховатость на поверхности резины", которая выражается моделью уравнения $Y = 133,4 - 18,6a$ и подтверждает допустимость дефекта размером 1 см^2 на поверхности обуви, обеспечивая условную прочность не менее 110 кгс/см^2 /рис.8, прилож.11/.

Влияние такого дефекта, как "невывпадающие включения" на условную прочность передовой резины обуви, выражается моделью уравнения $Y = 125,9 - 9,47a$ с коэффициентом множественной корреляции $0,98$ /рис.9, прилож.12/.

Результаты исследований /прилож. 13-15/ по определению корреляционной зависимости условной прочности подошвенной резины обуви от размеров дефектов представлены в табл.13.

Таблица 13

Результаты корреляционной зависимости условной прочности подошвенной резины обуви от размеров дефектов



Наименование дефекта	Допустимое значение размера дефекта	Уравнение зависимости условной прочности от размера дефекта	Значение коэффициента жественной корреляции	Условная прочность, кгс/см ² , не менее	
				по НТД	фактически
I	2	3	4	5	6
Поры на срезе подошвы, размером каждая не более 2мм общей площадью, мм ²	2,3	$Y=138,7-6,89a$	0,96	80	I23
Замины рифа подошвы общей площадью, см ²	1,6	$Y=136,5-16,52a$	0,97	80	II0
Пузыри в резине общей площадью, см ²	0,5	$Y=90,5-15,38a$	0,95	80	80

Для контроля качества были сопоставлены фактические значения условной прочности подошвенной резины обуви, зависящие от наличия и размеров дефектов с нормами, установленными в нормативно-технической документации. Из данных табл.13 видно, что уровень качества по данному показателю превышает значение единицы или равен ей и указывает либо на высокие эксплуатационные возможности исследованных материалов, либо на заниженные нормативные требования действующих стандартов /136, 138-139/.

В ходе исследований на примере галош лакированных клееных (арт.510,410) и формовых (арт.207ф) установлен показатель прочности связи резины верха с подошвой, равный в среднем 1,8 кгс/см при нормативе 1,0 кгс/см по ГОСТ 126-79, ГОСТ 260-75, ТУ 38.10639:88.

Таким образом экспериментально подтверждено влияние иссле-

гемых дефектов на показатель условной прочности и обосновано соответствие разработанных допустимых значений размеров дефектов требованиям, предъявляемым не только к эстетическим свойствам, но и к надежности цельнорезиновой обуви.

4.2. Исследование влияния дефектов на показатель относительного удлинения

Наряду с оценкой прочности при испытании может быть получен ряд других показателей, характеризующих потребительские свойства цельнорезиновой обуви. Одним из таких показателей следует считать удлинение при растяжении (относительное удлинение), вычисляемое по формуле

$$E_p = \frac{l_p - l_0}{l_0} \times 100, \text{ где}$$

l_p - длина рабочего участка образца в момент разрыва, мм;

l_0 - первоначальная длина рабочего участка образца, мм.

Испытания по определению данного показателя проводились по методике ГОСТ 270-75 с предварительным тарированием маятниковой разрывной машины типа РТ 250-М2. Требованиями стандартов /136, 138-139, 170, 173/ нормируется показатель относительного удлинения для передовой и подошвенной резины галош лакированных клееных не менее 300%, сапожек формовых цветных - 400% и подошвенной резины галош лакированных формовых - 250%.

В результате исследования предполагалось выявить влияние дефектов на процесс растяжения и разрушения образцов готовой обуви при определенной нагрузке. Анализ результатов эксперимента проведен на основании математико-статистической обработки данных с использованием ЭВМ "Искра-226".

Отдельно исследовалось влияние дефектов на относительное удлинение резины верха и подошвы. В результате эксперимента выяв-

лена зависимость влияния дефекта "клей под резиной и лаковой пленкой" на относительное удлинение передовой резины лакированных клееных галош с высоким коэффициентом множественной корреляции 0,99. 0 степени достоверности полученных результатов свидетельствует значительное превышение расчетного значения критерия Фишера по сравнению с табличным /прилож. I6/. Зависимость факторов выражается адекватной моделью уравнения $Y = 370,1 - 26,9a$. При наличии допустимого значения дефекта общей площадью $2,2 \text{ см}^2$, относительное удлинение рабочего участка испытуемого образца составляет не менее 310%, что соответствует требованиям стандарта /рис. I0/.

Установлено влияние "вмятин" на относительное удлинение передовой резины галош лакированных клееных и сапожек формовых клееных с коэффициентами множественной корреляции 0,98 и 0,88 /прилож. I7, I8/. Зависимость относительного удлинения передовой резины галош и сапожек от размера дефекта выражается математическими моделями уравнений $Y = 358,2 - 37,6a$ и $Y = 442,9 - 25,3a$ /рис. II, I2/. При допустимом значении "вмятин" общей площадью $1,6 \text{ см}^2$ на поверхности галош и сапожек относительное удлинение передовой резины составляет соответственно - 300% и 410%.

Зависимость относительного удлинения передовой резины лакированных клееных галош и формовых сапожек от размера дефекта "местные возвышения" определяется моделями уравнений $Y = 5,78a^{-0,14}$ и $Y = 6,03a^{-0,11}$ с коэффициентом множественной корреляции 0,95 /прилож. I9, 20/. С учетом максимально допустимого размера дефекта, не превышающего 1 см^2 , относительное удлинение передовой резины галош составляет не менее 315%, сапожек - 420% /рис. I3, I4/, что соответствует требованиям нормативно-технической документации на эти виды обуви.

Относительное
удлинение, %

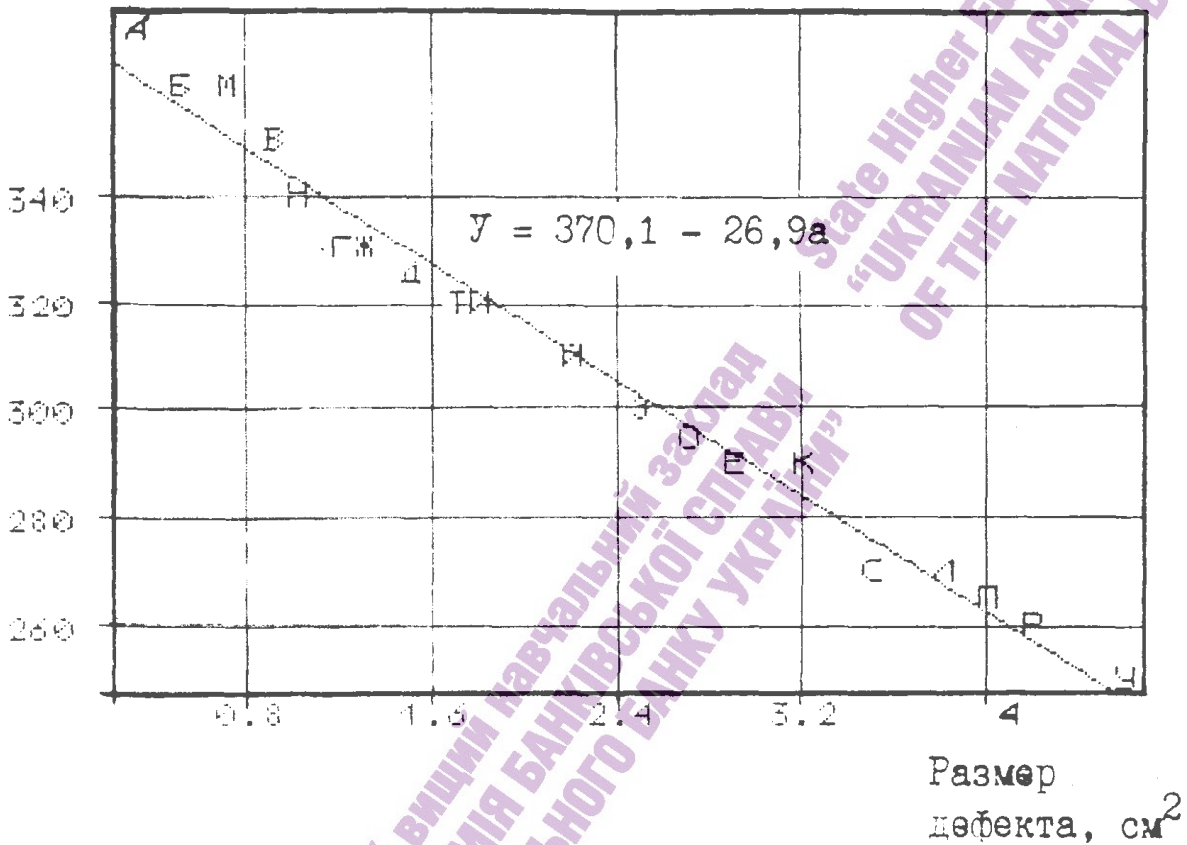


Рис. 10 Зависимость относительного удлинения
передовой резины галош лакированных
клееных от размера дефекта. "клей
под резиной и лаковой пленкой"



Относительное
удлинение, %

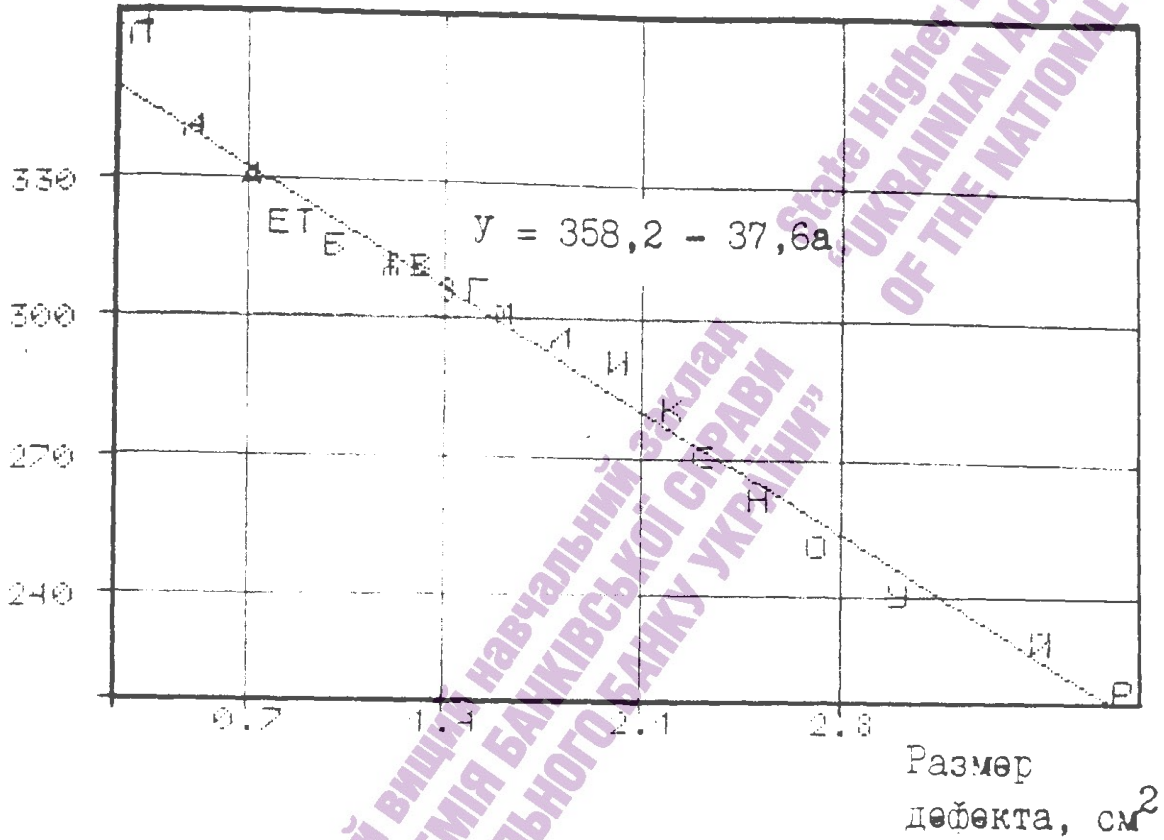


Рис.11 Зависимость относительного удлинения
передовой резины галош лакированных
клееных от размера дефекта "вмятины"



Относительное
удлинение, %

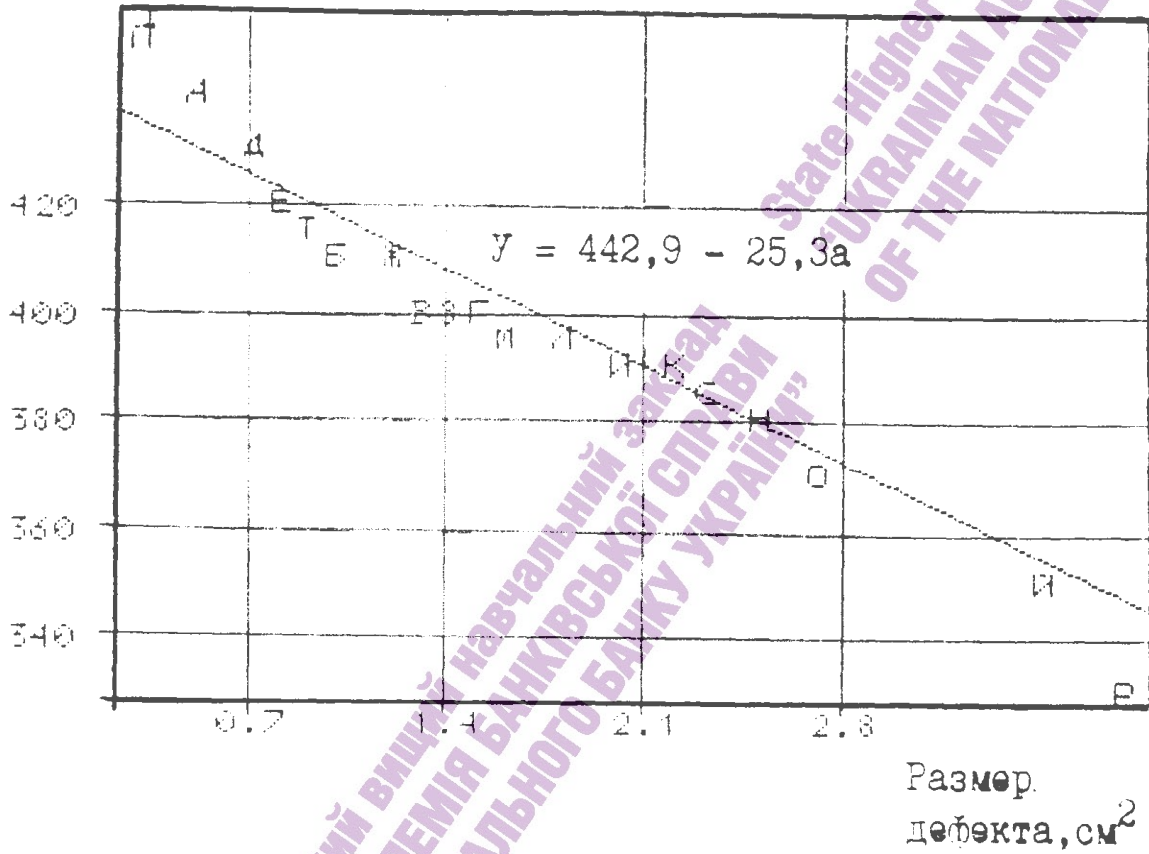


Рис.12 Зависимость относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от **размера** дефекта "вмятины"



Относительное
удлинение, %

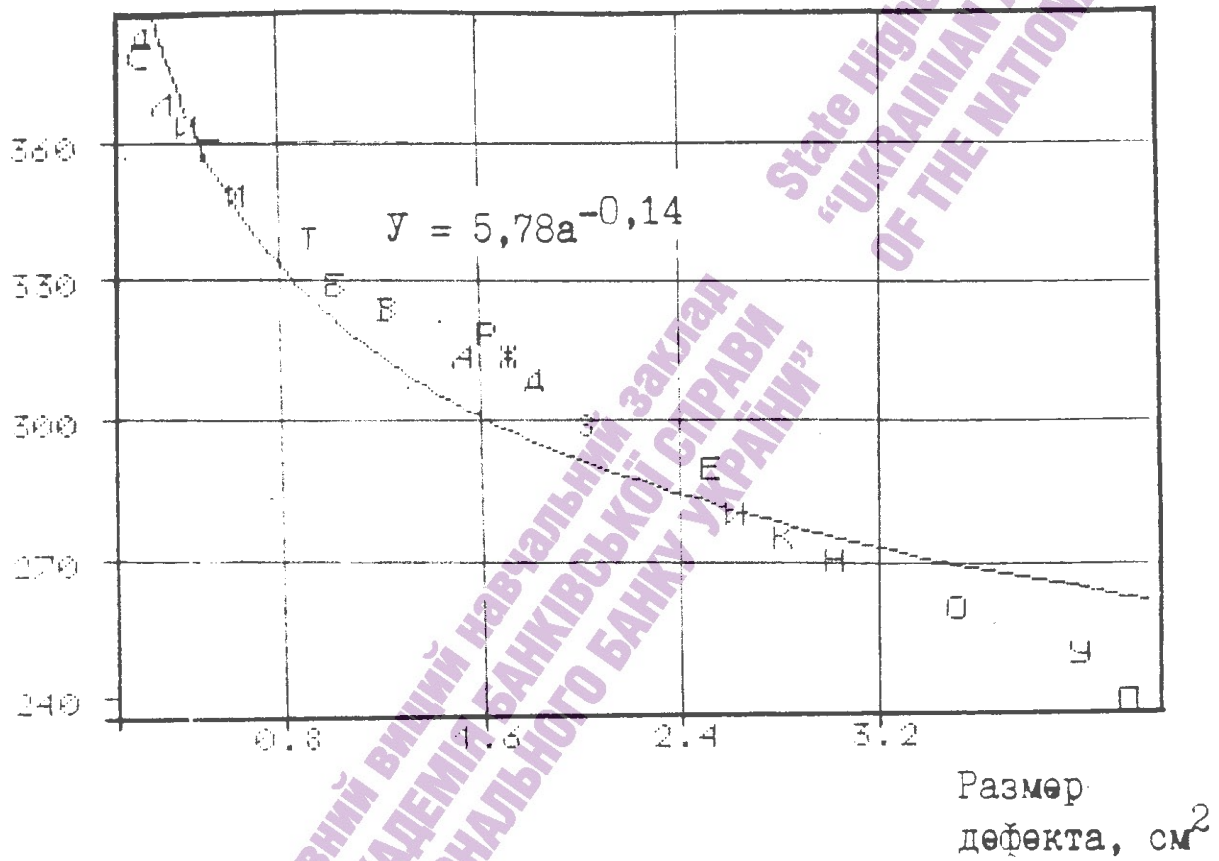


Рис.13 Зависимость относительного удлинения
передовой резины галош лакированных
клееных от размера дефекта "мест-
ные возвышения"



Относительное
удлинение, %

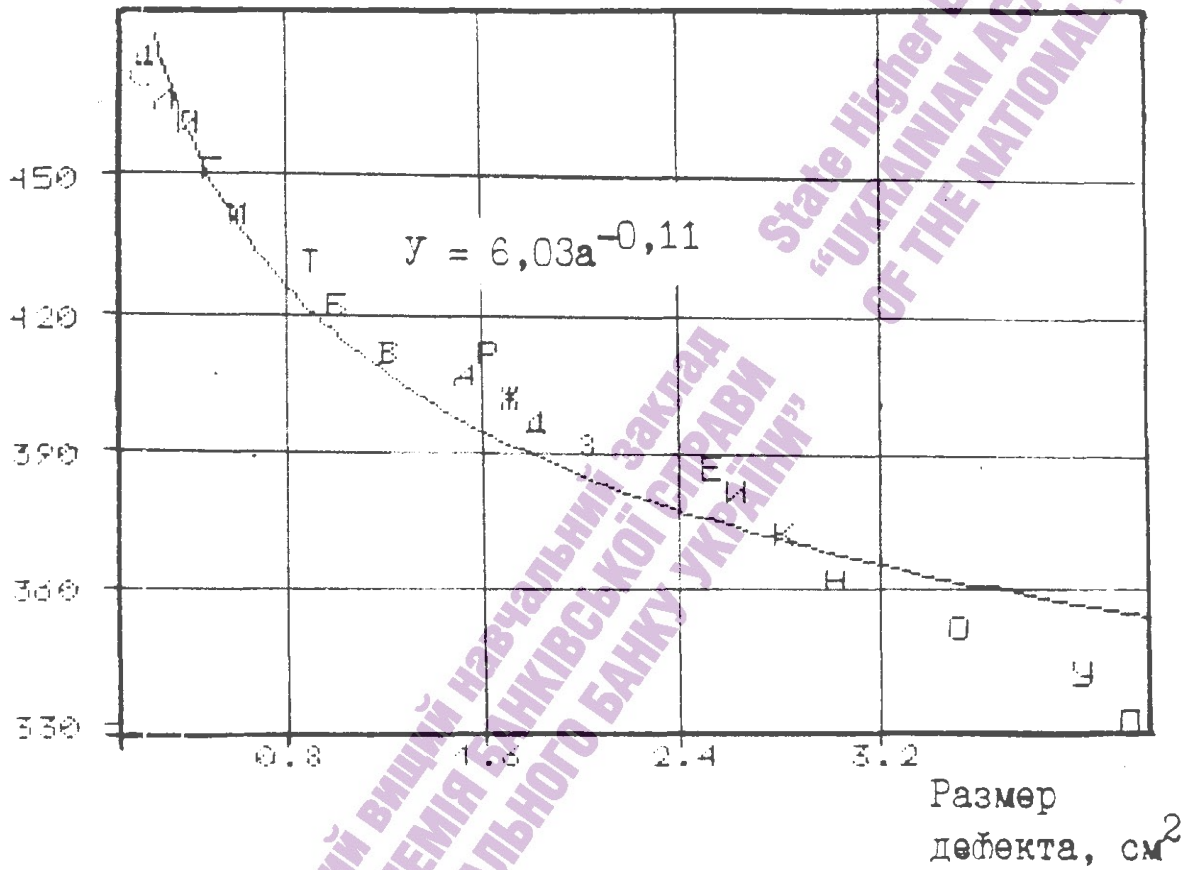


Рис.14 Зависимость относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "местные возвышения"



Наличие дефекта "недолакировка и повреждение лаковой пленки" и его влияние на показатель относительного удлинения передовой резины лакированных клееных галош выражается уравнением $y = 5,76a^{-0,12}$ с коэффициентом множественной корреляции 0,97 /прилож.21/. При допустимом значении дефекта общей площадью 2 см^2 , показатель удлинения передовой резины при растяжении составляет 300% /рис.15/.

Как показали результаты исследований "пузыри" существенно влияют на деформационные свойства обуви. Зависимость относительного удлинения передовой резины клееных галош и формовых сапожек от размера данного дефекта выражается моделями уравнений $y = 5,63a^{-0,22}$ и $y = 5,93a^{-0,13}$ /прилож.22,23/. Показатель относительного удлинения передовой резины в зоне расположения дефекта общей площадью не более $0,5 \text{ см}^2$ соответствует требованиям стандарта и составляет 315% - для галош и 415% - для сапожек /рис.16,17/.

Уравнениями зависимости $y = 384 - 42,2a$ и $y = 6,05a^{-0,13}$ выражается влияние дефекта "шероховатость на поверхности резины" на показатель относительного удлинения /прилож.24,25/. При допустимом значении дефекта общей площадью $1,1 \text{ см}^2$ удлинение при растяжении передовой резины клееных галош составляет 410%, формовых сапожек - 420% /рис.18,19/.

Корреляционная зависимость показателя относительного удлинения передовой резины клееных галош и формовых сапожек от размера дефекта "невыпадающие включения" выражается моделями уравнений $y = 390,4 - 33,4a$ и $y = 483,8 - 37,8a$ с коэффициентами множественной корреляции 0,96 и 0,98 /прилож.26,27/. Для передовой резины галош и сапожек с дефектом, не превышающим допустимое значение размера - $1,9 \text{ см}^2$, показатель относительного удлинения соот-

Относительное
удлинение, %

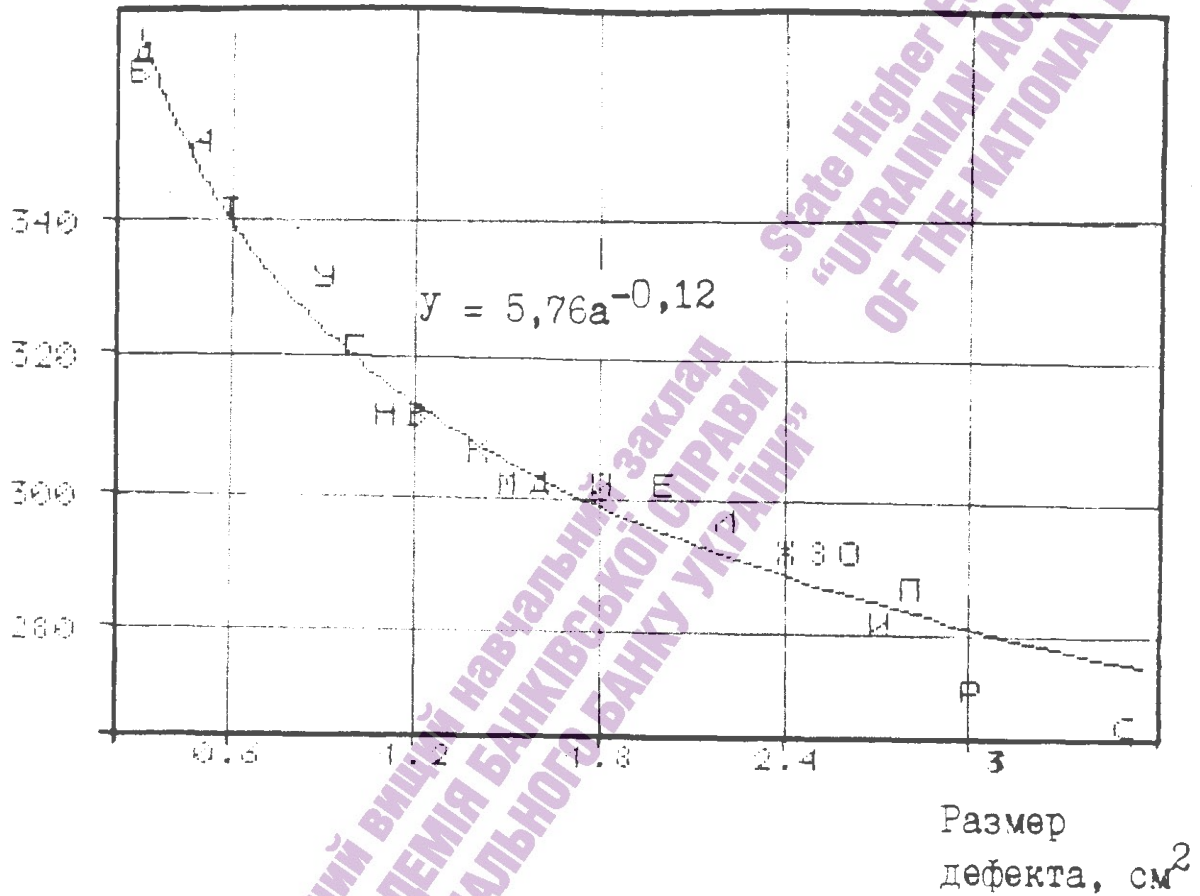


Рис.15 Зависимость относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от размера дефекта "недо-лакировка и повреждение лаковой пленки"



Относительное
удлинение, %

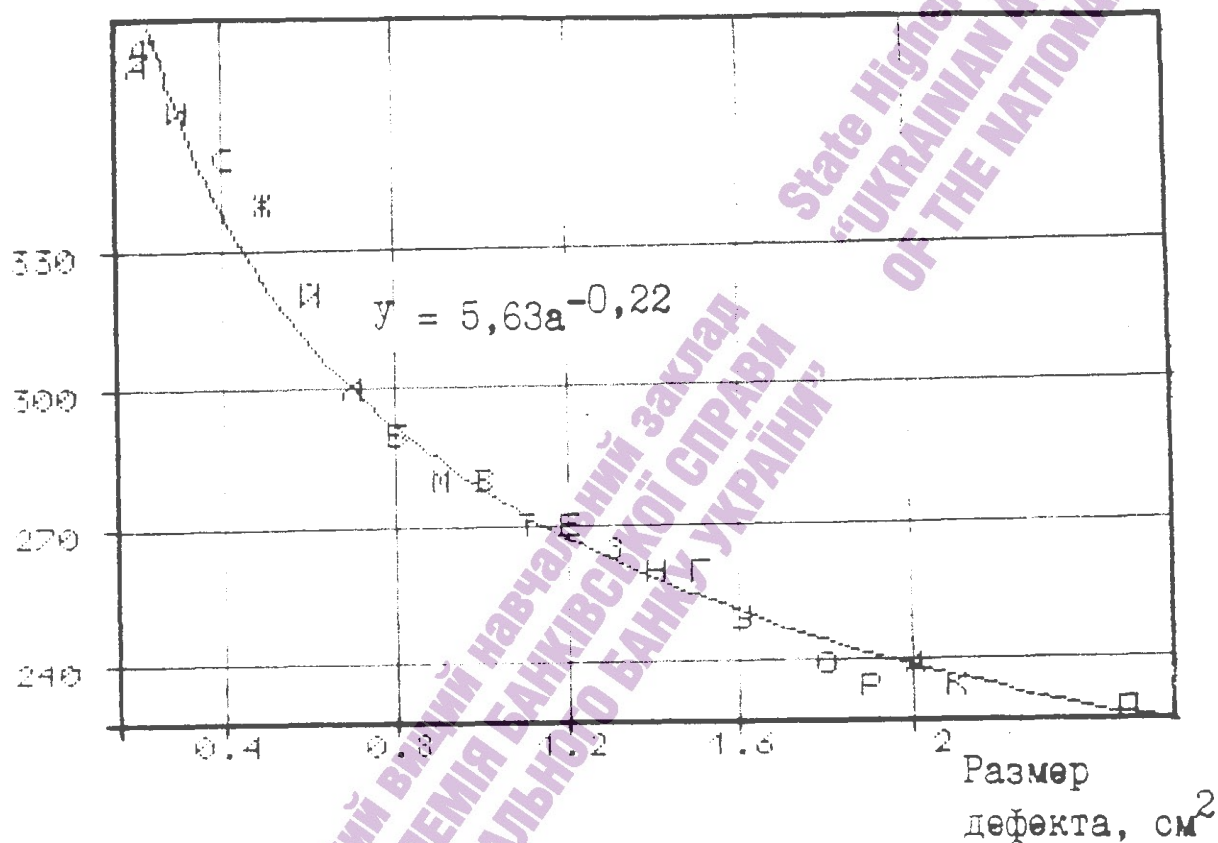


Рис.16 Зависимость относительного удлинения
передовой резины галош лакированных
клееных от размера дефекта "пузы-
ри в резине"



Относительное
удлинение, %

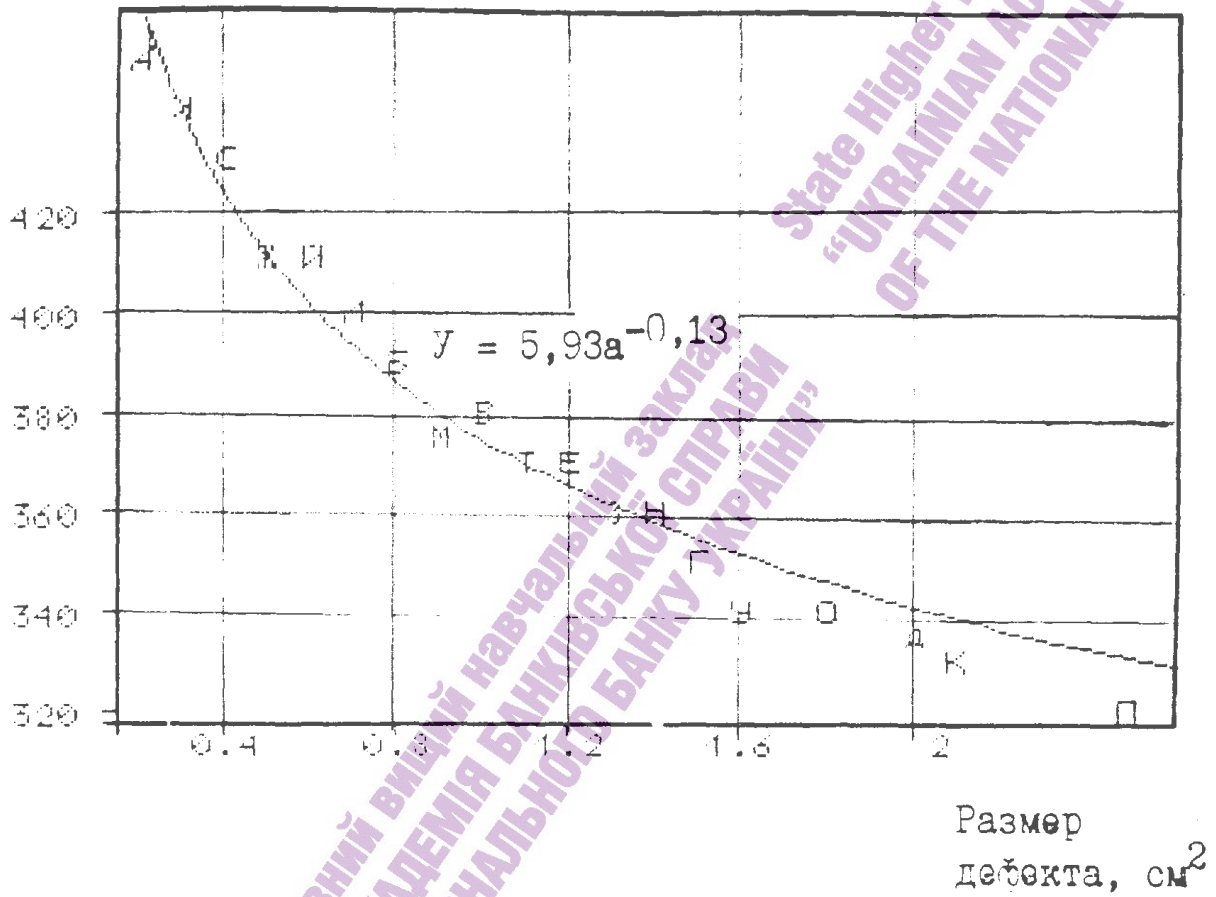


Рис. 17 Зависимость относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "пузыри в резине"



Относительное
удлинение, %

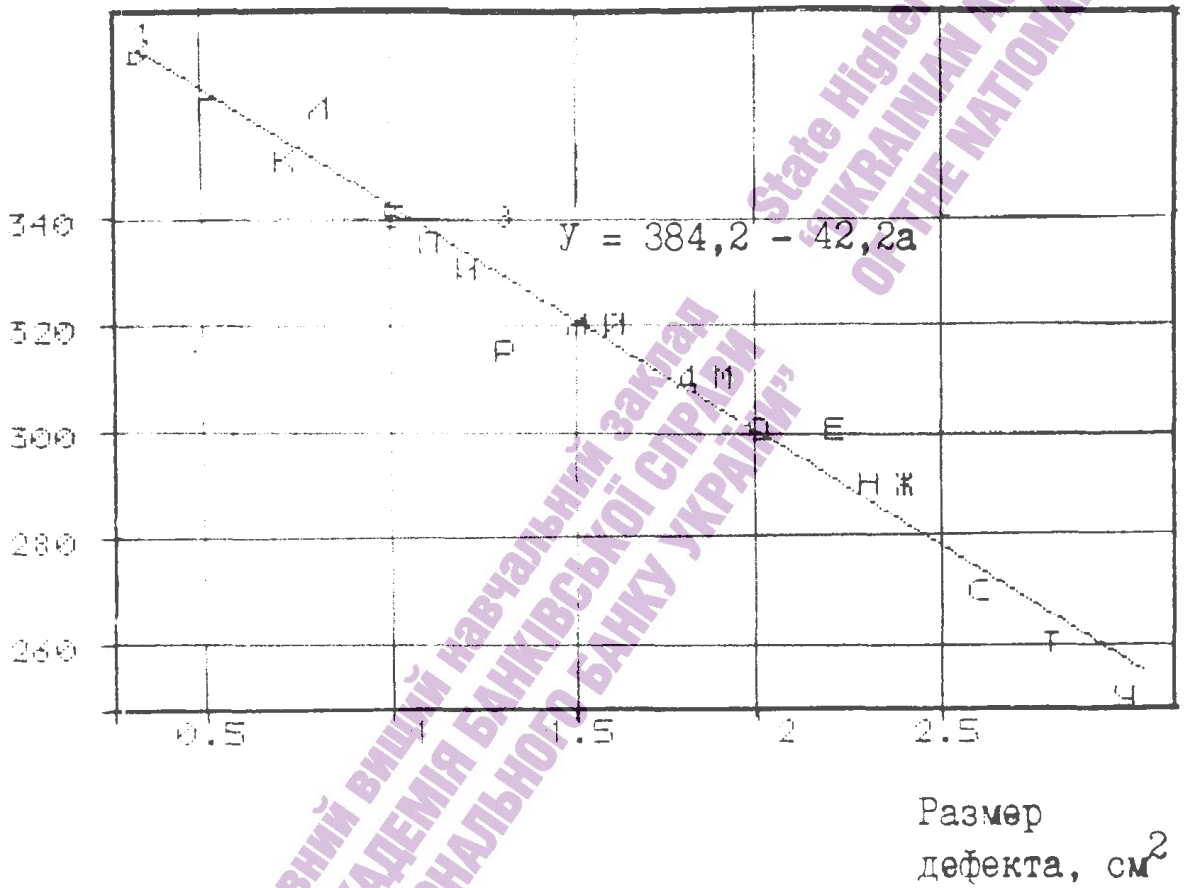


Рис.18

Зависимость относительного удлинения
передовой резины галош лакированных
клееных от размера дефекта "шеро-
ховатость на поверхности резины"



Относительное
удлинение, %

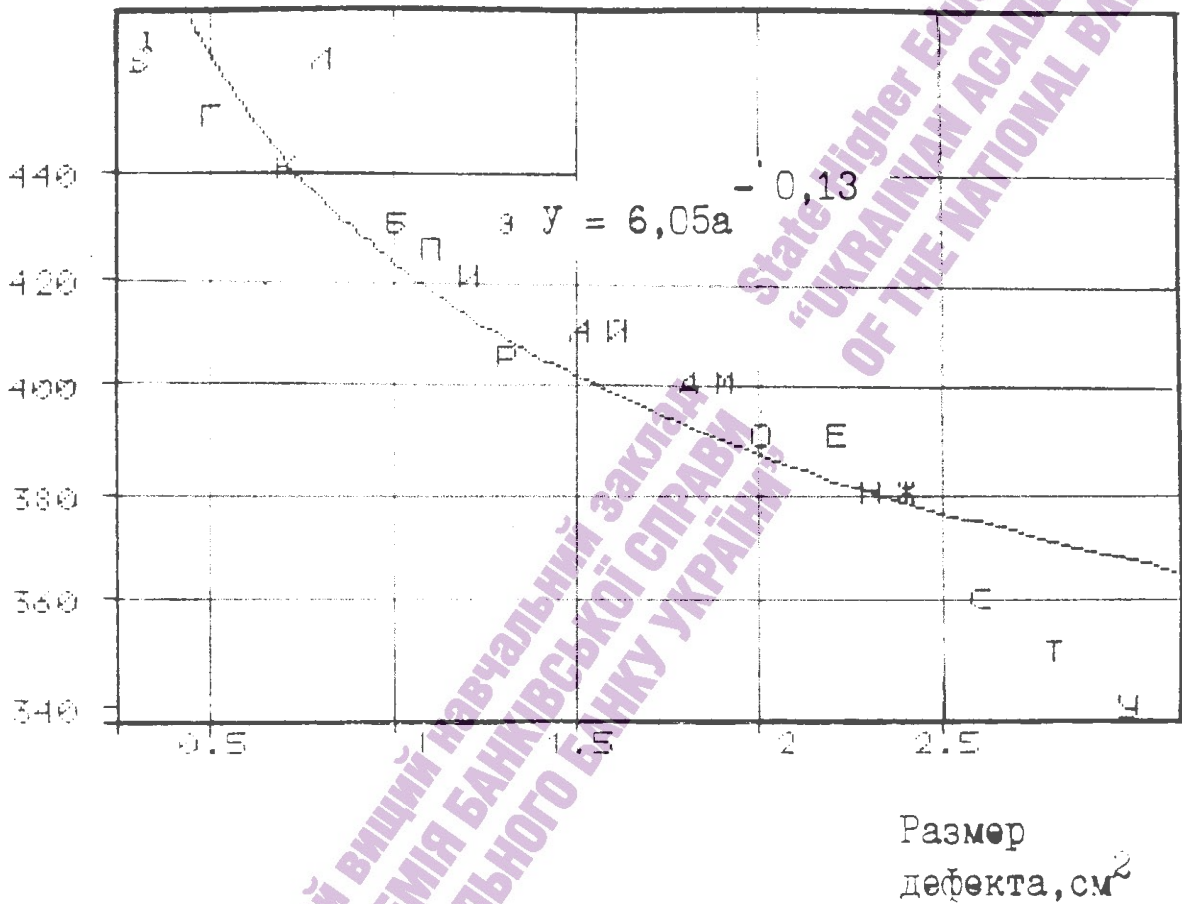


Рис.19 Зависимость относительного удлинения
передовой резины сапожек формовых
цветных от размера дефекта "шеро-
ховатость на поверхности резины"



зетственно равен 330% и 415%, что характеризует высокие деформационные свойства обуви, независимо от наличия дефекта данного размера /рис.20,21/.

Экспериментально подтверждено влияние наиболее характерных дефектов подошвенной резины галош лакированных клееных и формовых, сапожек цветных формовых на показатель удлинения при растяжении.

Применение математического программирования позволяет с вероятностью 0,95 утверждать о зависимости показателя относительного удлинения подошвенной резины данных видов обуви от размера дефекта "поры на срезе подошвы", которая характеризуется адекватными моделями уравнений $Y = 6,14a^{-0,35}$, $Y = 573,3 - 36,8a$, $Y = 349,9 - 26,2a$ /прилож.28-30/. Вместе с тем наличие дефекта, соответствующего допустимому значению размера - $2,3 \text{ мм}^2$, обеспечивает высокие показатели относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных клееных - не менее 360%, галош лакированных формовых - 290%, сапожек формовых - 490% /рис.22-24/.

Установлены линейные зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош и сапожек от общей площади дефекта "замина рифа подошвы", характеризующиеся моделями уравнений $Y = 353,2 - 27,7a$, $Y = 314,8 - 30,2a$, $Y = 460,2 - 27,9a$ /прилож.31-33/. Подошвенная резина, имеющая дефект общей площадью не более $1,6 \text{ см}^2$, определяет показатель относительного удлинения в пределах требований стандартов для галош клееных не менее 310%, галош формовых - 270%, сапожек формовых - 410% /рис.25-27/.

Экспериментально подтверждена возможность допустимости дефекта "пузыри" общей площадью не более $0,5 \text{ см}^2$ при обеспечении значения показателя относительного удлинения в соответствии с требованиями, предъявляемыми к исследуемым видам обуви. Получены

Относительное
удлинение, %

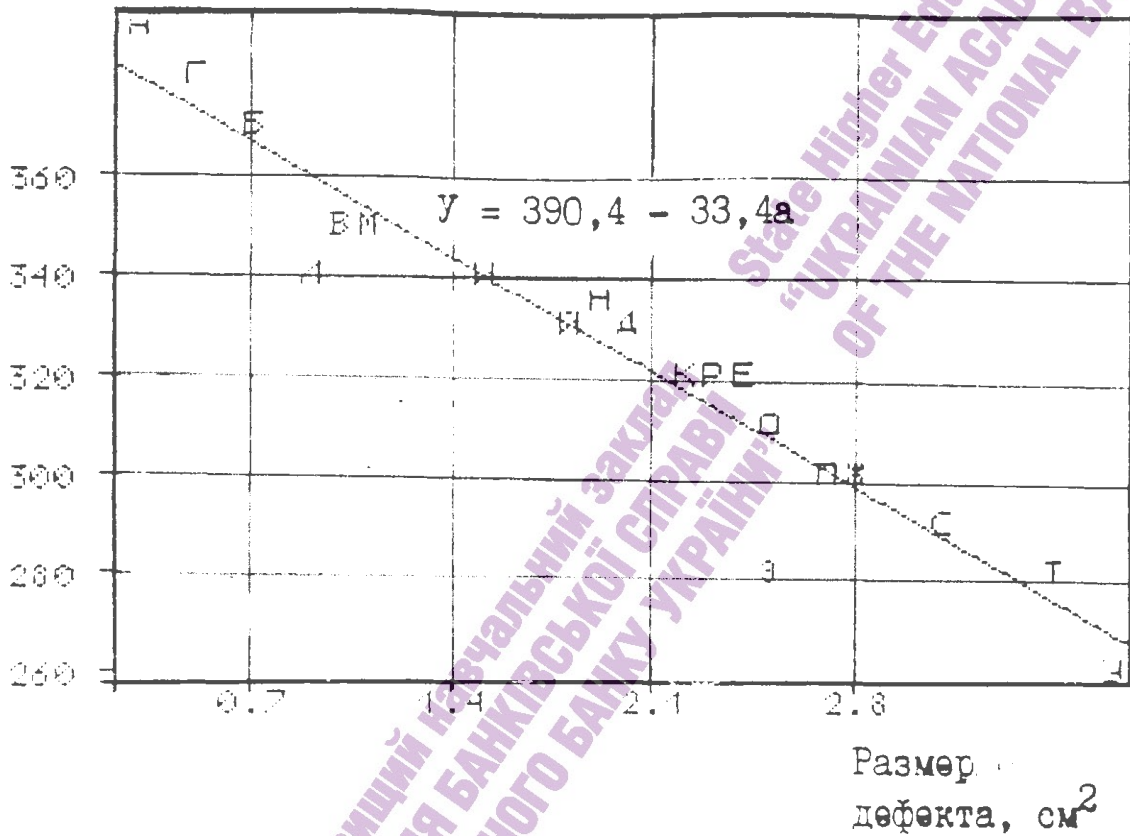


Рис. 20 Зависимость относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от **размера дефекта** "невыпадающие включения"



Относительное
удлинение, %

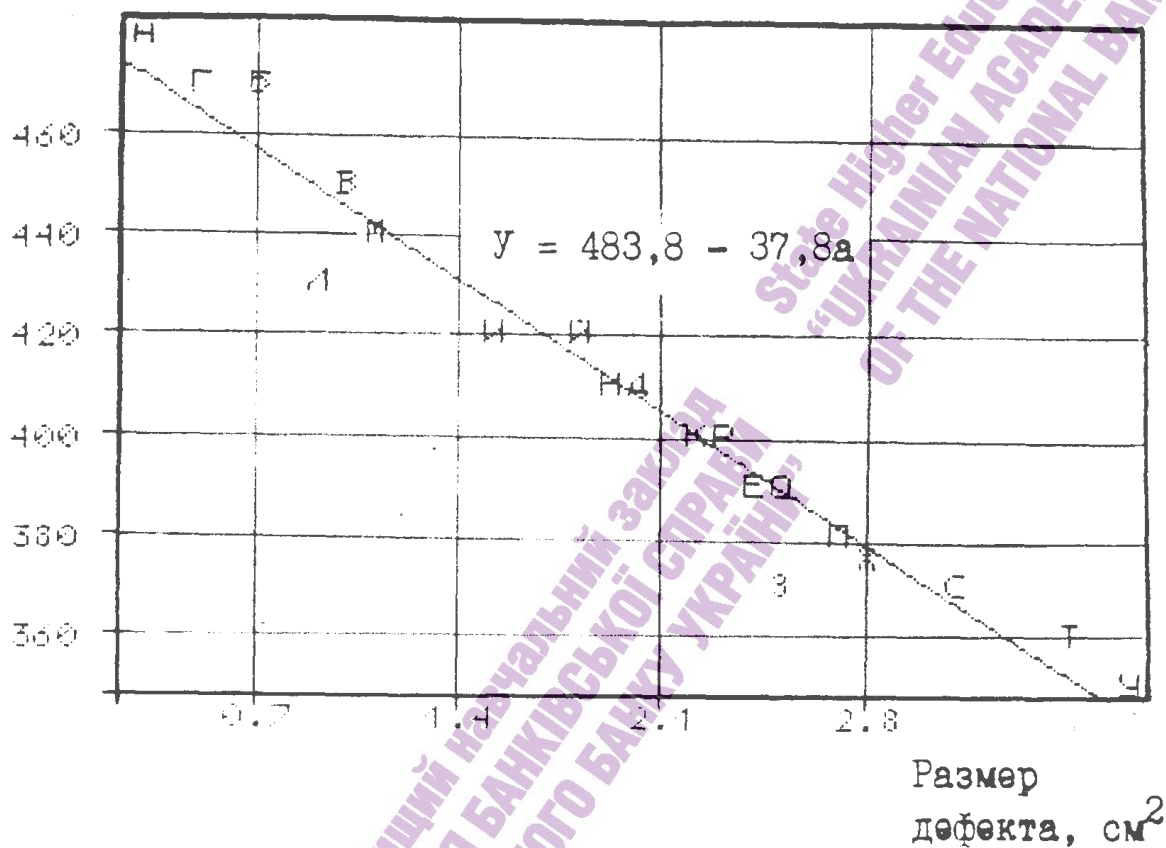


Рис.21 Зависимость относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "невыпадающее включения"



Относительное
удлинение, %

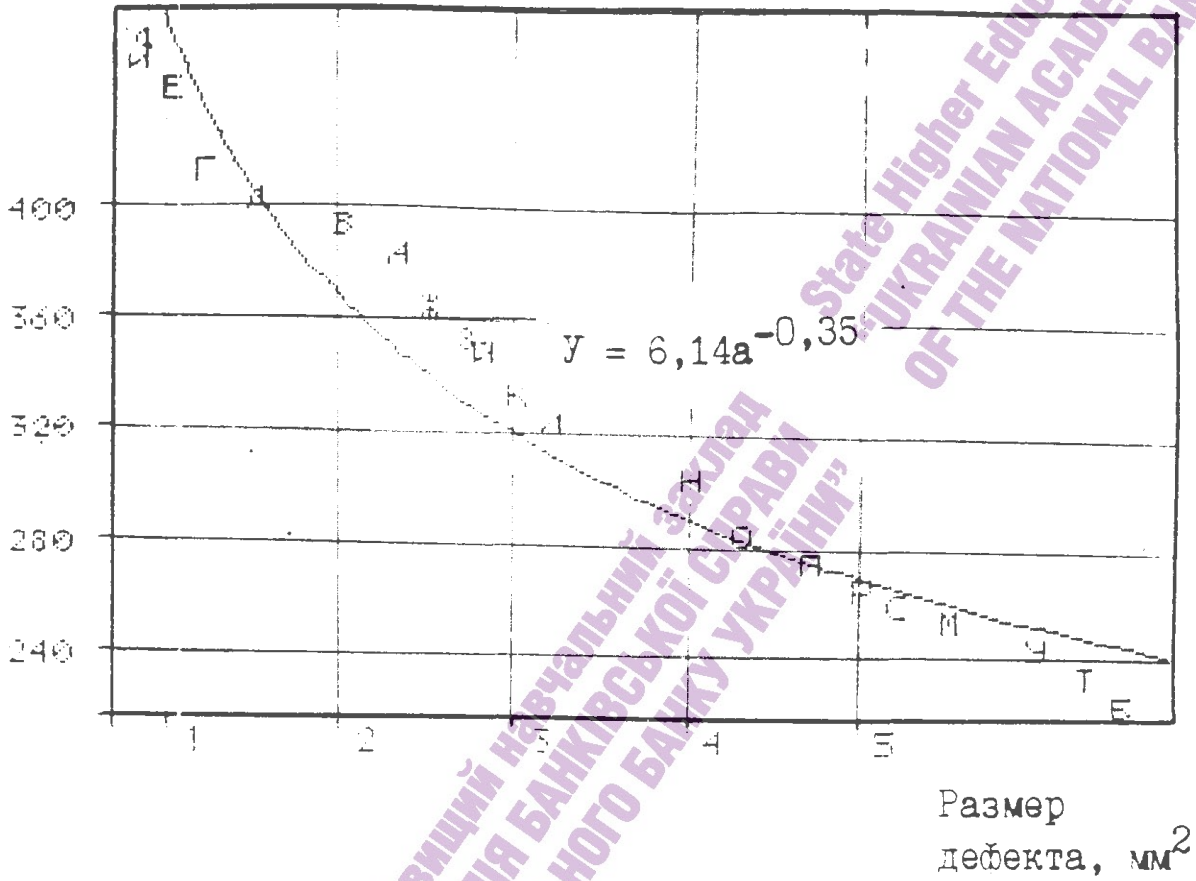


Рис.22 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных клееных от размера дефекта "поры на срезе подошвы"



Относительное
удлинение, %

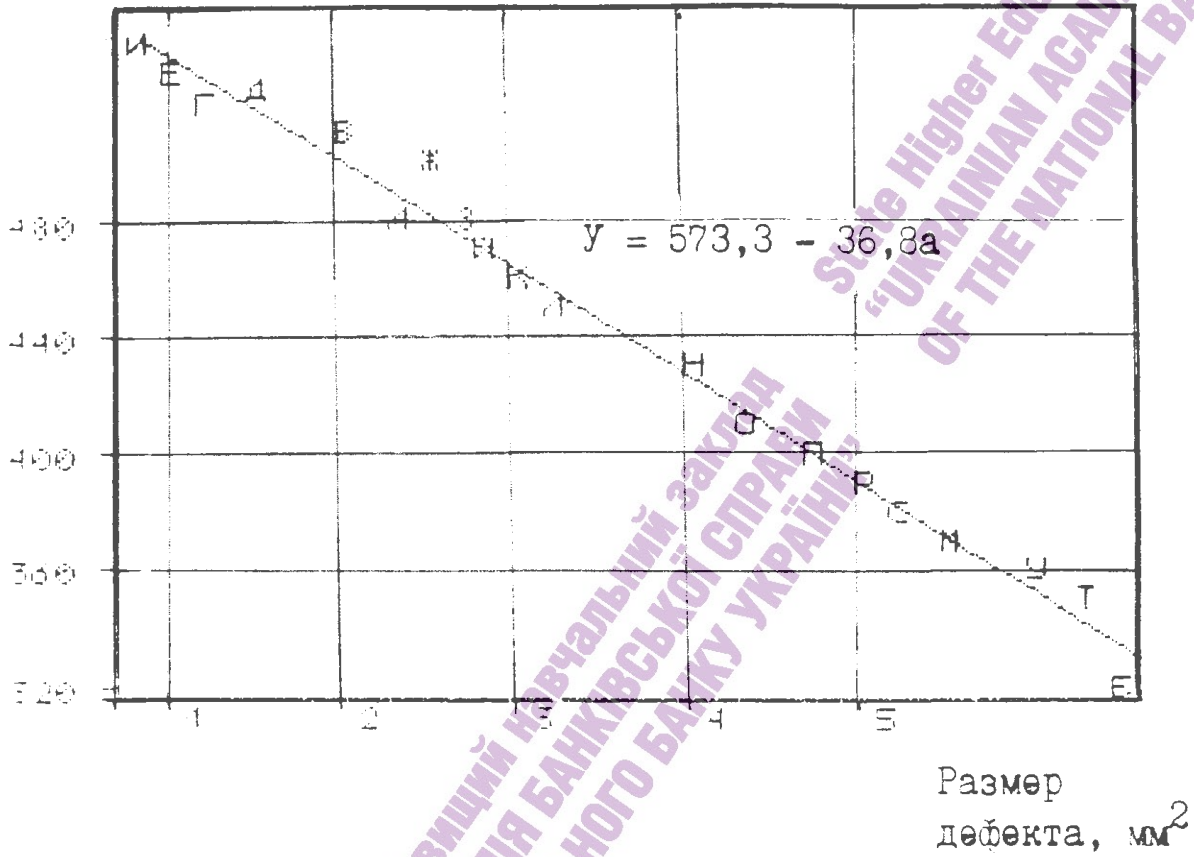


Рис. 23 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "поры на срезе подошвы"



Относительное
удлинение, %

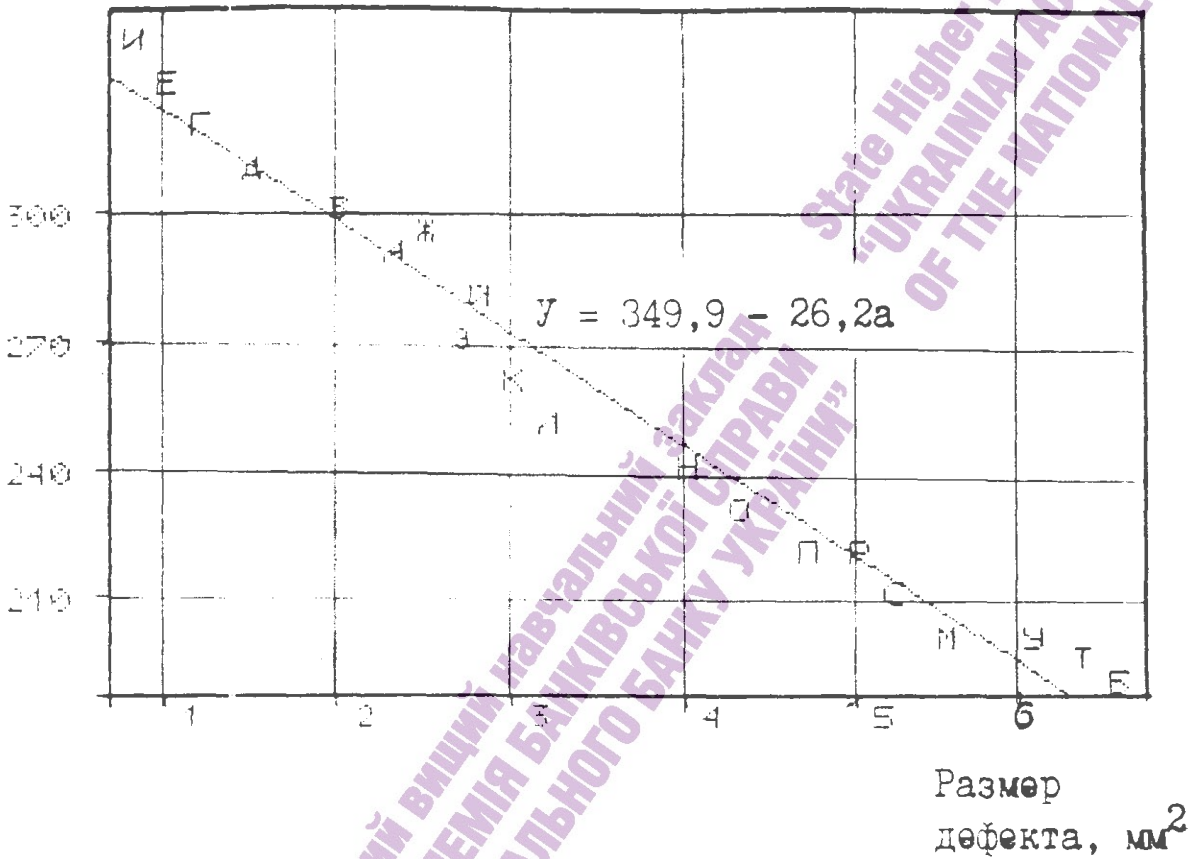


Рис. 24 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных формовых от размера дефекта "поры на срезе подошвы"



Относительное
удлинение, %

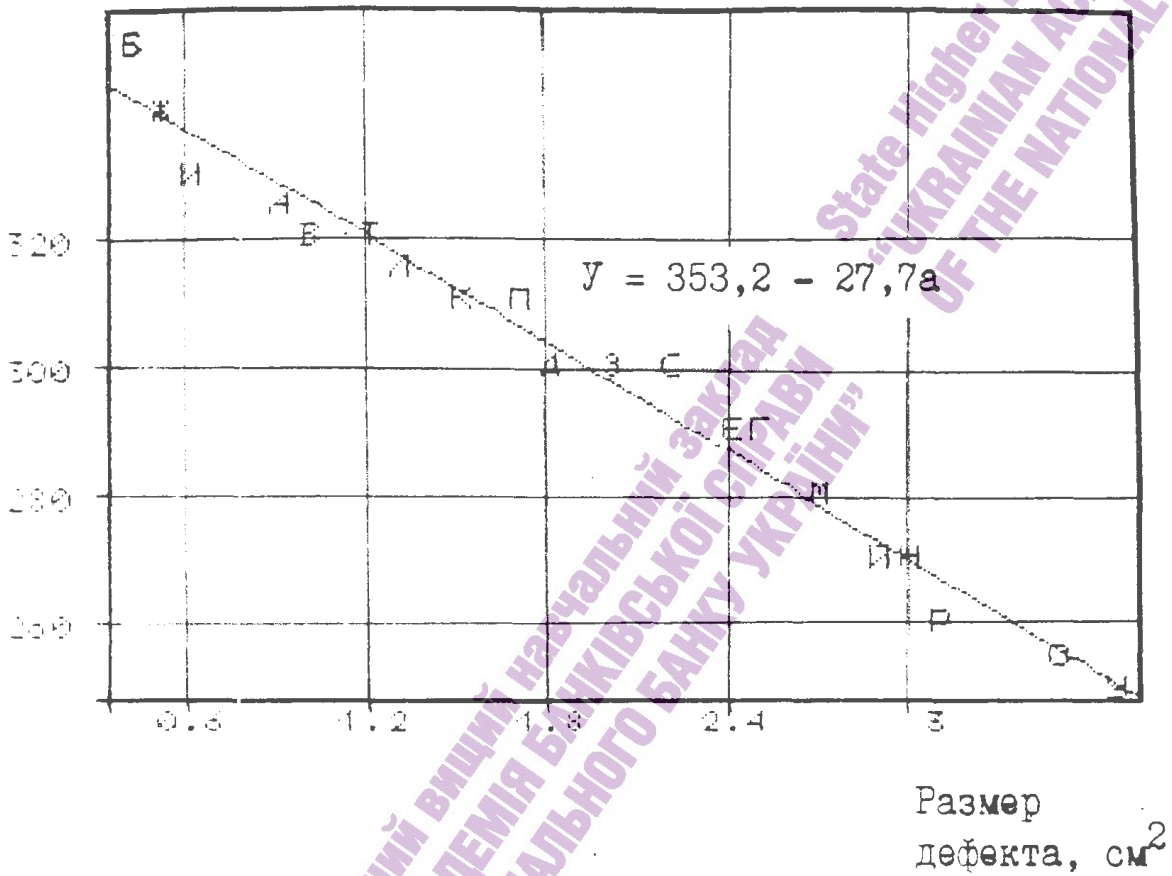


Рис. 25 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных клееных от размера дефекта. "замк-ны рифа подошвы"



Относительное
удлинение, %

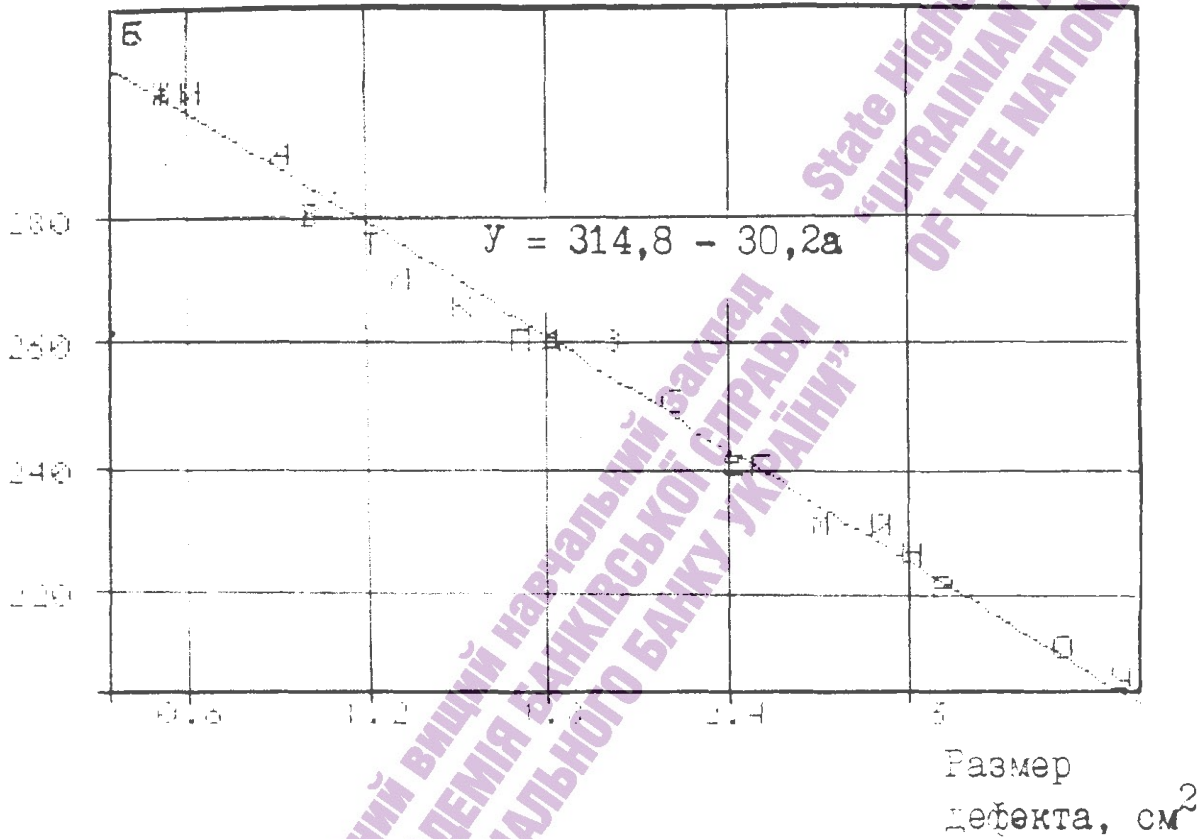


Рис. 26 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных формовых от размера дефекта "замены рифа подошвы"



Относительное
удлинение, %

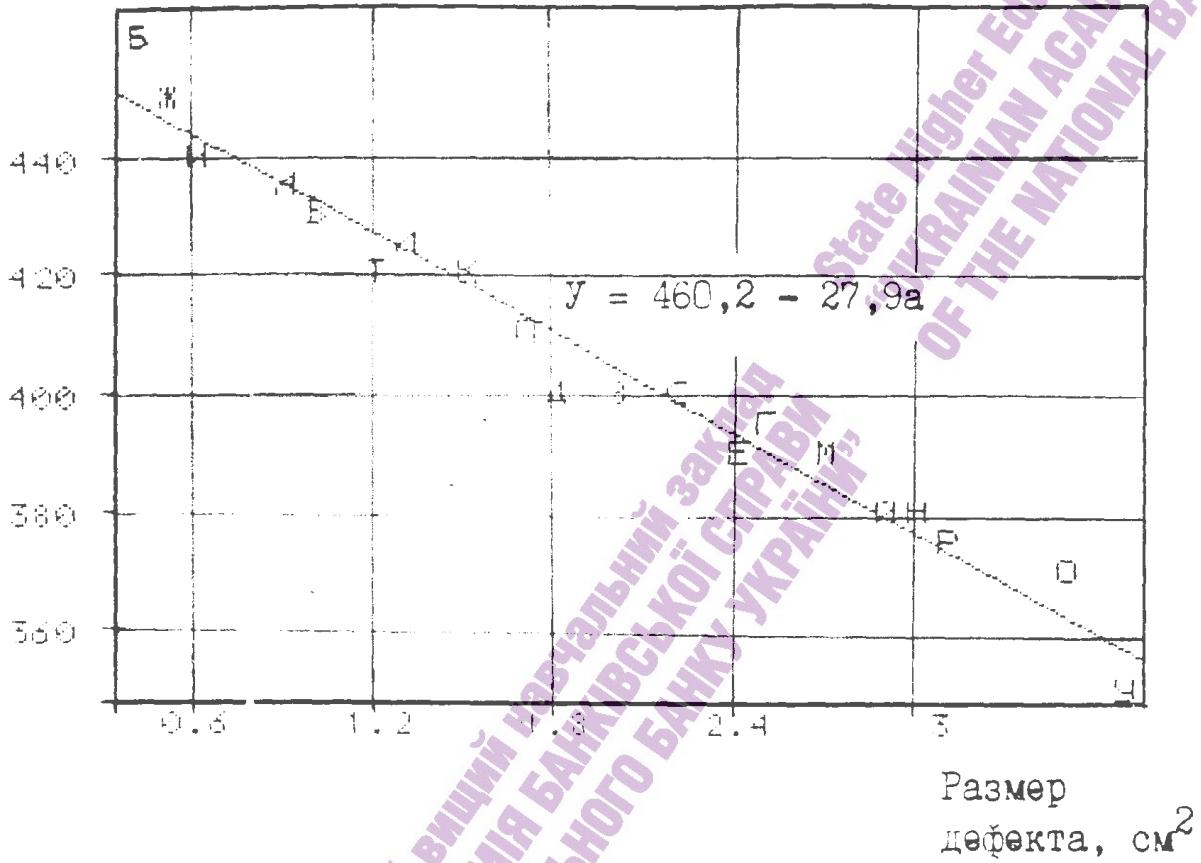


Рис. 27 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "за-мины рифа подошвы"



Относительное
удлинение, %

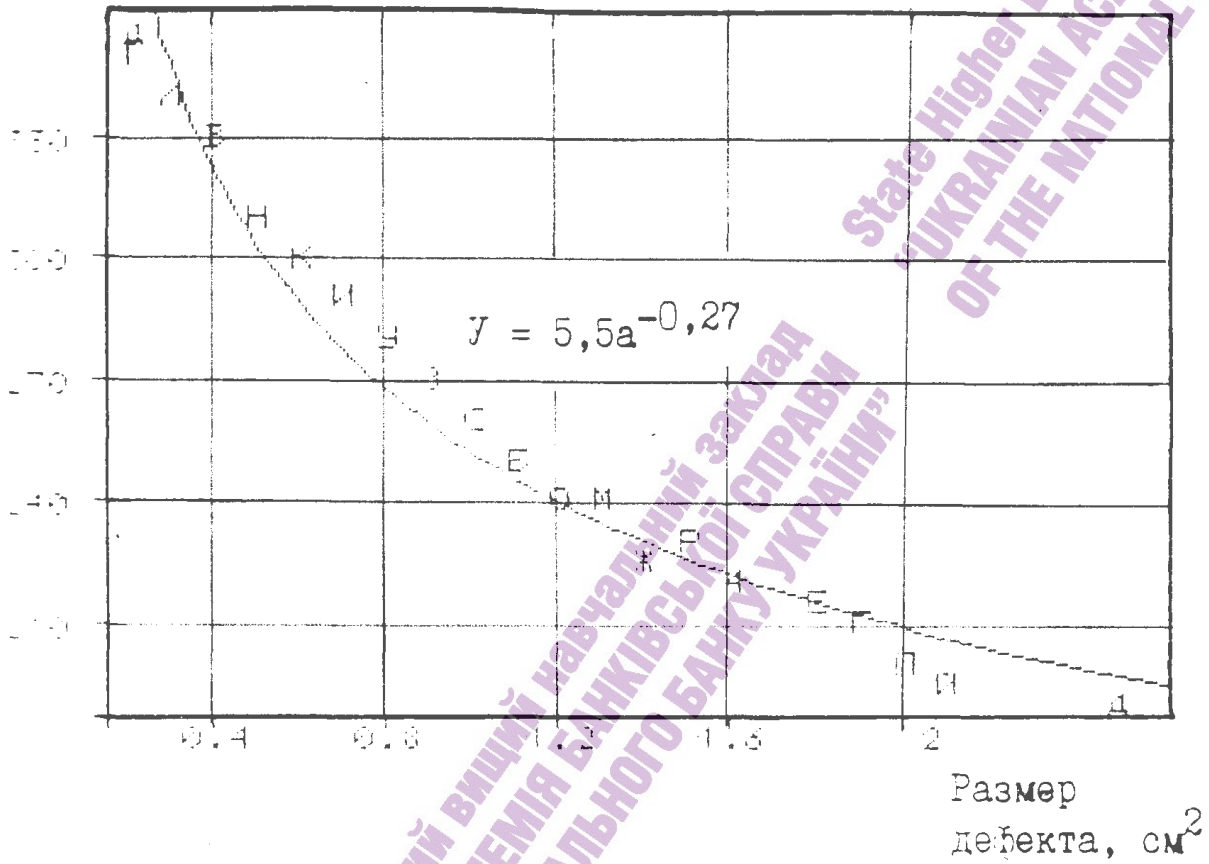


Рис.28 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных клееных от размера дефекта "пузыри в резине"



Относительное
удлинение, %

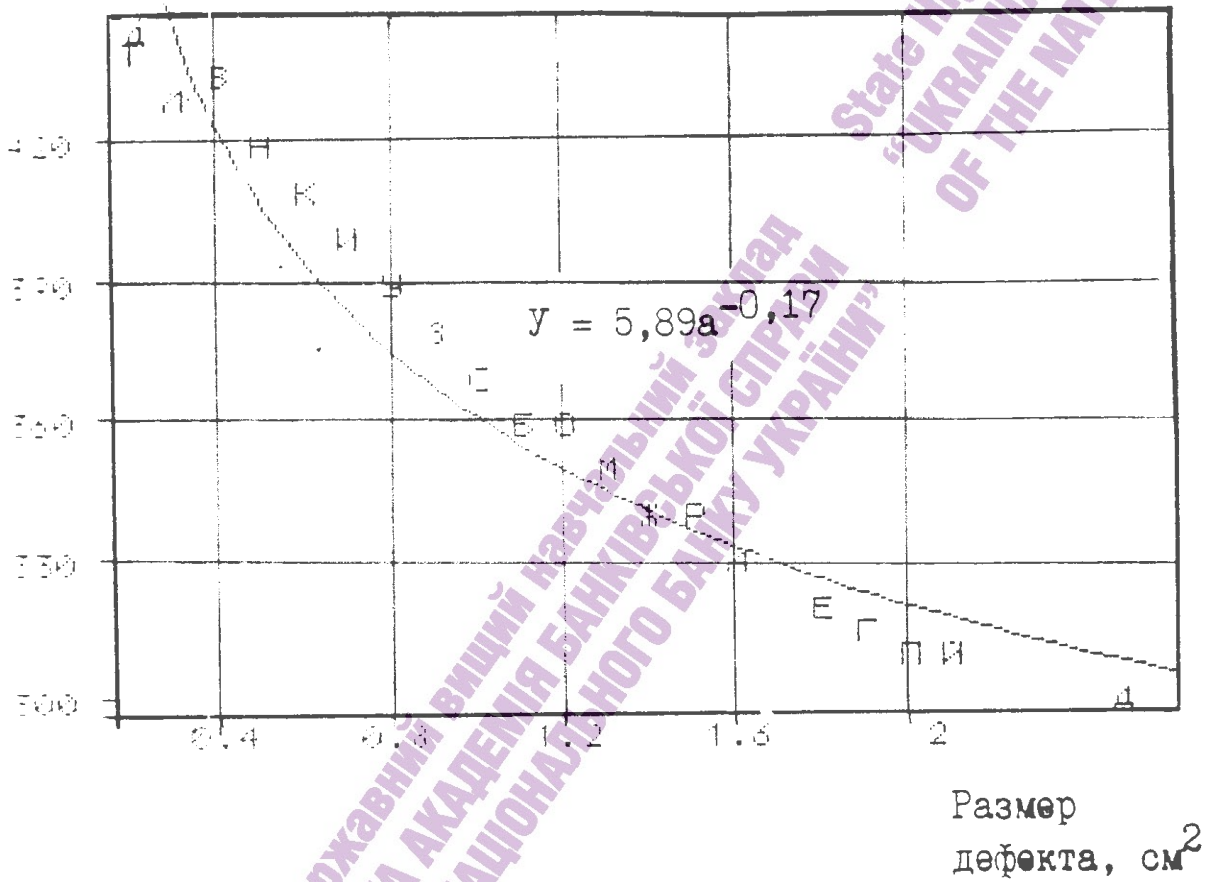


Рис.29 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "пузыри в резине"



Относительное
удлинение, %

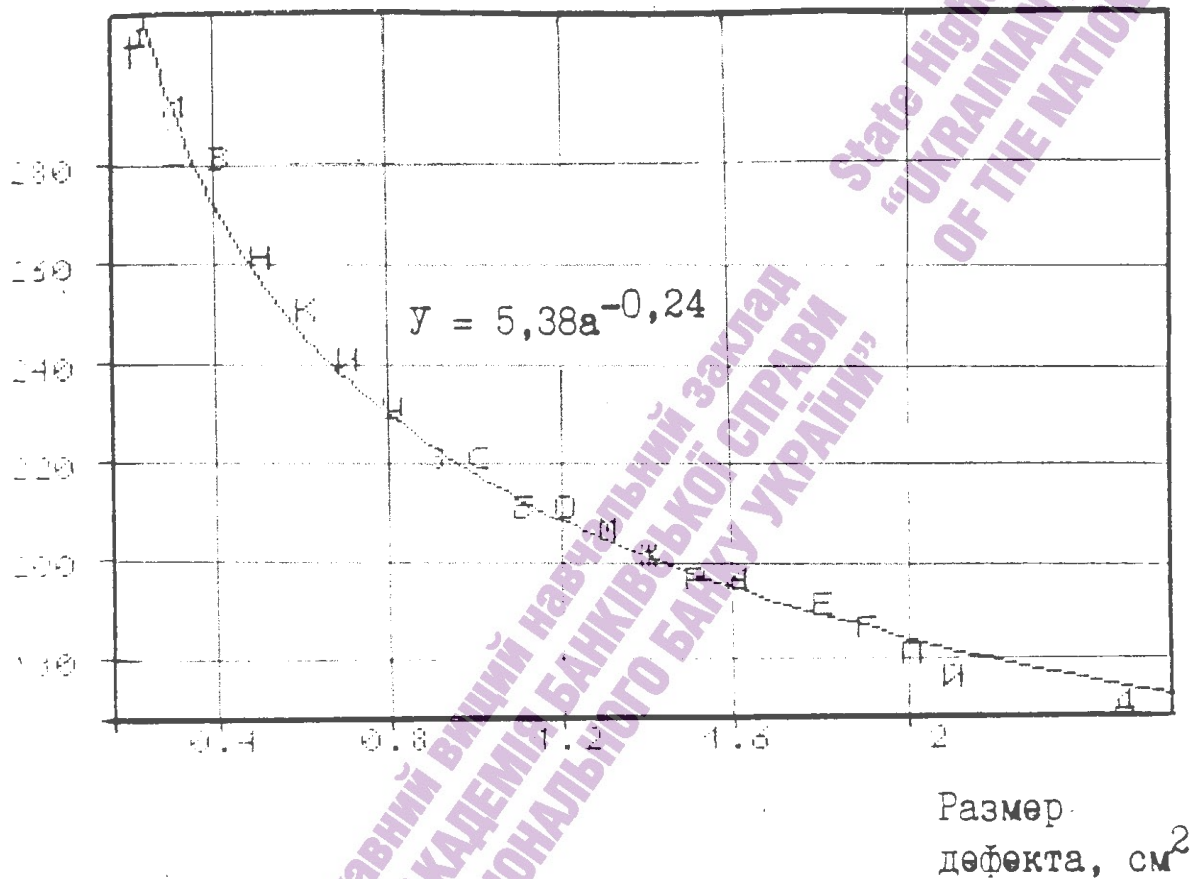


Рис.30 Зависимость относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных формовых от размера дефекта "пузыри в резине"



адекватные модели - $y = 5,5a^{-0,27}$, $y = 5,89a^{-0,17}$, $y = 5,38a^{-0,24}$ зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош клееных и формовых, сапожек формовых от размера "пузырей" с коэффициентами множественной корреляции 0,97, 0,96, 0,99 /прилож. 34-36, рис.28-30/.

Таким образом, исследуя влияние наиболее характерных дефектов на показатель удлинения резины при растяжении подтверждается обоснованность выбора оценочных критериев и объективность разработанных допустимых значений размеров дефектов, обеспечивающих требования к надежности и внешнему виду обуви.

4.3. Определение зависимости изменения показателя истираемости от размеров дефектов

В сложном комплексе воздействий, которым подвергается обувь в процессе эксплуатации, значительное место отводится истиранию. Как показывают опыты и свидетельствуют научные данные /173/, значение истирания в износе обуви зависит от свойств и структуры материалов, применяемых при её изготовлении.

Износ резиновой подошвы при эксплуатации обуви выражается в выкрашивании на участках носка и по урезу подошвы, изломе в области пучков, потере толщины. В связи с этим важно показать, насколько такие дефекты подошвы, как: поры, пузыри, замины рифа определяют её износ. Влияние указанных дефектов в значительной мере зависит от структуры и свойств резин, тем не менее износ, выражающийся в потере толщины, характерен для большинства материалов, применяемых для изготовления подошвы обуви /173/.

Стандартами на резиновую обувь нормируется показатель истираемости подошвы для сапожек формовых цветных - не более $800 \text{ см}^3/\text{кВт.ч}$, черных - $700 \text{ см}^3/\text{кВт.ч}$, галош лакированных клееных и формовых - $800 \text{ см}^3/\text{кВт.ч}$ /136, 138-139, 174/.

Большое значение истирания в износостойкости обувных материалов обусловило использование для оценки указанного показателя ряда приборов и методов. К числу наиболее широко распространенных при оценке сопротивления истиранию подошвенных резин относится метод, основанный на применении приборов типа МИ-2. В отличие от метода сопротивления истиранию кожи при испытании резин указанные приборы применяют без устройства, обеспечивающего периодический прижим образца к истирающей поверхности. Поэтому образец резины при испытании в приборе остается постоянно прижатым к истирающему материалу на протяжении всего периода истирания. Стандартной методикой /174/ предусмотрена возможность испытания различных видов резин при нормальной силе 16,20 и 26 Н на два одновременно испытываемых образца и регламентируется скорость их скольжения, которая должна быть равна 0,30 м/с. В качестве истирающего материала применяют шлифовальную шкурку в соответствии с требованиями ГОСТ 426-77 и ГОСТ 344-74. Образцы испытываемой резины подвергают предварительной притирке до гладкой поверхности. Продолжительность истирания образцов резин различных видов неодинакова и устанавливается с таким расчетом, чтобы потеря их массы при испытании была не менее 0,05 г. При использовании этого метода в качестве критерия применяют показатель - сопротивление истиранию β , Дж/мм³ (кгс.м/см³), вычисляемый по формуле

$$\beta = \frac{A}{\Delta V} K$$

где A - работа трения, в Дж(кгс.м), которую вычисляют по формуле

$$A = F \cdot \ell$$

где F - среднее значение силы трения за время испытания, Н(кгс)

ℓ - путь трения, м, вычисляемый по формуле

$$\ell = v t = \pi D n$$

- где V - скорость скольжения по центру образцов, м/с;
 t - время испытания, с;
 D - расстояние между центрами образцов;
 n - число оборотов дисков за время испытания.

Расчет работы трения для прибора типа МИ-2 приведен в справочном приложении ГОСТ 426-77.

Убыль объема резины (ΔV) в мм³ (см³) двух испытуемых образцов вычисляют по формуле

$$\Delta V = \frac{1000 (m_1 - m_2)}{\rho}, \text{ мм}^3 \quad \text{или}$$

$$\Delta V = \frac{m_1 - m_2}{\rho}, \text{ см}^3,$$

где m_1 - масса двух образцов до испытания, кг(г);

m_2 - масса двух образцов после испытания, кг(г);

ρ - плотность резины, кг/м³ (г/см³), определяемая по ГОСТ 267-73 или другими методами, утвержденными в установленном порядке.

Коэффициент (K), учитывающий истирающую способность шлифовальной шкурки, вычисляют по формуле

$$K = \frac{b_2}{b_3}, \text{ где}$$

$b_2 = \frac{\Delta V}{A}$ - истираемость контрольной резины на данной шлифовальной шкурке, истирающую способность которой принимают равной 70 м³/ТДж или 250 см³/кВт.ч.

Показатель истираемости резины α в м³/ТДж (см³/кВт.ч) вычисляют по формуле

$$\alpha = \frac{\Delta V}{A} \cdot \frac{1}{K}$$

За результат испытания принимали среднее арифметическое не менее трех значений показателей, отличающихся от среднего не более чем на 10%. Количество проведенных испытаний соответствовало требованиям статистики /172/ и нормативно-технической документации /129-131/.

Согласуемость показателей, получаемых при испытании на истирание с износостойкостью подошвенных материалов в эксплуатации в значительной мере предопределяет степень практического применения обувных материалов и оценку качества изделий из них. Значимость истирания при износе подошвенных материалов определила исследование по изучению влияния наиболее характерных дефектов на показатель истираемости. Результаты исследований обобщены с применением математико-статистического метода обработки данных на ЭВМ "Искра-226" по стандартной программе.

Анализ экспериментальных данных свидетельствует о тесной взаимосвязи показателя истираемости подошвенной резины клееной и формовой обуви от размеров дефектов на участке испытания.

Корреляционная зависимость показателя истираемости от размера дефекта "поры на срезе подошвы" представлена моделью уравнения $Y = 111,4 + 13,7a$ с коэффициентом множественной корреляции 0,96 /прилож.37/. Как показано на рис.31 при допустимом значении данного дефекта общей площадью $2,3 \text{ мм}^2$ показатель истираемости вышеуказанных видов цельнорезиновой обуви не превышает $140 \text{ см}^3/\text{кВт}$. При этом следует отметить, что если единичные поры составляют не более 2 мм^2 , то общая площадь в пределах допустимого значения мало повлияет на изменение показателя истираемости, о чем свидетельствуют приведенные результаты исследования.

Влияние дефекта "замины рифа подошвы" на показатель истираемости выражается моделью уравнения $Y = 257,9 + 12,6X^2$ с коэффи-

Истираемость,
 $\text{см}^3/\text{кВт ч}$

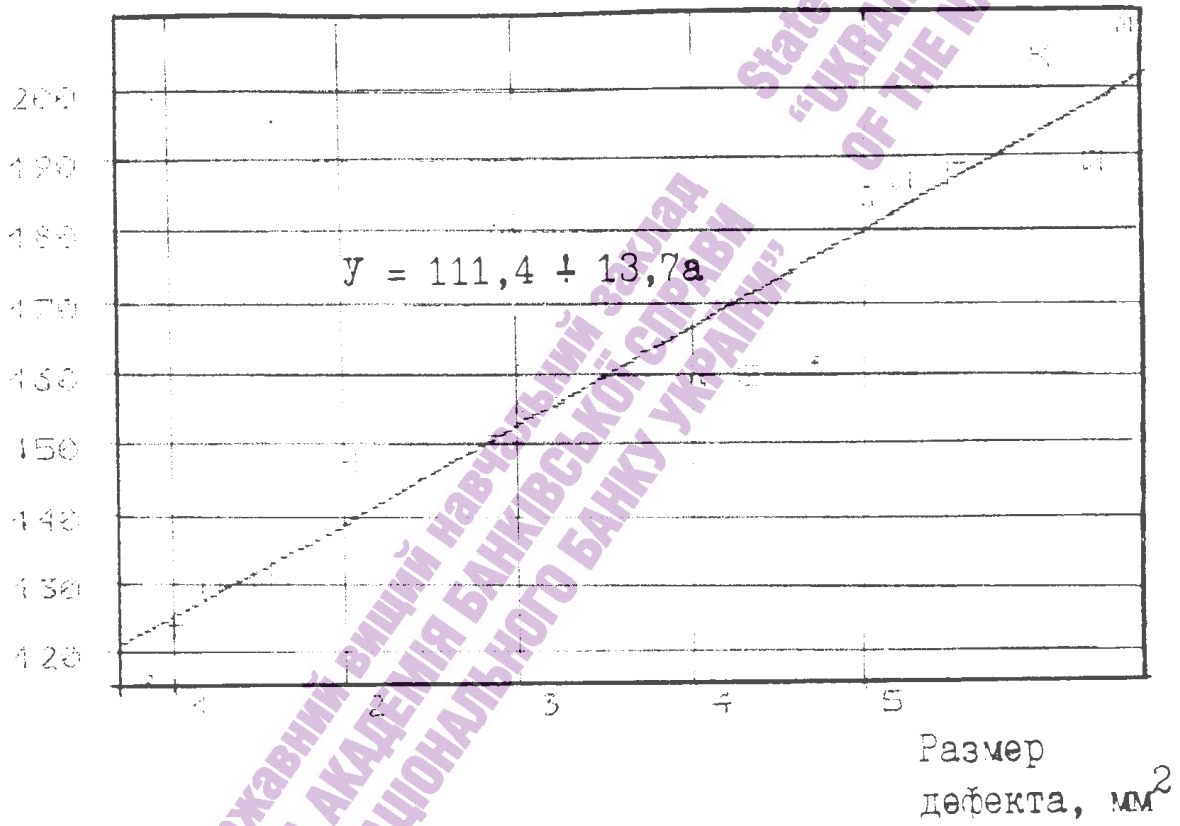


Рис.31 Зависимость истираемости подошвы цельно-резиновой обуви от размера дефекта "поры на срезе подошвы"



Истираемость,
 $\text{см}^3/\text{кВт ч}$

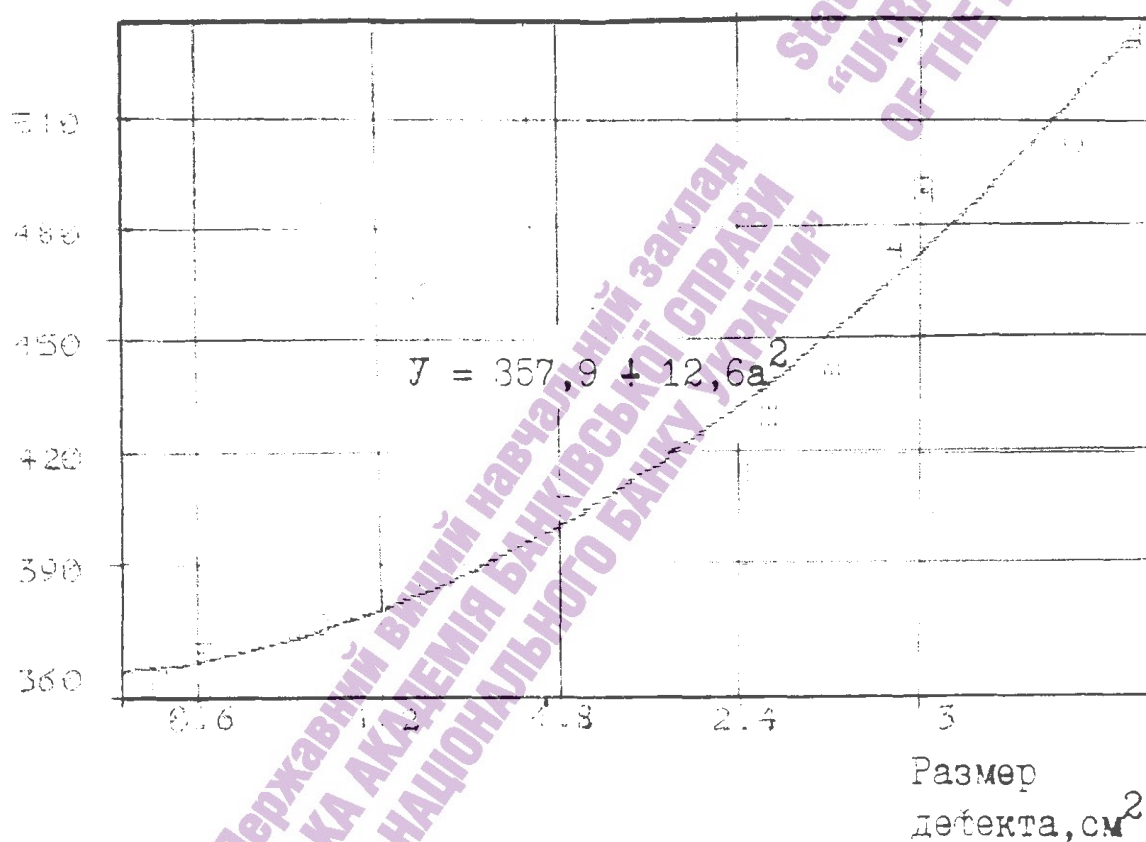


Рис.32 Зависимость истираемости подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "замины рифа подошвы"



Истираемость,
 $\text{см}^3/\text{кВт ч}$

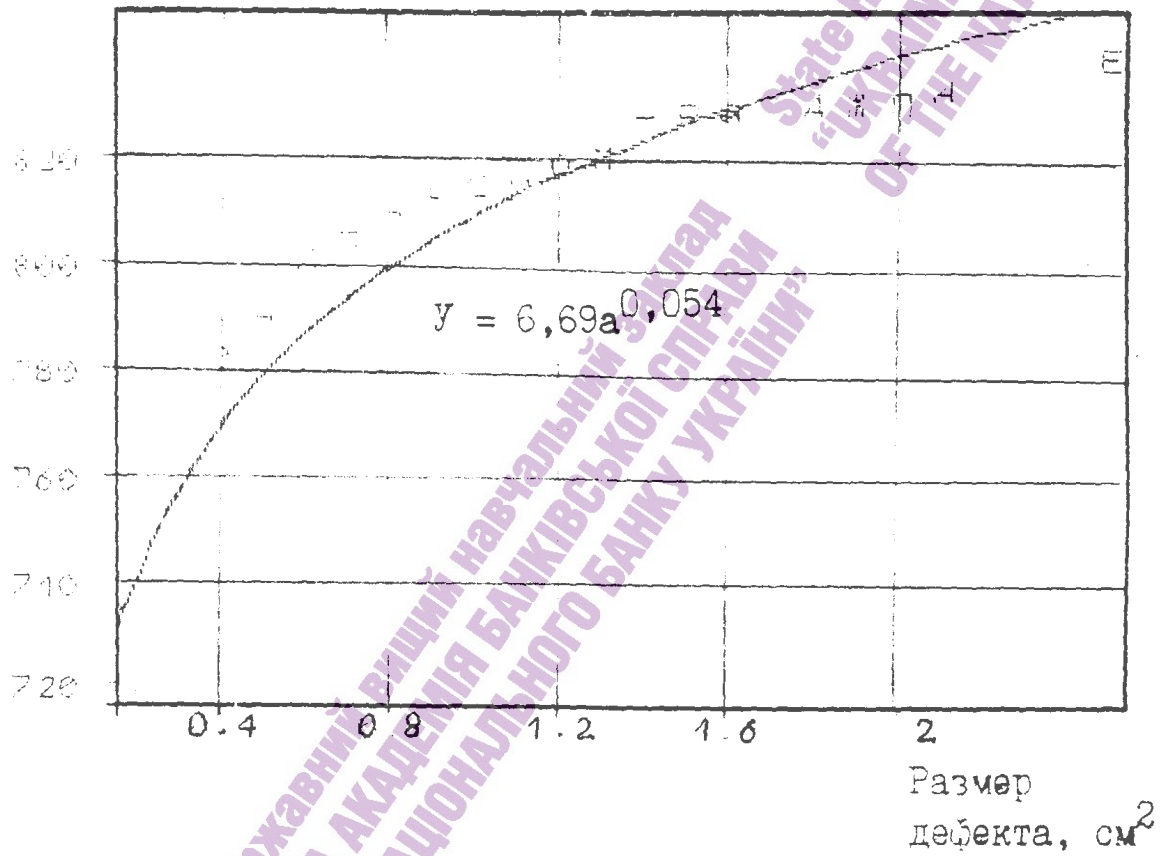


Рис. 33 Зависимость истираемости подошвы цельно-резиновой обуви от размера дефекта "пузыри в резине"



коэффициентом множественной корреляции 0,98 /прилож.38/. Установлено, что при допустимом значении дефекта общей площадью 1,6 см², показатель истираемости подошвенной резины галош составляет 400 см³/кВт.ч и соответствует требованиям стандартов /рис.32/.

Влияние "пузырей" на показатель истираемости подошвенной резины обуви выражается моделью уравнения $Y = 6,69a^{0,054}$ с коэффициентом множественной корреляции 0,95 /прилож.39/. Следует отметить, что весьма незначительное изменение размера дефекта способствует резкому повышению показателя истираемости. Так, при допустимом значении дефекта общей площадью 0,5 см² показатель истираемости подошвенной резины соответствует 780 см³/кВт.ч при нормативе 800 см³/кВт.ч /рис.33/.

Таким образом, в ходе исследований определено влияние наиболее значимых дефектов на показатель истираемости подошвенной резины галош и сапожек, по каждому из них подтверждено соответствие установленных допустимых значений размеров требованиям, предъявляемым к эксплуатационным и эстетическим свойствам обуви.

4.4. Методика проведения и анализ результатов эксплуатационных испытаний обуви

В настоящее время существует разработанная типовая методика проведения эксплуатационных испытаний, сбора и обработки информации о надежности обуви из полимерных материалов /175-180/. Она предполагает исследования специфических видов разрушения обуви, научно обоснованные методы расчета параметров надежности, основывающихся на положениях теории вероятности и математической статистики.

При оценке результатов эксплуатационных испытаний используют ряд показателей, выбор которых зависит от цели и характера проводимого испытания. Основными показателями, используемыми при

характеристике качества обуви являются:

- средний срок носки и среднее квадратическое отклонение срока носки;
- средний срок носки элемента обуви (при характеристике устойчивости к разрушению опытного элемента);
- средний процент обуви, вышедшей из строя (в том числе по каждому виду разрушения);
- качественные показатели - удобство обуви в носке, теплозащитные и другие свойства (их оценка осуществляется на основе отзывов носчиков и устанавливается путем опроса при осмотрах обуви).

Эксплуатационные испытания обуви проводятся по предварительно составленному технологическому заданию. Контрольные полупары изготавливаются из стандартных материалов в соответствии с действующей технологией. Вся обувь, представленная на испытания маркируется и выдается для испытаний, как правило, в определенные календарные сроки, например, для галош - это осенне-зимний период. Наблюдение за обувью, выданной в опытную носку, осуществляется путем периодических осмотров, которые производятся регулярно, не реже 1 раза в месяц. При необходимости сроки первого осмотра и последующих могут быть изменены. Период фактической носки обуви устанавливается в днях, месяцах путем опроса носчиков. Условно установлено, что в среднем за один месяц носки обувь эксплуатируется 30 часов. Продолжительность испытания определяется ее целевым назначением и временем, необходимым для получения заключения о качестве.

В зависимости от цели, испытания могут быть основными (для установления показателей надежности) и разведочными (сравнительными). Цель разведочных испытаний - предварительная проверка

целесообразности применения для изготовления обуви новых рецептов, материалов, конструкций, технологий.

Для обеспечения возможности расчета основного показателя надежности — среднего срока носки, испытания проводят до выхода из строя 80% обуви. Если проведение испытания при данном условии не представляется возможным, допускается результат выхода из строя до 40% обуви (при наличии не менее 4 осмотров).

Регулярность осмотров с полным предъявлением результатов способствует повышению точности определения основных показателей надежности обуви. Кроме того, обобщаются данные, касающиеся ряда других свойств обуви, таких как удобство, гигиенические и другие, для оценки которых в опытной носке не имеется количественных показателей и поэтому они характеризуются на основе замечаний носчиков по данным опросов при осмотрах.

Основными показателями надежности, рассчитываемыми на основе статистической обработки данных эксплуатационных испытаний являются средний срок носки и среднее квадратическое отклонение срока носки. Срок носки определяется продолжительностью эксплуатации (носки) обуви от ее начала до выхода из строя. Установление сроков носки каждой пары обуви осуществляется путем опроса носчиков во время осмотров. При проведении испытаний до выхода из строя не менее 80% обуви с достаточной достоверностью можно рассчитать средний срок носки и среднее квадратическое отклонение срока носки. Для этого период эксплуатации разбивают на равные интервалы и фиксируют количество образцов, вышедших из строя за данный интервал. Примерно в середине ряда интервалов выбирается какое-либо значение фактической носки, принимаемое за начало отсчета "X₀", против которого ставится нулевое значение и кверху от нуля вписывается ряд последовательно увеличивающихся на единицу чисел

со знаком минус, а к низу - такой же ряд со знаком плюс.

Средний срок фактической носки партии обуви вычисляется по формуле

$$X_{\text{факт}} = X_0 + \nu_1 \cdot h$$

где X_0 - среднее значение условного нулевого интервала, мес.;

h - продолжительность интервала, мес.;

ν_1 - первый начальный момент, который рассчитывается по формуле

$$\nu_1 = \frac{\sum_{i=1}^n m_i x_i'}{\sum m_i}, \text{ где}$$

m_i - количество пар обуви, вышедших из строя в данном интервале;

x_i' - условное значение интервала, которое рассчитывается по формуле

$$x_i' = \frac{x_i - x_0}{h}$$

где x_i - середина интервала;

x_0 - среднее значение интервала в середине ряда;

h - значение интервалов фактической носки;

Вычисление среднего квадратического отклонения осуществляется по формуле

$$\sigma = h \cdot \sqrt{\nu_2 - \nu_1}$$

где ν_2 - второй начальный момент, который рассчитывается по формуле

$$\nu_2 = \frac{\sum_{i=1}^n m_i (x_i')^2}{\sum_{i=1}^n m_i}$$

Если провести испытания до выхода из строя 80% обуви нет возможности, применяют ускоренную методику расчета среднего срока носки изделий, которая позволяет определить этот показатель при выходе из строя до 40% обуви (при наличии не менее 4-х осмотров). Относительная ошибка расчета среднего срока носки по ускоренной методике по сравнению с расчетом по методике законченных

испытаний составляет примерно 10%.

Ожидаемый средний срок носки обуви X определяют по следующему уравнению $X = z + K\sigma$

где z - месяц, на котором прекратили испытания;

K - безразмерный коэффициент;

σ - среднее квадратическое отклонение срока носки.

Коэффициент K определяют по табл. I4 в зависимости от соотношения $\frac{N-n}{N}$, где

N - объем испытаний (количество испытываемой обуви);

n - общее количество обуви, вышедшее из строя.

В тех случаях, когда в различные интервалы носки количество испытываемой обуви неодинаково, объем испытаний определяется как среднее арифметическое объемов испытаний каждого интервала. За объем испытаний в каждом интервале носки принимается количество обуви, ранее вышедшей из строя.

Среднее квадратическое отклонение рассчитывается следующим образом:

$$\sigma = \frac{z + \bar{x}_i}{\frac{N-n}{N} \cdot f(K) - K}$$

где z - месяц, на котором прекратили испытания;

\bar{x}_i - средний срок носки обуви, вышедшей из строя, рассчитываемый, как среднее арифметическое.



Таблица 14

Зависимость К от $\frac{N-n}{N}$

	К		К		К
0,1	-1,282	0,32	-0,468	0,54	0,100
0,12	-1,175	0,34	-0,412	0,56	0,151
0,14	-1,080	0,36	-0,358	0,58	0,202
0,16	-0,994	0,38	-0,305	0,60	0,253
0,18	-0,915	0,40	-0,253	0,62	0,305
0,20	-0,842	0,42	-0,202	0,64	0,358
0,22	-0,772	0,44	-0,151	0,66	0,412
0,24	-0,706	0,46	-0,100	0,68	0,468
0,26	-0,643	0,48	-0,50	0,70	0,524
0,28	-0,583	0,50	0,000	0,72	0,583
0,30	-0,524	0,52	0,050	0,74	0,643

$$\bar{L}_i = \frac{m_1 L_1 + m_2 L_2 + m_3 L_3 + \dots + m_n L_n}{m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n}$$

где m - количество обуви, вышедшей из строя за данный интервал;

L - интервал времени носки;

$f(k)$ - вспомогательная функция, определяемая по табл.15 в зависимости от ранее найденного коэффициента К.

Таблица 15

Зависимость $f(k)$ от К

К	(К)	К	(К)
-2,0	2,373	0,1	0,7353
-1,9	2,285	0,2	0,6751
-1,8	2,197	0,3	0,6172
-1,7	2,110	0,4	0,3610
-1,6	2,024	0,5	0,5092
-1,5	1,969	0,6	0,4392
-1,4	1,854	0,7	0,4119
-1,3	1,770	0,8	0,3676
-1,2	1,688	0,9	0,3261
-1,1	1,606	1,0	0,2376

Продолжение таблицы 15

К	(К)	К	(К)
-1,0	1,525	1,1	0,2520
-0,9	1,446	1,2	0,2194
-0,8	1,367	1,3	0,1897
-0,7	1,290	1,4	0,1629
-0,6	1,215	1,5	0,1388
-0,5	1,141	1,6	0,1174
-0,4	1,069	1,7	0,0984
-0,3	0,9982	1,8	0,0819
-0,2	0,9294	1,9	0,0676
-0,1	0,8626	2,0	0,0552
0	0,7979		

Определение среднего календарного срока службы обуви осуществляется по формуле

$$X_k = K_n \cdot X, \text{ где}$$

- коэффициент пересчета;
- средний срок носки обуви.

В табл.16 приведены значения коэффициентов пересчета (K_n) для различных видов обуви.

Таблица 16

Значения коэффициента пересчета (K_n) для различных видов обуви

Виды обуви	K_n
Сапожки, галоши	3,0
Утепленная обувь	4,0
Рабочая обувь, эксплуатирующаяся ежедневно	1,2
Рыбачьи сапоги, эксплуатирующиеся в условиях прибрежного лова	2,0

Коэффициент K_n рассчитывается из условно принятого соотношения календарного срока службы обуви и срока ее носки. Для сезонной обуви условно принимают соотношения календарных сроков службы и сроков носки обуви. Так, за календарный год (12 мес.) имеют в среднем 4 месяца носки сапожек и галош ($K_n = 12 : 4$), 3 месяца утепленной обуви ($K_n = 4,0$), 6 месяцев фактической носки рыбацких сапог в условиях прибрежного лова ($K_n = 2,0$). Для обуви, которой пользуются независимо от времени года (например — спецобуви) календарный год составляет 10 месяцев носки с учетом отпусков и выходных дней.

Для подтверждения достоверности проведенных исследований по определению степени влияния наиболее характерных дефектов на процесс изнашивания обуви, нами организованы эксплуатационные испытания на примере галош резиновых лакированных клееных (арт.410). В связи с этим опытная партия обуви в количестве 65 пар была изготовлена с целью оценки влияния дефектов — клей под резиной и лаковой пленкой, вмятины, местные возвышения, недолакировка и повреждение лаковой пленки, пузыри, шероховатость на поверхности резины, невыпадающие включения, поры на срезе подошвы, замины рифа подошвы на износоустойчивость обуви, соответствующей категории "стандартная" по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" /прилож.40/.

Эксплуатационные испытания галош проводились на базе детского дома № 5 Кировского района г.Москвы в период с 01.II.89 г. по 01.03.90 г., соблюдая вышеизложенные условия по организации опытной носки.

Для обеспечения более интенсивной эксплуатации испытуемой обуви (например, в условиях частых подвижных игр), ее носчиками

были дети в возрасте от 3 до 5 лет.

После обобщения результатов 4-х осмотров, из 65 пар обуви, предназначенной для испытаний, регулярно подвергалось носке 39 пар по ряду объективных причин (болезнь, отсутствие носчика).

Организованная опытная носка галош резиновых лакированных клееных детского ассортимента показала, что основные закономерности изнашивания исследуемых образцов обуви достаточно хорошо согласуются при лабораторных и натурных испытаниях, а разработанные допустимые значения размеров дефектов для обуви категории "стандартная" не влияют на ее водонепроницаемость и износостойчивость, что подтверждается отсутствием у 39 пар галош каких-либо признаков разрушения после 4-х месяцев интенсивной эксплуатации.



ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. Исследовано состояние рынка полимерной обуви и определено ее важное значение в удовлетворении спроса сельского населения страны. Изучены потребности в обуви различных групп потребителей и особенности их формирования с учетом социальных факторов. Установлено, что потребности в полимерной обуви 90% сельского населения с месячными доходами до 150 руб. на одного человека и 10% - свыше 150 руб. составили соответственно - 2,80 и 2,95 пары. Показано развитие обеспеченности и потребления полимерной обуви различными группами потребителей. Исследования показали, что в зависимости от варьирования социальных факторов, в гардеробе сельского населения страны доля полимерной обуви занимает от 15,4% до 23%. Выявлены причины неудовлетворенного спроса на определенные виды обуви и определены направления дальнейшего расширения ее ассортимента и повышения качества в соответствии с формирующимися потребностями.

2. Представлены результаты анализа промышленного ассортимента обуви из полимерных материалов, раскрыты проблемы его формирования. Отмечены особенности структуры современного ассортимента обуви во взаимосвязи с потребностями различных групп потребителей. Установлено, что от общего объема производства полимерной обуви приходится на долю сапожек - 33,8%, спортивной обуви - 28,6%, галош - 15,8%, сапог - 13,9%, ботишков - 7,9%. Показано влияние композиционного состава сырья и методов производства на потребительские свойства обуви. Так, за 1985-1989 гг. за счет применения высокоэффективных методов производства, более научно обоснованных рецептур полимерных композиций, ассортимент сапожек обновился на 11,8%, спортивной обуви - на 27,6%. Обобщен

спыт зарубежного и отечественного производства обуви на основе формирования из резиновых смесей, полиуретана, пластизолей поливинилхлорида, литья из термоэластопластов, пластифицированного поливинилхлорида.

3. Исследовано состояние качества на примере цельнорезиновой обуви бытового назначения и определены конкретные меры по совершенствованию его оценки. Экспертным методом установлена номенклатура и весомость основных показателей, обеспечивающих высокую надежность, гигиенические и эстетические свойства цельнорезиновой обуви. При определении значимости показателей, имеющих первостепенное значение для потребителя, учитывая мнение специалистов, а также результаты изученной практики эксплуатации, устойчивой активности спроса населения, степени износа исследуемой обуви, распределение оказалось следующим: надежности в эксплуатации соответствует коэффициент весомости 0,40, гигиеническим и эстетическим свойствам соответственно - 0,35 и 0,25.

4. Обоснован выбор номенклатуры дефектов, влияющих на эстетические свойства обуви. В ходе исследований установлено, что сильновыраженные дефекты оказывают влияние как на эстетические свойства обуви (от 40 до 100%), так и на ее износостойкость (от 30 до 90%), слабовыраженные - не оказывая влияния на износостойкость обуви, все же незначительно влияют на ее внешний вид (до 10%). Применен математико-статистический метод анализа результатов исследований для разработки критериев оценки показателей эстетических свойств и получения адекватных математических моделей зависимости этих показателей от вида, места расположения, степени выраженности дефектов. Определены допустимые значения размеров дефектов и степень их влияния на эстетические свойства цельнорезиновой обуви.

5. Результаты исследований отражены в разработанном проекте ГОСТ "Обувь. Оценка качества" и апробированы на МПО "Красный богатырь" с целью подтверждения эффективности бессортной оценки качества и обоснованности выбора критериев определения соответствия обуви категории "стандартная".

6. Осуществлено исследование влияния наиболее значимых дефектов на показатели надежности обуви. Получены математические модели зависимости прочности при растяжении (разрыве), удлинения при растяжении, истираемости цельнорезиновой обуви от размеров дефектов: клей под резиной и лаковой пленкой, вмятины, местные возвышения, недолакировка и повреждение лаковой пленки, пузыри, шероховатость на поверхности резины, невыпадающие включения, поры, замины рифа подошвы.

7. По каждому из исследуемых дефектов экспериментально подтверждено соответствие установленных допустимых значений их размеров требованиям, обеспечивающим высокую надежность и эстетические свойства обуви.

8. Организована опытная носка галош резиновых лакированных клееных детского ассортимента с целью подтверждения соответствия их качества требованиям проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" и потребителей. Выявлено, что основные закономерности изнашивания исследуемых образцов обуви достаточно хорошо согласуются при лабораторных и натуральных испытаниях. Установлено, что разработанные допустимые значения размеров дефектов для обуви категории "стандартная" не влияют на ее водонепроницаемость и износостойкость, что подтверждается отсутствием у 39 пар обуви каких-либо признаков разрушения после 4 месяцев интенсивной эксплуатации.

9. Практической проверкой доказана целесообразность реализации полученных результатов в промышленности. Ожидаемая экономическая эффективность от внедрения бессортной оценки качества на МПО "Красный богатырь" при выпуске I млн. пар цельнорезиновой обуви бытового назначения составит 191,3 тыс. руб. при дополнительной ее реализации населению до 20.7%.

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



СПИСОК ОСНОВНОЙ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- I. Материалы XXVII съезда КПСС. - М.: Политиздат, 1986. - 352 с.
2. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986-1990 годы и на период до 2000 года. - М.: Политиздат, 1986. - 95 с.
3. Комплексная программа развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986-2000 гг. - М.: Политиздат, 1985. - 48 с.
4. Народное хозяйство СССР за 70 лет. Юбилейный статистический ежегодник. - М.: Финансы и статистика, 1987. - 766 с.
5. Шубин Н.А., Гриценко З.А. Проблемы совершенствования ассортимента и качества обуви в новых условиях хозяйствования: Сб.тр. /Управление ассортиментом и качеством товаров в торговле. - Киев: 1987. - С.4-7.
6. Кедрин Е.А., Павлин А.В. Ассортимент резиновой обуви. - М.: Экономика, 1976. - С.230-236.
7. Богатырева Т.Г., Задесенец Е.Е. Справочник товароведа. Непродовольственные товары. - М.: Экономика, 1988. Т.1. - 192 с.
8. Испирян Г.П., Земцов А.И. Организационное обеспечение качества продукции в обувном производстве. - М.: Легпромиздат, 1984. - 229 с.
9. Шиманский В.П., Орлов Я.Л. Торговля и благо народа. - М.: Политиздат, 1977. - С.77-79.
10. Куделин Е.Г. Диалектика производства и потребностей. - М.: Политиздат, 1977. - 175 с.
- II. Рысенков В.И. Об укреплении деловых связей между промышленностью и торговлей //Кожевенно-обувная промышленность. -

12. Расщеприн А.П. Проблемы, резервы и пути повышения качества в обувной промышленности //Кожевенно-обувная промышленность. - 1987. - № 2. - С.1-5.
13. Серебрякова Е.С., Фонарева Н.Е. Ассортимент и качество оценивает потребитель //Кожевенно-обувная промышленность. - 1987. - № 1. - С.8-10.
14. Веселов Б.П. Удовлетворение покупательского спроса - первоочередная задача промышленности //Кожевенно-обувная промышленность. - 1988. - № 1. - С.1-5.
15. По ступеням интересов //Правда. - 1988. 6 июня.
16. Каспарьянц С.А. Технология кожи и основы товароведения готовой продукции. - М.: ВАСХНИЛ. - 175 с.
17. Зурабян К.М., Краснов Б.Я., Бернштейн М.М. Материаловедение изделий из кожи. - М.: Легпромиздат, 1988. - 408 с.
18. Тарасюк П.Е., Лаевская Г.И. Создание нового ассортимента обуви в условиях химизации и автоматизации производства //Кожевенно-обувная промышленность. - 1987. - № 6. - С.12-16.
19. Быховский Е.Б. Основные направления химизации и автоматизации в производстве обуви //Кожевенно-обувная промышленность. - 1987. - № 6. - С.2-6.
20. Рябкина А.Л., Брагинский О.Б., Шукин Е.П. Экономические проблемы перспективного развития нефтехимической промышленности. - М.: Химия, 1979. - 187 с.
21. Лаврентьева С.П. Тенденции и перспективы развития капиталистического рынка обуви. - М.: МВТ СССР. НИКИ, 1988. - С.18-41.
22. Лаврентьева С.П. Рынок обуви США. - М.: МВТ СССР. НИКИ, 1985. - С.12-48.

23. Зименкова О.Н. Охрана прав потребителя в капиталистических странах. - М.: ИНИОН АН СССР, 1987. - С.14-42.
24. Прогнозы развития мирового химического производства на 1980-2000 гг. Информация о научно-техническом сотрудничестве. - М.: СЭВ. Постоянная комиссия по химической промышленности и химической технологии, 1985. - прил. № 49-55 с.
25. Львовская И.И. Некоторые особенности современной монополии (на примере рынка химических товаров). - М.: МВТ СССР. НИКИ, 1978. - прил. № 8. - 64 с.
26. Герус В.Г. Цены на капиталистическом рынке химических товаров. - М.: МВТ СССР. НИКИ, 1979. - прил. № 9. - 70 с.
27. Кореньков Г.Л., Потапов А.С., Дедов А.Г. Производство химических продуктов и резиновых изделий в зарубежных странах. - М.: ЦНИИТЭИхим, 1984. - 127 с.
28. Дайков С.А. Управление качеством продукции в Японии. - М.: МВТ СССР. НИКИ, 1987. - С.38-44.
29. *Borrie J., Diamond A. The consumer, society and law. - 4th ed. a. undated, of the classis Guida - Harmondsworth etc: Penguin books. 1988. 360 p.*
30. *Borrie J., Diamond A. The judicial and quasijudicial means of consumer protection: Symp. Montpellier (France), Luxemburg, 1986. 318 p.*
31. *Cas J., Ferrier J. Traite de droit de la consommation. - p.: Presses univ. de France, 1986. 592 p.*
32. *"Footwear Digest", SATRA, March/April 1988, p. 12*

33. Boulanger J. P. Tentativa de determinação de la gualite de la chaussure en laboratore. *Technicuir* 1988, №3,5, p. 61-74.
34. Kossowska K., Kossowski L. Usiski stop wywolane przez wierachy obuwia z materialow syntetycznych. - *Przegląd Skorzany*, 1987, №7. s. 204-211.
35. Глухов В.Н. Резиновая промышленность в капиталистических странах. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1978. - С.3-26.
36. Межиковский С.Н. Олигомеры и будущее полимерной технологии. - М.: Химия, 1987. - С.14-18.
37. Шварц А.С., Кондратьев Е.Ф. Современные материалы и их применение в обувном производстве. - М.: Легкая индустрия, 1978. - 224 с.
38. Шварц А.С. Химическая технология обуви. - М.: Легкая индустрия, 1972. - 301 с.
39. Вострокнутов Е.Г., Новиков М.И., Прозоровская Н.В. Переработка каучуков и резиновых смесей. - М.: Химия, 1980. - 280 с.
40. Борисович Г.Ф. Экономика промышленности синтетического каучука. - М.: Химия, 1980. - 159 с.
41. Ильин С.Н. Новые способы производства ПВХ-пленок. - М.: Легкая индустрия, 1980. - 176 с.
42. Ильин С.Н., Бернштейн М.Х. Искусственные кожи. Полимерные материалы в народном хозяйстве. Научные основы и практика применения. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - С.3-12.
43. Трилор Л. Введение в науку о полимерах. - М.: Изд-во Мир, 1973. - 233 с.

44. Холмс-Уокер В.А. Переработка полимерных материалов. - М.: Химия, 1979. - 304 с.
45. Энциклопедия полимеров. - М., 1972. Т.2. - С.541-546.
46. Тагер А.А. Физикохимия полимеров. - М.: Химия, 1969. т-544 с.
47. Альтзицер В.С., Красовский В.Н., Меерсон В.Д. Производство обуви из полимерных материалов. - Ленинград: Химия, 1987. - 231 с.
48. Алешунина Л.А., Давиденко Н.З. Технология резиновой обуви. - Ленинград: Химия, 1978. - 214 с.
49. Кондраков С.П., Багно А.И. Перспективные процессы и оборудование для изготовления резиновых смесей. - М.: Химия, 1977. - 76 с.
50. Соловьев Б.А. Потребности, рынок, спрос: проблемы формирования. - М.: Экономика, 1982. - С.204-207.
51. Чернявский У.Г. Потребности, товароборот, потребление материальных благ. - М.: Наука, 1981. - 269 с.
52. Котлер Ф. Управление маркетингом. - М.: Экономика, 1980. - 223 с.
53. Капустина Н.Е. Теория и практика маркетинга в США. - М.: Экономика, 1981. - 159 с.
54. Ленин В.И. По поводу так называемого вопроса о рынках // Полн. собр. соч. - Т.1. - С.67-122.
55. Ильин С.Н., Палладов С.С., Скляльников В.П. Быть коммерсантом // Коммерческий вестник. - 1988. - № 14. - С.19.
56. Столмов Л.Ф. Рынковедение. - М.: Экономика, 1983. - 231 с.
57. Осипов Г.В., Андреев Э.П. Методы измерения в социологии. - М.: Наука, 1977. - 183 с.
58. Ядов В.А. Социологическое исследование. Методология. Программа. Методы. - М.: Наука, 1972. - 239 с.

59. Велушев М. Экономический аспект жизни // Вопросы экономики. - 1977. - № 1. - С.102-112.
60. Андреев В.В., Киперман Г.Я. Экономические аспекты управления качеством продукции. - М.: Знание, 1977. - 64 с.
61. Дольникова Г.В. В ногу о модой и ...на шаг вперед. Обувное производство // Коммерческий вестник. - 1986. - № 4. - С.42-44.
62. Сидой В. Товары для молодежи. Ассортиментная модель // Коммерческий вестник. - 1987. - № 22. - С.2-5.
63. Бойчук В., Скибинский С. Скуден ассортимент. Почему? // Коммерческий вестник. - 1986. - № 8. - С.16-17.
64. Рохлин В.П. Совершенствование управления качеством продукции на обувных предприятиях. - М.: Легпромиздат, 1986. - 125 с.
65. Данилова Л.М. Ассортимент обувных товаров: современное состояние и перспективы развития. - М.: Центросоюз. УНК ПК "МКИ", 1988. - 48 с.
66. Алексеев Н.С., Ганцов Ш.К., Кутянин Г.И. Теоретические основы товароведения непродовольственных товаров. - М.: Экономика, 1988. - 290 с.
67. Лиокумович В.Х. Структурный анализ качества обуви. - М.: Легкая индустрия, 1980. - 159 с.
68. Шейр К. Требования покупателей к качеству обуви. Экспресс-информация. Обувная промышленность. Зарубежный опыт. - М.: ЦНИИГЭИлегпром, 1984. - № 8. - С.4-13.
69. Мелихов В.Р. Постоянно увеличивать производство, улучшать качество обуви // Кожевенно-обувная промышленность. - 1983. - № 2. - С.1-4.
70. Медзерян Д.Е. Исследование эксплуатационных свойств обуви

в системе: наука—производство—потребитель //Кожевенно-обувная промышленность. - 1983. - № 2. - С.26.

71. Лебедева Е.К., Попова Н.А. О характере упругости резин для низа обуви //Известия вузов. Технология легкой промышленности. - 1983. - Т.26. - № 5. - С.25-29.
72. Оболкина В.А., Смольникова Г.Н. Исследование износостойкости обувных материалов с целью повышения качества обуви: Тез.докл. У Всесоюз.научно-теорет.конф. (II-III ноября 1981 г.). - Тбилиси, 1981. - С.205-207.
73. Башкатов Т.В., Гвоздев Ю.М., Жигалин Я.Л. Технология синтетических каучуков. - Ленинград: Химия, 1987. - 240 с.
74. Альтзицер В.С., Литвин Е.А., Никитина Л.К. и др. Производство формовой обуви, пути повышения ее качества и эффективности производства. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1975. - 74 с.
75. Морозов Ю.Л. Химия и технология жидкого формования. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1975. - 96 с.
76. Токарева Т.Е., Альтзицер В.С., Замятова А.В. и др. Передовые методы производства спортивной обуви. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1977. - С.II-12.
77. Лапшин В.В. Основы переработки термопластов литьем под давлением. - М.: Химия, 1975. - 316 с.
78. Брудный Р.М., Громов С.Н. Производство обуви методом литья под давлением. - Ленинград: Химия, 1976. - 76 с.
79. Бернхардт Э. Переработка термопластичных материалов. - М.: Госхимиздат, 1982. - 748 с.
80. Кутянин Г.И., Алексеев Н.С. О номенклатуре потребительских требований к качеству товара: Тез.докл. У Всесоюз.научно-теорет.конф. (II-III ноября 1981 г.). - Тбилиси, 1981. - 154 с.
81. Федоров М.В., Задесенец Е.Е., Шишилов Е.И. Экспертиза каче-

- ства товаров. - М.: Экономика, 1984. - 204 с.
32. Гличев Н.В. Единая система государственного управления качеством продукции. - М.: Знание, 1981. - 64 с.
33. Гличев А.В. Комплексная оценка качества промышленной продукции. - М.: Экономика, 1975. - 208 с.
34. Перекалина Н.С. Роль потребительской оценки в управлении качеством товаров. - М.: Экономика, 1978. - 95 с.
35. Перекалина Н.С. Качество продукции и растущие потребности общества. - М.: Экономика, 1982. - 200 с.
36. Столович Л.Н. Социальная детерминация эстетического сознания // Вопросы философии. - 1982. - № 8. - С.13-18.
37. О перестройке деятельности и организационной структуры Госстандарта Комитета: Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21 апреля 1988 г. - Правда, 22 апр.1988 г.
38. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров. Основы квалиметрии. - М.: Экономика, 1982. - 256 с.
39. Задесенец Е.Е., Федоров М.В. Оценка качества промышленных товаров. - М.: Экономика, 1977. - 110 с.
40. Задесенец Е.Е., Федоров М.В., Чукин В.С. Использование экспертных и инструментальных методов при оценке эргономических показателей качества бытовых изделий // Техническая эстетика. - 1980. - № 8. - С.7-13.
41. Львова Л.В., Тимченко Р.С. Опыт работы по повышению качества и расширению ассортимента обуви // Кожевенно-обувная промышленность. - 1980. - № 5. - С.24-30.
42. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. - М.: Статистика, 1980. - С.135-139.
43. Дружинин А.К. Выборочное наблюдение и эксперимент. - М.: Статистика, 1977. - С.17-45.

94. Айвазян С.А., Бешаева З.И. Классификация многомерных наблюдений. - М.: Статистика, 1974. - 512 с.
95. Скляниников В.П., Сергеева Г.В., Морозов А.В. Потребительные свойства продукции народного потребления и их классификация на примере комплекса "одежда-обувь" //Стандарты и качество. - 1977. - № 10. - С.59-63.
96. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров. - М.: Экономика, 1982. - 256 с.
97. Рохлин В.П. Классификация показателей качества обуви //Кожевенно-обувная промышленность. - 1986. - № 5. - С.16-18.
98. Михеева Е.А., Беляев Л.С. Современные методы оценки качества обуви и обувных материалов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 248 с.
99. Райхман Э.П., Азгальдов Г.Г. Экспертные методы оценки качества товаров. - М.: Экономика, 1974. - 150 с.
100. Азгальдов Г.Г., Райхман Э.П. О квалиметрии. - М.: Экономика, 1973. - 171 с.
101. Стивенс С. Экспериментальная психология. - М.: Изд-во ин. лит., 1960. - 120 с.
102. Методика применения экспертных методов для оценки качества продукции. - М.: Изд-во стандартов, 1975. - 23 с.
103. Тихомиров В.В. Планирование и анализ эксперимента. - М.: Легкая индустрия, 1974. - 159 с.
104. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. - М.: Наука, 1976. - 279 с.
105. Краснов Б.Я., Бернштейн М.М., Гвоздев Ю.М. Комплексная оценка качества обувных материалов. - М.: Легкая индустрия, 1979. - 80 с.

106. Столович Л.Н. Природа эстетической ценности. - М.: Политиздат, 1972. - 271 с.
107. Столович Л.Н. Философия красоты. - М.: Политиздат, 1976, - 118 с.
108. Федоров М., Задесенец Е. Оценка качества промышленных товаров. - М.: Экономика, 1977. - 110 с.
109. Хан-Магомедов С.О. К проблеме эстетической оценки предметно-пространственной среды. - В сб.: Проблемы формирования эстетической ценности. Труды ВНИИТЭ. Серия "Техническая эстетика", вып.30. - М.: ВНИИТЭ.
110. Шаренский В.М., Задесенец Е.Е. Актуальные задачи экспертизы потребительских свойств изделий на современном этапе //Техническая эстетика. - 1980. № 9. - С.12-19.
111. Бешелев С.В., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. - М.: Легпромиздат, 1980. - 263 с.
112. Задесенец Е.Е., Субботин М.М., Федоров М.В. Оценка качества товаров народного потребления. Проблемы. Методы. - М.: Экономика, 1972. - 111 с.
113. Субботин М. Некоторые особенности современного подхода к оценке качества продуктов труда //Техническая эстетика. - 1970. - № 8. - С.7-15.
114. Методика применения экспертных методов для оценки качества продукции. - М.: Госстандарт, 1977. - 49 с.
115. Ерохина Т.Г., Фомина Т.Т. Классификация эстетических свойств обуви //Кожевенно-обувная промышленность. - 1980. - № 8. - С.16.
116. ГОСТ 23554.0-79. Система управления качеством продукции. Экспертные методы оценки качества продукции. Основные положения. - Переизд. Март 1979. - Введ.01.01.80. - М.: Изд-во

стандартов, 1986. - 21 с.: ил. - (Гос.стандарты СССР)
УДК 658.562.014:006.354. Группа Т51 СССР.

117. ГОСТ 23554.1-79. Система управления качеством продукции. Экспертные методы оценки качества промышленной продукции. Организация и проведение экспертной оценки качества продукции. - Переизд. Дек.1979. - Введ. 01.01.81. - М.: Изд-во стандартов, 1980. - 28 с.: ил. - (Гос.стандарты СССР) УДК 658.565.014:006.354. Группа Т51 СССР.
118. Рохлин В.П., Иванова Ю.В. Совершенствование методов оценки качества обуви: Сб.тр. /ЦНИИКП. - М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1981. - С.16-21.
119. Тумашев З.З. Контроль качества обуви в торговле. - М.: Экономика, 1977. - 109 с.
120. Мореходов Г.А., Комкова А.З., Дрокова П.М. Влияние сортности на использование кожматериалов в обувном производстве: Сб.тр. /ЦНИИКП. - М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1985. - С.9-12.
121. Зотова Т.П., Тихомиров В.Б. Оценка значимости пороков кожи при определении ее сортности //Кожевенно-обувная промышленность. - 1975. - № 2. - С.25-29.
122. Серебряков В.К., Кедрин Е.Л. Приемка обуви по качеству. - М.: Экономика, 1972. - 110 с.
123. Павлин А.В. Метод обоснования сортировки кожаной обуви по дефектам внешнего вида: Сб.тр. /МИНХ им.Плеханова. - 1970. - № 70. - С.38-49.
124. Иванова Ю.В., Рохлин В.П. Создание эталонов-образцов допустимых пороков как объективной оценки качества обуви: Сб.тр. /ЦНИИКП. - М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1982. - С.42-52.
125. Конарева Л.А. Внедрение программы бездефектного выпуска продукции на фирмах США. - М.: Изд-во стандартов, 1979. -

С.114.

- I26. Андреев Э.Г., Астринский Д.А. Количественная оценка качественных характеристик. - М.: ЗИСТ, 1977. - 188 с.
- I27. Брожик В. Марксистская теория оценки. - М.: Прогресс, 1982. - 294 с.
- I28. Лебедев Г.Н. Изучение потребительских оценок качества обуви в системе управления качеством продукции. - М.: Знание, 1976. - 310 с.
- I29. ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции. - М.: Изд-во стандартов, 1974. - 12 с.
- I30. ГОСТ 18242-72. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. - М.: Изд-во стандартов, 1973. - 15 с.
- I31. ГОСТ 11.003-73. Прикладная статистика. Равномерно распределенные случайные числа. - М.: Изд-во стандартов, 1974. - 13 с.
- I32. Рязов Н.Н. Общая теория статистики. - М.: Финансы и статистика, 1984. - С.292-336.
- I33. Казмер Л. Методы статистического анализа в экономике. - М.: Статистика, 1972. - С.332-347.
- I34. Шиндовский Э., Шюрц О. Статистические методы управления качеством. - М.: Изд-во Мир, 1976. - С.597.
- I35. Вайоньи А. Научное программирование в промышленности и торговле. - М.: Изд-во ин.лит., 1963. - С.380-389.
- I36. ГОСТ 126-79. Галоши резиновые лакированные клееные. Технические условия. - Переизд. Дек.1979. - Взамен ГОСТ 126-71; Введ. 01.01.81 до 01.01.87. - М.: Изд-во стандартов, 1985. - II с.: ил. - (Гос.стандарты СССР) УДК 685.314.33:006,354.

Группа Л64 СССР.

137. ГОСТ 6410-80. Ботинки и сапожки резиновые и резинотекстильные клеенные. Технические условия. - Переизд. Май 1980. - Взамен ГОСТ 6410-72; Введ. 01.07.81 до 01.07.91. - М.: Изд-во стандартов, 1987. - 13 с.: ил. - (Гос.стандарты СССР) УДК 685.314.33:006.354. Группа Л64 СССР.
138. ТУ 38.106088-81. Сапожки резиновые формовые цветные и черные детские. - Взамен ТУ 38.106088-75; Введ. 01.01.81 до 13.05.91. - 1981. - 12 с.
139. ТУ 38.106398-88. Галоши резиновые лакированные формовые. Технические условия. - Взамен ТУ 38.106398-81; Введ. 10.08.88 до 10.08.93. - 1988. - 10 с.
140. Стандарт ЧССР ON 79 5799-79. Обувь пляжная. - Взамен *CSN* 795871-64. - 8 с.
141. Стандарт Японии *JIS* 5001-76. Обувь резиновая "Чикатаби". - Взамен *JIS* 5001-57. - 11 с.
142. Международный стандарт ИСО 6111. Резиновая обувь. Резиновые рабочие сапоги с подкладкой или без подкладки, стойкие к действию химикатов. - Первое издание 1982-11-15. - 5 с. УДК 685.314.3:678.4
143. Международный стандарт ИСО 2023-73A. Обувь производственная резиновая с подкладкой. - Первое издание 1973-05.01. - 13 с. УДК 685.314.3:678.4/8. Группа Л63.
144. Международный стандарт *ISO* 6907-84E. Обувь резиновая. Смола натурального каучука и твердые резиновые материалы. Технические требования. - 5 с.
145. Стандарт Японии *JIS* 5002-86. Текстильные ботинки и туфли. - 15 с.
146. Международный стандарт *ISO* 7232-86. Обувь резиновая и

пластмассовая. Антистатические сандалии и сабо. - II с.

- I47. СТ СЭВ 2678-80. Обувь. Базисная номенклатура показателей качества. - Введен 01.07.82. - 7 с.
- I48. Стандарт НРБ БДС I5753-83. Обувь. Базисная номенклатура показателей качества. - 8 с.
- I49. Стандарт НРБ БДС 3522-76. Обувь резиновая с текстильным верхом. - Взамен БДС 3522-65. - 12 с.
- I50. Стандарт НРБ БДС I2895-80. Обувь резиновая клееная. - Взамен БДС I2895-75 и частично БДС 650-75. - 8 с.
- I51. Стандарт Великобритании *BS* 5145-84. Обувь резиновая горячей вулканизации на подкладке промышленного назначения. - Взамен *BS* 5145-75. - 12 с.
- I52. Стандарт Великобритании *BS* 5833-80. Обувь. Рекомендации по этикетированию. - 8 с.
- I53. Стандарт Великобритании *BS* 5462pI-84. Обувь с подложкой. Обувь резиновая вулканизированная на подкладке с защитной подложкой. - Взамен *BS* 5462-77. - 3 с.
- I54. Стандарт Великобритании *BS* 5462p.2-84. Обувь резиновая на подкладке с защитной подошвой. Обувь поливинилхлоридная с подкладкой и без подкладки, стойкая к проникновению гвоздей. - Взамен *BS* 5462p.2-79. - 4 с.
- I55. Стандарт ВНР *MSZ* I4277-78. Обувь. Классификация по качеству. - Взамен *MSZ* I4277-64 и I4277-69. - 12 с.
- I56. Стандарт ГДР *TGL* I2850-83. Обувь. Принципы оценки качества. - Взамен *TGL* I2850/01-76. - 1 с.
- I57. Стандарт ГДР *TGL* 33333/01-87. Требования по сортировке термины, принципы, маркировка. - Взамен *TGL* 33333/01-78. - 5 с.
- I58. Стандарт ГДР *TGL* 33333/04-78. Обувь рабочая, защитная и

спортивная. Требования по сортировке. - Взамен *TGL*

I5-I40I-60 и *TGL I5-I404-60*. - 6 с.

159. Стандарт ГДР *TGL 37642-83*. Обувь. Испытание и показатели качества. - 4 с.
160. Стандарт Индии *IS I0702-85*. Тапочки пляжные резиновые. - Взамен *IS I0702-83*. - 17 с.
161. Стандарт Ирана *ISIRI 2246-82*. Обувь резиновая и пластмассовая. Методы испытаний. - 15 с.
162. Стандарт Кубы *NS 56-4I-0I-87*. Единая система показателей качества. Обувь. - 7 с.
163. Стандарт Монголии УСТ 98-82 СТ СЭВ 2678-80. Обувь. Базисная номенклатура показателей качества. - 8 с.
164. Стандарт Монголии УСТ II44-78. Обувь. Сортность. - Взамен УСТ II44-70. - 10 с.
165. Стандарт ПНР *PN C-94I70-82*. Обувь резиновая водонепроницаемая спортивная, рабочая и защитная. Технические требования и методы испытаний. - Взамен *PN C-94I70-76*. - 4 с.
166. Стандарт Румынии *STAS 6057-76*. Обувь резиновая общего назначения. Классы качества. - Взамен *STAS 6057-68*. - 5 с.
167. Стандарт Румынии *STAS 6I93-82*. Обувь резиновая общего назначения. Общие технические требования. - Взамен *STAS 6I93-76*. - 4 с.
168. Стандарт Румынии *STAS 6I95-77*. Обувь резиновая. Правила и методы для проверки качества. - Взамен *STAS 6I95-69*. - 5 с.
169. Стандарт ЧССР *ON 79 5602-8I /STSEV 2678-80*. Обувь. Базисная номенклатура показателей качества. - 9 с.
170. ГОСТ 270-75. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении. - Переизд. Апр. 1978. - Взамен ГОСТ 270-70 ;

- Введ. 01.01.78 до 01.01.83. М.: Изд-во стандартов, 1979. - 14 с. : ил. - (Гос.стандарты СССР) УДК 678:620.170.162:006.352. Группа Л69 СССР.
171. ОСТ 38.06173-79. Надежность обуви из полимерных материалов. Система сбора и обработки информации. Основные положения. - Введ. 01.09.79. - 6 с.
172. Леонтьев Е.Л. Техника статистических вычислений. - М.: Лесная промышленность, 1966. - 248 с.
173. Михеева Е.Я., Беляев Л.С. Современные методы оценки качества обуви и обувных материалов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 248 с.
174. ГОСТ 246-77. Метод определения сопротивления истиранию при скольжении. - М.: Изд-во стандартов, 1977. - 12 с. : ил. - (Гос.стандарты СССР) УДК 678:620.178.162:006.354. Группа Л69 СССР.
175. ГОСТ 16468-70. Надежность изделий машиностроения. Система сбора и обработки информации. Основные положения. - М.: Изд-во стандартов, 1972. - 10 с.
176. ГОСТ 17526-72. Система сбора и обработки информации. Требования к содержанию форм учета наработок, повреждений и отказов. - М.: Изд-во стандартов, 1973. - 8 с.
177. ГОСТ 13377-75. Надежность в технике. Термины. - М.: Изд-во стандартов, 1975. - 6 с.
178. ГОСТ 16504-70. Качество продукции. Контроль и испытания. Термины и определения. - М.: Изд-во стандартов, 1972. - 11 с.
179. Булачева С.Ф., Проскурина А.И. Методика математической обработки результатов испытаний резиновой обуви. Отчет № 2138. Тема 148-69. Инв.№ Б216864. - М.: НИИР, 1972. - 48 с.

180. Булачева С.Ф., Проскурина А.И. Апробирование методики математической обработки результатов эксплуатационных испытаний. Отчет № 2217. Тема I48-69. Инв.№ Б 2I6863. - М.: НИИР, 1972. - 58 с.

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



Результаты определения корреляционной зависимости качества
цельнорезиновой обуви от размеров дефектов

Если сделанный выбор и преобразование факторов вас не устраивают, можете сделать
это повторно (I-ДА)

Матрица парных коэффициентов корреляции

Вид ПО	Место	Размер	Качество
I.000	0,624	-0,256	0,013
0,624	I.000	0,013	0,063
-0,256	0,013	I.000	0,839
0,013	0,063	0,839	I.000

Диагональные элементы подгонаочной матрицы (степень разбалансировки)

I	0,052	0,047	0,040	0,037	0,033	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
035	0,040	0,057	0,057	0,049	0,039	0,036	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
032	0,057	0,054	0,049	0,039	0,036	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
2I	0,037	0,033	0,029	0,023	0,021	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
020	0,021	0,026	0,032	0,037	0,042	0,047	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
3I	0,029	0,003	0,038	0,037	0,037	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
060	0,068	0,076	0,042	0,037	0,037	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
4I	0,045	0,042	0,038	0,037	0,037	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
02I	0,017	0,016	0,017	0,042	0,039	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
5I	0,015	0,016	0,017	0,042	0,039	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029





Продолжение приложения 1

	0.020	0.065	0.064	0.066	0.072	0.
022	0.020					
6I	0.066					
032	0.041					
7I	0.45	0.049	0.032	0.030	0.026	0.022
018	0.018					
8I	0.048	0.046	0.045	0.042	0.037	0.036
036	0.042					
9I	0.047	0.036	0.039	0.049	0.071	0.036
050	0.102					
Коэфф. регрессии (МНК)						
C 0 =	0.3473023485772	1.46416784069	96	2.002939944445		
C-1 =	0.4052348553369	5.537333980637	96	2.002939944445		
C-2 =	0.1923046441998	-2.763622456107	96	2.002939944445		
C-3 =	0.2455324216798	18.31977116216	96	2.002939944445		

T-статистика степени своб. T- Табл.(95)

Критерий Фишера ~ 112.6220779991 Степ.свободы числ. = 96 Степ.свободы знам. = 3

~ Табл. = 2.762252631579

Коэфф. множественной корреляции = 0.8824588632563

Оценка стандартной ошибки = 0.7606045773471

xxxx Расчет методов наименьших абсолютных отклонений (МНАО) xxxx

Матриц квадрантных коэффициентов корреляции

1.000	0.425	-0.239	-0.023
0.425	1.000	-0.022	0.023
-0.239	-0.022	1.000	0.0202
-0.023	0.023	0.020	1.000

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Результаты определения корреляционной зависимости качества
цельнорезиновой обуви от размеров дефектов

Матрица парных коэффициентов корреляции

	Вид ПО	Место	Размер	Качество
Вид ПО	1.000	0.486	-0.191	0.069
Место	0.486	1.000	0.139	0.080
Размер	-0.191	0.139	1.000	0.765
Качество	0.069	0.080	0.765	1.000

Диагональные элементы подгоночной матрицы (степень разбалансировки)

I	0.045	0.046	0.048	0.033	0.037	0.058	0.
098	0.043	0.041					
093	0.033	0.031	0.064	0.214	0.071	0.080	0.057
	0.067	0.114					
2I	0.034	0.031	0.028	0.025	0.024	0.025	0.031
025	0.017	0.015					
3I	0.018	0.020	0.031	0.042	0.052	0.031	0.030
039	0.034	0.051					
4I	0.034	0.032	0.029	0.028	0.028	0.032	0.054
019	0.014	0.014					
5I	0.020	0.016	0.020	0.024	0.033	0.017	0.017
022	0.024	0.031					
6I	0.048	0.047	0.046	0.046	0.047	0.057	0.029



Продолжение приложения 2

028	0.026	0.025						
7I	0.025	0.030	0.034	0.025	0.025	0.026	0.019	0.
0I6	0.02I	0.0I7						
8I	0.046	0.044	0.040	0.039	0.037	0.036	0.036	0.
036	0.037	0.038						
9I	0.039	0.044	0.047	0.050	0.052	0.045	0.037	0.
III	0.036	0.038						

Коэфф. регрессии (МНК)

	Т-статистика	степени своб.	Т-табл. (.95)
C 0 = .700643269409I	-1.2I2822593533	96	2.002939944445
C-1 = .355863495I474	4.657I72842I36	96	2.002939944445
C-2 = -.I9532463I2405	-2.836920826007	96	2.002939944445
C-3 = .58886I8599377	I3.67055724I69	96	2.002939944445

Критерий Фишера = 63.0304I637483 Степ.свободы числ. = 96 Степ.свободы знам. = 3

табл. = 2.76225263I579

Коэфф. множественной корреляции = .8I44II2645047

Оценка стандартной ошибки = .90084940I5747

XXXX Расчет методом наименьших абсолютных отклонений (МНОА) XXXX

Матрица квадрантных коэффициентов корреляции

I.000	0.258	-0.022	0.06I
0.258	I.000	0.I27	0.076
-0.022	0.I27	I.000	0.839
0.06I	0.076	0.839	I.000

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Результаты определения корреляционной зависимости качества
цельнорезиновой обуви от размеров дефектов

Матрица парных коэффициентов корреляции

	Вид ПО	Место	Размер	Качество				
Вид ПО	1.000	-0.608	-0.503	-0.023				
Место	-0.608	1.000	0.597	0.057				
Размер	-0.503	0.597	1.000	0.449				
Качество	-0.023	0.057	0.449	1.000				
Диагональные элементы поддиагональной матрицы (степень разбалансировки)								
I	0.063	0.056	0.040	0.035	0.033	0.037	0.070	0.0
II	0.199	0.150	0.059	0.048	0.045	0.048	0.054	0.0
078	0.106	0.142	0.064	0.064	0.064	0.041	0.040	0.0
40	0.039	0.039	0.024	0.022	0.020	0.035	0.034	0.0
03I	0.027	0.025	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0
4I	0.038	0.039	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.0
040	0.040	0.018	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.0
5I	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.0
8I9	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.0
6I	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.0

0I5	0.0I5	0.0I5	0.0I5	0.0I5	0.0I5	0.0I6	0.
7I	0.0I6	0.0I5	0.0I5	0.0I5	0.0I5	0.0I6	0.
0I6	0.0I6	0.0I7	0.037	0.039	0.030	0.030	0.
8I	0.035	0.026	0.037	0.039	0.030	0.030	0.
030	0.03I	0.03I	0.03I	0.035	0.050	0.049	0.
9I	0.032	0.034	0.035	0.05I	0.050	0.049	0.
849	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.

Коэф. регрессии (МНК)

Т-статистика степени своб.

Т-табл(.95)

C 0 =	.909987I95675	.5256I69705465	96	2.002939944445
C-1 =	.I798939I60794	I.52230I99I16	96	2.002939944445
C-2 =	-.I979705838502	-2.070759587524	96	2.002939944445
C-3 =	.I7269507640I2	6.203663I90I09	96	2.002939944445

Критерий Фишера = 12.983748I2I57 Степ.свободы числ. = 96 Степ.свободы знам. = 3

←Табл. = 2.76225263I579

Коэфф. множественной корреляции = .53724480I0888

Оценка стандартной ошибки = I.294408744689

xxxxx Расчет методом наименьших абсолютных отклонений (МНАО) xxxxx

Матрица квадрантных коэффициентов корреляции

I.000	-0.325	-0.034	0.000
-0.325	I.000	0.244	0.048
-0.034	0.244	I.000	0.723
0.000	0.048	0.723	I.000

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"



Українська академія банківської справи

7I	0.022	0.027	0.036	0.041	0.045	0.063	0.070	0.
077	0.088	0.101						
8I	0.038	0.036	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.
032	0.031	0.031						
9I	0.031	0.030	0.030	0.030	0.031	0.037	0.037	0.
033	0.032	0.032						

Коэфф. регрессии (МНК) T-статистика Степени своб. T-табл(.95)

C 0 =	-1.262340500199	-0.9552139738453	96	2.002939944445
C-1 =	.1856045606665	2.610165983702	96	2.002939944445
C-2 =	-1.1904061932457	-1.506757566257	96	2.002939944445
C-3 =	.8406359285159	11.66003847284	96	2.002939944445

Критерий Фишера = 46.54191062564 Степ.свободы числ. = 96 Степ.свободы знам. = 3
 -табл. = 2.762252631579

Коэфф. множественной корреляции = .7697884188568

Оценка стандартной ошибки = .9705680702958

xxxx Расчет методом наименьших абсолютных отклонений (МНО) xxxx

Матрица квадрантных коэффициентов корреляции

1.000	0.035	-0.158	-0.024
0.035	1.000	0.255	0.122
-0.158	0.255	1.000	0.639
-0.024	0.122	0.639	1.000

State Higher Educational Institution
 "UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
 OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

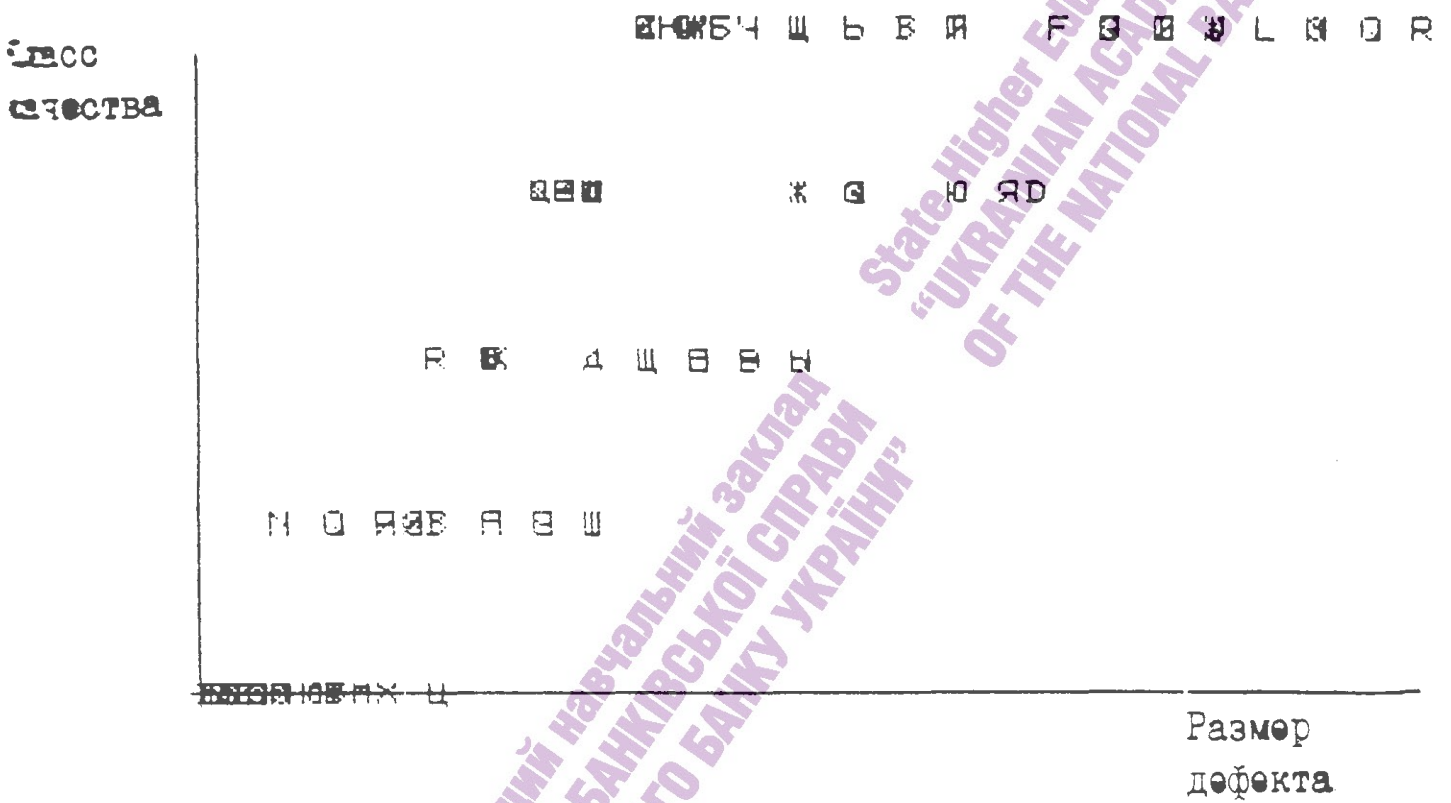


Рис. 2 Графическая интерпретация корреляционной зависимости качества цельнорезиновой обуви от размера дефекта





Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "вмятины"

0.327 4.673 -- средние
 0.643 0.150 -- сигма
 0.370 4.653 -- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Усп.ПР
 I.000 -0.966
 -0.966 I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.182	0.063	0.050	0.050	0.109	0.088	0.052	0.50	0.066	0.158
II	-0.076	0.058	0.052	0.093	0.106	0.347	0.178	0.082	0.064	0.064

Коэфф. регрессии (МНК) Т-Стьюлента Степени своб. Т-табл. (.95)

C 0 = 4.747949471635 474.4400454354 I8 2.114710382062
 C-2 = -0.2266765588996 -16.03810299225 I8 2.114710382062

Критерий Фишера = 257.2207475228 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

-табл. = 4.47

Коэфф. множественной корреляции = .9662142489401

Оценка стандартной ошибки = 4.840628525798



Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "местные возвышения"

0.295	4.692	-- средние
0.888	0.160	-- сигма
0.500	4.667	-- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Усл.ПР
I.000	-0.974
-0.974	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.050	0.055	0.050	0.115	0.055	0.075	0.053	0.060	0.079	0.147
II	-0.085	0.199	0.093	0.093	0.111	0.136	0.052	0.292	0.060	0.129

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента

Степени своб.

Т-табл(.95)

С 0 ==	4.744678499739	540.449523371	I8	2.114710382062
С-I ==	-1.1558204108393	-18.31593155278	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 335.473348412 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -- табл. == 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9742057190709
 Оценка стандартной ошибки = .0371596244866



Приложение 3

Результаты определения корреляционной зависимости усл.ной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "недолакировка и повреждение лаковой пленки"

0.364 4.626 -- средние
0.624 0.110 -- сигма
0.437 4.624 -- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Усл.ПР
I 1.000 -0.946
-0.946 I 1.000

Матрица разбалансировки

I -0.200 0.382 0.054 0.067 0.051 0.064 0.085 0.091 0.103 0.056
II -0.050 0.074 0.050 0.059 0.091 0.109 0.122 0.050 0.153 0.079

Кoeff. регрессии (МНК)

Т-Студента Степени своб. Т-табл. (.95)

CO = 4.687747016871 492.9271504775 I8 2.114710382062
C-I = -1.166922388567 -12.444878588 I8 2.114710382062

Критерий Фишера = 154.8750030371 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
-табл. = 4.472

Кoeff.множественной корреляции = .946508598363

Оценка стандартной ошибки = .0364963648705



Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности верха
цельнорезиновой обуви от размера дефекта "пузыри в резине"

-0.017	4.304	— средние
0.687	0.132	— сигма
0.138	4.317	— медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Усл.ПР	
Размер	1.000	-0.968
Усл.ПР	-0.968	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.332	0.054	0.050	0.069	0.106	0.054	0.100	0.058	0.206	0.077
II	-0.114	0.062	0.050	0.063	0.083	0.147	0.098	0.140	0.051	0.076

Коэфф.регрессии (МНК)	Т-Стьюдента	Степени своб.	Т-табл(.95)
C 0 = 4.301303971244	565.2451388078	18	2.114710382062
C-1 = -1.860036452548	-16.38120722914	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 268.3439501546 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
—табл. 0 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9680591591946

Оценка стандартной ошибки = .0340201323578



Додаток 11

Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "шероховатость на поверхности резины"

1.690	102.000	- средние
0.788	14.846	- сигма
1.700	99.500	- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Усл.ПР

Размер	1.000	-0.987
Усл.ПР	-0.987	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.053	0.090	0.213	0.169	0.051	0.072	0.092	0.105	0.070	0.050
II	-0.132	0.102	0.053	0.081	0.058	0.079	0.053	0.120	0.154	0.195

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 ==	133.431883567	104.823223336	I8	2.114710382062
C-1 ==	-18.59874767283	-27.12702937375	I8	2.114710382062

Критерий Фишера == 735.8757226615 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .987989567513

Оценка стандартной ошибки = 2.356966759129



Приложено 12

Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности верха цельнорезиновой обуви от размера дефекта "невыпадающие включения"

I.870 108.150 - средние
 0.936 9.039 - сигма
 I.950 107.000 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Усл.ПР
I.000	-0.980
-0.980	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.197	0.132	0.095	0.162	0.051	0.066	0.101	0.069	0.058	0.050
II	-0.056	0.118	0.085	0.050	0.073	0.091	0.061	0.126	0.209	0.140

Коэфф.регрессии (МНК)

Т.Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 =	125.8500180044	135.4601820077	I8	2.114710382062
C-1 =	-9.46525027004	-21.19992978659	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 449.4370229593 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9805570553515

Оценка стандартной ошибки = I.822473592348



Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "поры на срезе подошвы"

1.525 114.400 - средние
 1.828 13.044 - сигма
 3.100 110.500 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Усл.ПР
 1.000 -0.965
 -0.965 1.000

Матрица разблассировки

I -0.073 0.189 0.086 0.135 0.114 0.150 0.066 0.060 0.166 0.058
 II -0.054 0.051 0.111 0.053 0.059 0.071 0.084 0.094 0.171 0.146

Кoeff. регрессии (МНК)

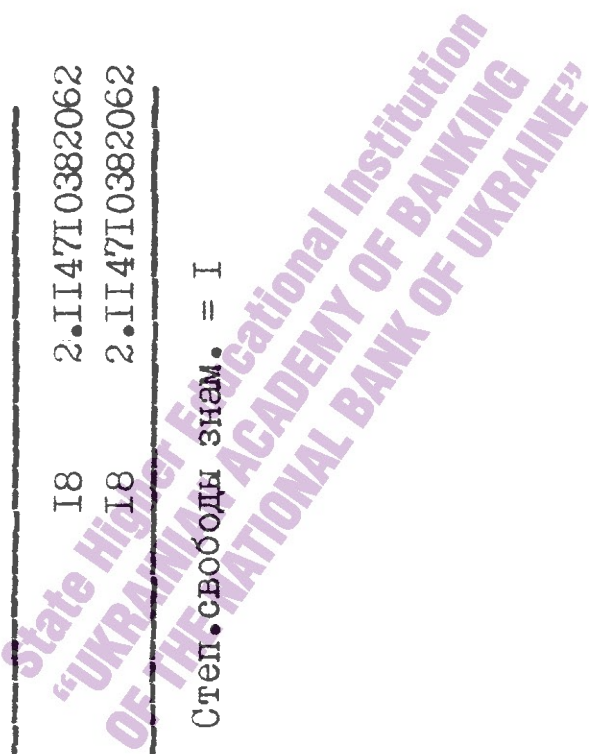
Т-Стьюдента Т-табл(.95)

CO = 138.6887271251 80.75940417834 I8 2.114710382062
 C-I = -6.890419043543 -15.848737756302 I8 2.114710382062

Критерий Фишера = 251.1824823657 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Кoeff. множественной корреляции = .965986989603

Оценка стандартной ошибки = 3.465500946592



Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "замины рифа подошвы"

I.945 I04.350 -- средние
 I.013 I7.168 -- сигма
 I.900 I05.000 -- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Усл.ПР
 Размер I.000 -0.976 I.000
 Усл.ПР -0.976 I.000

Матрица разбалансировки

I -0.105 0.172 0.095 0.065 0.051 0.060 0.156 0.050 0.142 0.096
 II -0.060 0.071 0.079 0.106 0.173 0.053 0.118 0.053 0.070 0.207

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 = I36.5000896078 72.1248494418 I8 2.114710382062
 C-I = -I6.5296090529 -I9.05459793042 I8 2.114710382062

Критерий Фишера = 363.070000494I Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9760966109522

Оценка стандартной ошибки = 3.833653997923



Результаты определения корреляционной зависимости условной прочности подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "пузыри в резине"

I. I90 72.250 ~ средние
 0.654 10.487 ~ сигма
 I. I50 71.000 ~ медианы

Матрица коэффициентов корреляции

	Размер	Усл.ПР
Размер	1.000	-0.959
Усл.ПР	-0.959	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.070	0.050	0.126	0.111	0.260	0.095	0.055	0.060	0.079	0.151
II	-0.092	0.147	0.051	0.100	0.050	0.130	0.861	0.054	0.170	0.068

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 =	90.55038092833	63.16454716318	I8	2.114710382062
C-1 =	-15.37847136891	-14.48403641633	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 209.787310909 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9596764647564

Оценка стандартной ошибки == 3.028882340474

Приложение 10.

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины галаш лакированных клееных от размера дефекта "клей под резиной и лаковой пленкой"

2.225 310.250 - средние
 1.330 36.109 - сигма
 2.000 315.000 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
1.000	-0.991
Отн.УД	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.160	0.138	0.102	0.081	0.065	0.063	0.075	0.052	0.055	0.050
II	-0.078	0.123	0.119	0.094	0.056	0.143	0.165	0.098	0.058	0.217

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стюдента Степени своб. Т-табл(.95)

S 0 =	370.0851964659	169.9810163388	I8	2.114710382062
S-1 =	-26.89222312957	-31.81242537	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 1012.030407961 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

-табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .99112238837684

Оценка стандартной ошибки = 4.904230256766

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от размера дефекта "вмятина"

1.750	292.500	-- средние
0.987	37.469	-- сигма
1.550	302.500	-- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
1.000	-0.989
Отн.УД	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.134	0.000	0.060	0.053	0.109	0.098	0.066	0.056	0.053	0.215
II	-0.060	0.050	0.051	0.080	0.098	0.168	0.276	0.066	0.088	0.134

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

С 0	= 358.2312466304	141.9207978147	I8	2.114710382062
С-I	= -37.56071235869	-29.71997350778	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 883.2768252851 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

-- табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9899638042365

Оценка стандартной ошибки = 5.440303293202



Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "Вмятины"

1.750 298.800 - средние
 0.987 28.309 - сигма
 1.550 400.00 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
Размер	Отн.УД
1.000	-0.881
Отн.УД	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.134	0.080	0.060	0.053	0.109	0.098	0.066	0.056	0.053	0.215
II	-0.060	0.050	0.051	0.080	0.098	0.163	0.276	0.066	0.088	0.134

Коэфф.регрессии (МНК)

Т-Стюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 =	442.99859668743	69.39743480568	18	2.114710382062
C-1 =	-25.25634106904	-7.902118149809	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 62.44347125102 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 -табл. == 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .8810450538673

Оценка стандартной ошибки == 13.75829523501



Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передней резины галош лакированных клееных от размера дефекта "местные возвышения"

0.295 5.735 - средние
 0.888 0.134 - сигма
 0.500 5.752 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Отн.УД
 I.000 -0.95I
 Отн.УД -0.95I I.000

Матрица разбалансировки

I -0.050 0.055 0.050 0.115 0.055 0.075 0.053 0.060 0.079 0.147
 II -0.085 0.199 0.093 0.093 0.111 0.136 0.052 0.292 0.060 0.129

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стюдента Степени своб. Т-табл(.95)

С 0 = 5.77788556922 572.3377508172 I8 2.114710382062
 С-I = -1.442584451434 -13.0688109637 I8 2.114710382062

Критерий Фишера = 170.7938200074 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

-табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9511350567164

Оценка стандартной ошибки = .0427303262621

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "местные возвышения"

0.295 5.993 - средние
 0.888 0.103 - сигма
 0.500 5.997 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Отн.УД
 I.000 -0.958
 Отн.УД -0.958 I.000

Матрица разбалансировки

I -0.050 0.055 0.050 0.115 0.055 0.075 0.053 0.060 0.079 0.147
 II -0.005 0.199 0.093 0.093 0.093 0.111 0.136 0.052 0.292 0.060 0.129

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 = 6.02686042009I 844.35487972I2 I8 2.1147I0382062
 C-I = -1.1168749863I6 -14.3I033569748 I8 2.1147I0382062

Критерий Фишера = 204.785707836I Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. == 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .95875I72543I5

Оценка стандартной ошибки = .0302I24385970

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от размера дефекта "недолакировка и повреждение лаковой пленки"

0.408 5.715 - средние
 0.656 0.080 - сигма
 0.528 5.703 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
Размер I.000	-0.975
Отн.УД -0.975	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.198	0.367	0.056	0.070	0.050	0.059	0.076	0.081	0.091	0.053
II	-0.050	0.067	0.050	0.061	0.086	0.097	0.108	0.136	0.153	0.082

Коэфф.регрессии (МНК)	T-Стьюдента	Степени своб.	T-табл(.95)
C 0 = 5.764404600549	I204.368520136	I8	2.114710382062
C-I == -1196326238805	-I8.98027859574	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 360.25097565 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .975916260952

Оценка стандартной ошибки = .0180462063370

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от размеров дефекта "пузыри в резине"

I.190	282.250	- средние
0.654	44.053	- сигма
I.150	270.000	- медианы
-0.014	5.631	- средние
0.689	0.150	- сигма
0.138	5.598	- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
Размер I.000	-0.987
Отн.УД -0.987	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.331	0.054	0.050	0.069	0.105	0.054	0.100	0.058	0.206	0.077
II	-0.113	0.062	0.050	0.063	0.090	0.145	0.097	0.139	0.051	0.075

Коэфф. регрессии (МНК) Т-Стюдента Степени своб. Т-табл(.95)

С 0 =	5.628724566183	1023.28340937	I8	2.114710382062
С-1 =	-2150545284967	-26.29433371007	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 691.3919842474 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

-табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9872315625907

Оценка стандартной ошибки = .0245941003302

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от размера дефекта "шероховатость на поверхности резины"

$I = 615$ 316.000 — средние
 0.777 33.427 — сигма
 $I = 550$ 317.500 — медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Отн.УД
 I.000 -0.981
 Отн.УД -0.981 I.000

Матрица разбалансировки

I -0.051 0.082 0.200 0.158 0.052 0.079 0.103 0.058 0.064 0.050
 II -0.122 0.107 0.057 0.090 0.062 0.073 0.058 0.134 0.172 0.217

Коэфф. регрессии (МНК) Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

$S_0 = 384.1687344905$ III.823104852 I8 2.114710382062
 $S_{-1} = -42.20974271871$ -21.91827849432 I8 2.114710382062

Критерий Фишера = 480.4109321629 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9817765643652

Оценка стандартной ошибки == 6.52651314848

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передней резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "шероховатость на поверхности резины"

0.335 6.004 ~ средние
 0.603 0.085 ~ сигма
 0.437 6.010 ~ медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
1.000	-0.901
Отн.УД	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.050	0.066	0.392	0.202	0.059	0.079	0.092	0.050	0.053	0.052
II	-0.119	0.095	0.063	0.085	0.068	0.058	0.050	0.105	0.119	0.134

Коэфф.регрессии (МНК) Т-Стьюдента Т-табл(0.95) Степени своб.

S 0 =	6.046925280461	619.9587340829	I8	2.114710382062
S-I =	-1.275856225032	-8.858303245796	I8	2.114710383062

Критерий Фишера = 78.46953621376 Степ.свободн числ. = I8 Степ.свободн знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9018938958613

Оценка стандартной ошибки = .0379013594198

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины галош лакированных клееных от размера дефекта "невыводающие включения"

1.970 SS4.750 - средние
 0.984 34.161 - сигма
 2.100 325.000 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Отн.УД
 1.000 -0.960
 -0.960 1.000

Матрица разобалансировки

I -0.201 0.137 0.101 0.167 0.050 0.060 0.087 0.065 0.062 0.051
 II -0.052 0.112 0.091 0.050 0.065 0.078 0.055 0.119 0.177 0.212

Коэфф. регрессии (МНК) Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 = 390.4434300557 78.417050555725 18 2.114710382062
 C-I = -33.34691881321 -14.6748594095 18 2.114710382062

Критерий Фишера == 215.351498688 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 -табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .960657664352

Оценка стандартной ошибки == 9.747972069154

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения передовой резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "невыпадающие включения"

I.970 409.250 — средние
 0.984 38.122 — сигма
 2.100 405.000 — медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
I.000	-0.977
-0.977	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.201	0.137	0.101	0.167	0.050	0.060	0.087	0.065	0.062	0.051
II	-0.052	0.112	0.091	0.050	0.065	0.078	0.055	0.119	0.177	0.212

Коэфф. регрессии (МНК)	T-Стюдента	Степени своб.	T-табл(.95)
------------------------	------------	---------------	--------------

S 0 = 483.8074665718	113.4094207328	18	2.114710382062
S-I = -37.84642973606	-19.43870526861	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 377.8632625165 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 -табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9770003857832

Оценка стандартной ошибки = 8.351992478299

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных клееных от размера дефекта "поры на срезе подошвы"

I.097 5.756 - средние
 0.629 0.225 - сигма
 I.I30 5.783 - медианн

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
I.000	-0.966
-0.966	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.059	0.129	0.071	0.161	0.113	0.209	0.054	0.051	0.281	0.050
II	-0.050	0.050	0.098	0.061	0.067	0.076	0.084	0.090	0.123	0.113

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 = 6.135886587622	225.3166525174	I8	2.114710382062
C-I = -0.3452968221516	-15.94529940242	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 254.2525734315 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9663772154124

Оценка стандартной ошибки = .0594464021498



Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "поры на срезе подошвы"

3.525 443.750 — средние
 1.828 67.684 — сигма
 3.100 455.000 — медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
1.000	-0.993
-0.993	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.073	0.189	0.086	0.135	0.114	0.150	0.066	0.060	0.166	0.058
II	-0.054	0.051	0.111	0.053	0.059	0.071	0.084	0.094	0.171	0.146

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Т-табл(.95) Степени своб. = 18

S 0 = 573.342120778	143.612640249	18	2.114710382062
S-I = -36.76372221011	-36.37436241205	18	2.114710382062

Критерий Шифера = 1323.094240973 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 --табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9932663914844

Оценка стандартной ошибки = 8.056365253291

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных формовых от размера дефекта "поры на срезе подошвы"

3.525 257.500 - средние
 1.828 48.625 - сигма
 3.100 255.00 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер Отн.УД
 1.000 -0.986
 -0.986 1.000

Матрица разбалансировки

I -0.073 0.189 0.086 0.135 0.114 0.150 0.066 0.060 0.166 0.058
 II -0.054 0.051 0.111 0.053 0.059 0.071 0.084 0.094 0.171 0.146

Коэфф.регрессии (МНК)

Т-Стюдентка степени своб. Т-табл(.95)

C 0 = 349.9697029216 86.42669978685 18 2.114710382062
 C-1 = -26.23253983798 -25.58909446691 18 2.114710382062

Критерий Фишера # 654.8017556734 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9865324147574

Оценка стандартной ошибки = 8.171475536167

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины галш лакированных клееных от размера дефекта "замины рифа подошвы"

I.945 299.250 - средние
 I.013 28.436 - сигма
 I.900 300.00 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
I.000	-0.988
-0.988	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.105	0.172	0.095	0.065	0.051	0.060	0.156	0.050	0.142	0.096
II	-0.060	0.071	0.079	0.106	0.173	0.053	0.118	0.053	0.078	0.207

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

C 0 = 353.1621393274	I60.1586331202	I8	2.114710382062
C-1 = -27.71832356156	-27.42356051293	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 752.0516712187 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I

-табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9882433633562

Оценка стандартной ошибки = 4.466719514071

Матрица квадратных коэффициентов корреляции

I.000	-0.921
-0.921	I.000

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных формовых от размера дефекта "замина рифа подошвы"

I.945 256.000 - средние
 I.013 30.847 - сигма
 I.900 260.000 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
I.000	-0.993
-0.993	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.105	0.172	0.095	0.065	0.051	0.060	0.156	0.050	0.142	0.096
II	-0.060	0.071	0.079	0.106	0.173	0.053	0.110	0.053	0.078	0.207

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

S 0 = 314.7996620494	I77.8091514735	I8	2.114710382062
S-I = -30.23118871431	-37.25252732108	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 1387.750791827 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9935771004219

Оценка стандартной ошибки = 3.58628702261

Матрица квадратных коэффициентов корреляции

I.000	-0.921
-0.921	I.000

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "замины рифа подошвы"

I.945 406.000 - средние
 I.013 28.727 - сигма
 I.990 400.00 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
I.000	-0.983
-0.983	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.105	0.172	0.095	0.065	0.051	0.060	0.156	0.050	0.142	0.096
II	-0.060	0.071	0.079	0.106	0.173	0.053	0.118	0.053	0.078	0.207

Коэфф. регрессии (МНК)

	Т-Стьюдента	Степени своб.	Т-табл(.95)
--	-------------	---------------	--------------

C 0 =460.2183875672	176.1027386121	18	2.114710382062
C-1 =-27.87577766935	-23.27071894522	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 541.5263602406 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 -табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9837834791074
 Оценка стандартной ошибки = 5.29374178014

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных клееных от размера дефекта "пузыри в резине"

-0.014 5.532 - средние
 0.689 0.189 - сигма
 0.138 5.501 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
I.000	-0.978
-0.978	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.075	0.051	0.139	0.097	0.145	0.090	0.063	0.050	0.062	0.113
II	-0.077	0.206	0.058	0.100	0.054	0.105	0.069	0.050	0.331	0.054

Коэфф. регрессии (МНК) Т-табл(.95)

S 0 = 5.528995164592	617.9148899369	I8	2.114710382062
S-I = -2.2687284784749	-20.19871710106	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = 407.9881726411 Степ.свободы числ. = I8
 -табл. = 4.472 Степ.свободы знам. = I

Коэфф. множественной корреляции = .9786446268816

Оценка стандартной ошибки = .0400068562070

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины сапожек формовых цветных от размера дефекта "пузыри в резине"

-0.014 5.893 - средние
 0.689 0.124 - сигма
 0.138 5.886 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Отн.УД
1.000	-0.964
-0.964	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.075	0.051	0.139	0.097	0.145	0.090	0.063	0.050	0.062	0.113
II	-0.077	0.206	0.058	0.100	0.054	0.105	0.069	0.050	0.331	0.054

Коэфф. регрессии (МНК)

С	0	1	2	Т-Стюдента	Степени своб.	Т-табл(.95)
С 0	= 5.891445876949	783.5699130022	18	2.114710382062		
С-1	= -0.1735976606914	-15.52842365217	18	2.114710382062		

Критерий Фишера = 241.1319418682 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
 -табл. = 4.472

Коэфф.множественной корреляции = .9646436216252

Оценка стандартной ошибки = .0336171596089

Результаты определения корреляционной зависимости относительного удлинения подошвенной резины галош лакированных формовых от размера дефекта "пузыри в резине"

-0.014 5.380 - средние
0.689 0.168 - сигма
0.138 5.347 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

	Размер	Отн.УД
Размер	1.000	-0.991
Отн.УД	-0.991	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.075	0.051	0.139	0.017	0.145	0.090	0.063	0.050	0.062	0.113
II	-0.077	0.206	0.058	0.100	0.054	0.105	0.069	0.050	0.331	0.054

Коэфф.регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

S 0 =	5.377489388753	1077.544809416	18	2.114710382062
S-I =	-0.2421954060902	-32.63993771917	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 1065.365534609 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1

-табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9916577581252

Оценка стандартной ошибки = .0223131609729

Приложение 37

Результаты определения корреляционной зависимости истираемости подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "поры на срезе подошвы"

3.525 159.600 - средние
 1.828 25.850 - сигма
 3.100 155.000 - медианы

Матрица коэффициентов корреляции

	Размер	Истир.
Размер	1.000	0.967
Истир.	0.967	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.058	0.054	0.051	0.111	0.053	0.059	0.071	0.084	0.094	0.171
II	-0.146	0.073	0.189	0.086	0.135	0.114	0.150	0.066	0.060	0.166

Кoeff. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Степени своб. Т-табл(.95)

S 0 =	111.3831595443	33.55184484372	18	2.114710382062
S-1 =	13.768536629799	16.26577039924	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 264.5752866609 Степ.свободн числ. == 18 Степ.свободн знам. == 1
 -табл. = 4.472

Кoeff. множественной корреляции = .9676260444718

Оценка стандартной ошибки = 6.703167177941



Результаты определения корреляционной зависимости истираемости подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "замины рифа подошвы"

3.620 405.000 - медианы
4.728 417.650 - средние

Матрица коэффициентов корреляции

	Размер	Истир.
Размер	1.000	0.986
Истир.	0.986	1.000

Матрица разбалансировки

I	-0.092	0.109	0.051	0.112	0.053	0.056	0.057	0.093	0.115	0.098
II	-0.069	0.079	0.070	0.107	0.227	0.060	0.107	0.050	0.083	0.302

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента

Т-табл(.95)

C 0 =	357.95034235	116.1809358332	18	2.114710382062
C-I =	12.62416105675	25.35350879994	18	2.114710382062

Критерий Фишера = 642.8004085312 Степ.свободы числ. = 18 Степ.свободы знам. = 1
-табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9862861184248

Оценка стандартной ошибки = 8.885752340042



Результаты определения корреляционной зависимости истираемости подошвы цельнорезиновой обуви от размера дефекта "пузыри в резине"

-0.014 6.693 -- средние
 0.689 0.039 -- сигма
 0.138 6.705 -- медианы

Матрица коэффициентов корреляции

Размер	Истир.
I.000	0.945
0.945	I.000

Матрица разбалансировки

I	-0.113	0.062	0.050	0.053	0.090	0.145	0.097	0.139	0.051	0.075
II	-0.077	0.206	0.058	0.100	0.054	0.105	0.069	0.050	0.331	0.054

Коэфф. регрессии (МНК)

Т-Стьюдента Т-табл(.75) Степени своб.

S 0 =	6.694736362901	2270.09316475	I8	2.114710382062
S-I =	.0541086193453	I2.33969135748	I8	2.114710382062

Критерий Фишера = I52.26798I2445 Степ.свободы числ. = I8 Степ.свободы знам. = I
 -табл. = 4.472

Коэфф. множественной корреляции = .9456660579I8

Оценка стандартной ошибки = .0131858057627

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОЕКТУ ГОСТ
"ОБУВЬ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА"

I. Основанием для разработки проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" послужили:

- научные исследования по проблемам качества цельнорезиновой обуви бытового назначения и основным направлениям совершенствования его оценки;

- разработанная с помощью математического программирования методика бессортной оценки качества цельнорезиновой обуви по установленной номенклатуре показателей;

- рассчитанные допустимые значения размеров дефектов в зависимости от места расположения и степени выраженности в пределах, определяющих соответствие обуви категории "стандартная" и обеспечивающих ей высокую надежность и эстетические свойства.

II. Объектом стандартизации является цельнорезиновая обувь бытового назначения, изготовленная клееным и формовым методами.

III. Основной целью разработки проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" является совершенствование оценки качества цельнорезиновой обуви при ее сортировке с учетом обеспечения высокой надежности, гигиенических и эстетических свойств.

IV. Для достижения цели при разработке проекта решались следующие задачи:

определение номенклатуры основных показателей, влияющих на качество обуви;

Продолжение приложения 40

разработка критериев оценки надежности и эстетических свойств цельнорезиновой обуви бытового назначения в зависимости от вида, места расположения, степени выраженности дефектов;

установление допустимых значений размеров дефектов, определяющих соответствие обуви категории "стандартная";

подтверждение целесообразности и эффективности бессортовой оценки качества цельнорезиновой обуви в условиях производственной апробации.

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



Продолжение приложения 40

Проект

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Обувь. Оценка качества
Технические условия

ГОСТ _____

Взамен

ГОСТ 126-79, ч. II,

п. 2.6, 2.13;

ТУ.38 106088-81, ч. I,

п. 1.33, 1.3.6;

ТУ 38.106398-88, ч. I,

п. 1.3.3, 1.3.9

Утверждено и введено в действие постановлением Государственного
комитета СССР по стандартам от _____ № _____

Срок действия продлить до _____

Настоящий стандарт распространяется на галоши резиновые
лакированные клееные и фформовые, сапожки цветные фформовые,
предназначенные для защиты ног и обуви от влаги (воды).

I. Основные параметры и размеры

Размеры обуви, а также основные ее параметры определяются в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79, ТУ 38. 106088-81, ТУ 38. 106398-88.

2. Технические требования

Пункт 2.5 изложить в новой редакции:

"2.5. По согласованию с потребителем допускается применять другие материалы, качеством не ниже указанных и обеспечивающих качество готовой продукции".

Пункт 2.6. изложить в новой редакции:

"2.6. По физико-механическим показателям резина обуви должна соответствовать нормам, указанным в табл. I".

Таблица I

Наименование показателя	Норма для резины обуви			
	передовой		подошвенной	
	черной	цветной	черной	цветной
Условная прочность, МПа (кгс/см ²), не менее	8,5	8,0	8,5	8,0
Относительное удлинение, %	300	300	300	300
Истираемость резины, м ³ /ТДж (см ³) кВт.ч, не более	-	-	(700)	(800)

Раздел 2 дополнить пунктами 2.15 и 2.16:

"2.15. На геленочной части подошвы или каблучке каждого изделия оттиском на резине должны быть нанесены следующие данные:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- год и квартал изготовления (год - две последние арабские цифры, квартал точками); артикул;
- размер изделия;
- цена;
- обозначение настоящего стандарта.

Допускается наносить артикул и цену несмываемой водой краской (белила цинковые густотертые) по ГОСТ 482-77 на геле-ночной части подошвы.

Допускается обозначение артикула и цена на ленте, вшитой внутрь обуви или липкой бумажной ленте с нанесением ее на геле-ночную часть обуви".

"2.16. Упаковка по ОСТ 38 06371-84".

Пункт 2.12 изложить в новой редакции:

"2.12. В обуви не допускаются дефекты, влияющие на эксплуатационные и эстетические свойства - механические повреждения, выступание серы, расхождение подкладки с основной стелькой, расслоение деталей, марки трудноустраняемые пятна на подкладке и верхе обуви".

Пункт 2.13 изложить в новой редакции:

"2.13. Соответствие обуви категории "стандартная" по показателям внешнего вида (дефектам) определяется требованиями, указанными в табл.2".

Продолжение приложения 40

Таблица 2

Наименование дефекта	Место расположения на изделии	Допустимое значение размера дефекта
I	2	3
Отклонение от симметричного наложения подошвы и стельки, мм, не более	носовая часть боковая часть	5,9 6,8
Отклонение от симметричного наложения пяточной части, мм, не более	пяточная часть	5,8
Выступление подкладки, мм, не более	носовая часть боковая часть пяточная часть	2,5 3,3 4,9
Выступление резины верха, мм, не более	носовая часть боковая часть пяточная часть	0,8 5,8 2,0
Доры на срезе подошвы размером каждая не более 2 мм ² , общей площадью, мм ² , не более	подошвенная часть	2,3
Клей под резиной и лаковой пленкой общей площадью, см ² , не более	носовая часть боковая часть пяточная часть	1,2 1,5 2,2
Вмятины, не превышающие 1/4 толщины резины общей площадью, см ² , не более	носовая часть боковая часть пяточная часть	0,6 0,9 1,6
Местные возвышения, кроме носовой части общей площадью, см ² , не более	боковая часть пяточная часть	0,3 1,0
Недолакировка и повреждение лаковой пленки общей площадью, см ² , не более	носовая часть боковая часть пяточная часть	1,1 1,4 2,0
Замины рифа подошвы общей площадью, см ² , не более	подошвенная часть	1,6
Отставание подкладки длиной, мм, не более	по периметру борта на стыке пяточной части с подкладкой	1,8 3,0
Пузыри в резине, кроме носовой и боковой частей, общей площадью, см ² , не более	пяточная часть подошвенная часть	0,3 0,5

1	2	3
Выпрессовка по линии смыкания пресс-форм, мм, не более	носовая и пяточная части	3,2
Запрессованные складки на подкладке длиной, см, не более	внутренняя часть	1,0
Пероховатость на поверхности резины, кроме носковой и боковой частей, общей площадью, см ² , не более	пяточная часть	1,1
Местная непроворсовка трикотажного полотна общей площадью, см ² , не более	внутренняя часть	2,8
Невыпадающие включения, несосредоточенные в одном месте общей площадью, см ² , не более	носовая часть	1,3
	боковая часть	1,5
	пяточная часть	1,8
	подошвенная часть	1,9
Смещение рисунка орнамента, см, не более	боковая часть	0,3
Пятна на подкладке общей площадью, см ² , не более	внутренняя часть	1,2
Разреженный трикотаж по следу, см, не более	внутренняя часть	1,0

3. Правила приемки

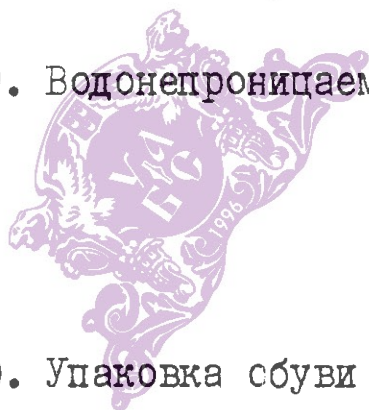
Пункты 3.1-3.3 изложить в новой редакции:

"3.1. Обувь принимают партиями. Партией считают количество пар обуви одного наименования и артикула одновременно предъявляемое к приемке и сопровождаемое одним документом о качестве в соответствии с требованиями ОСТ 3806442-87.

3.2. Порядок и планы проведения контроля качества обуви изложены в табл.3.

Таблица 3

Наименование показателя	Испытания		
	приемо-сдаточные	периодические	типовые
I. Внешний вид и маркировка обуви	по ОСТ 38.06442-87	-	-
2. Высота каблука	-	I раз в 6 месяцев на I паре каждого размера	-
3. Высота сапожек и галош	-	I раз в 6 месяцев на I паре каждого размера	-
4. Толщина подошвенной резины в подметочной части и толщина резины переда обуви	-	I раз в 2 недели на 2-х парах любого размера	-
5. Условная прочность, относительное удлинение	-	I раз в неделю, но не менее чем на 2-х закладках резиновой смеси	-
6. Истираемость резины подошвы	-	I раз в неделю на образцах, вырубленных из подошвы готового изделия	-
7. Прочность связи резины переда с подошвенной резиной	-	I раз в 6 месяцев на 2-х парах любого размера	-
8. Эластичность лаковой пленки	-	I раз в 6 месяцев на 2-х парах любого размера	-
9. Водонепроницаемость	-	-	При замен оснастки, изменений рецептуры технологи изготовления
10. Упаковка обуви	-	I ящик в сутки	-
II. Маркировка тары	-	I ящик в сутки	-



3.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию".

Пункт 3.4 исключить.

4. Методы испытаний обуви проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79, ТУ 38.106088-81, ТУ 38.106398-88

5. Раздел 5 изложить в новой редакции:

"5.1. Транспортная маркировка, упаковка, транспортирование и хранение обуви осуществляется по ОСТ 38.06371-84".

6. Указания по эксплуатации выполняются согласно ГОСТ 126-79, ТУ 38.106088-81, ТУ 38.106398-88.

7. Гарантии изготовителя

Пункт 7.2 изложить в новой редакции:

"7.2. Гарантийный срок хранения обуви - 12 мес. со дня изготовления, в том числе гарантийный срок эксплуатации (носки) при соблюдении правил ухода и эксплуатации - 3 мес. со дня продажи через розничную торговую сеть".

Пункт 7.3 исключить.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

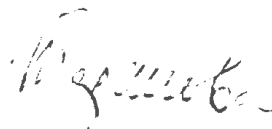
по результатам эксплуатационных испытаний галош
резиновых лакированных клееных арт.410

Опытная партия галош в количестве 65 пар была изготовлена с целью оценки влияния дефектов внешнего вида на износоустойчивость обуви, соответствующей категории "стандартная" по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества."

Эксплуатационные испытания галош проводились в детском доме №5 г.Москвы в период с 01.11.89 по 01.03.90.

Результаты осмотра 39 пар галош после четырех месяцев интенсивной носки подтвердили соответствие данной обуви нормативно-техническим и потребительским требованиям и отсутствие влияния исследуемых дефектов на ее эксплуатационное качество.

Инженер группы эксплуатационных
испытаний ЦЛО "Красный богатырь"



В.В.Таранова



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о состоянии качества полимерной обуви
МГО "красный богатырь"

подтверждающее, что за период 1989 г. от предприятий торговли
не поступило рекламаций на возврат обуви следующих видов:

- галоши резиновые лакированные клееные ;
- галоши резиновые лакированные формовые ;
- сапожки резиновые формовые цветные и черные детские,
соответствующих по качеству требованиям нормативно-техни-
ческой документации - ГОСТ 126-79, ТУ 38 106398-88,
ТУ 38 106088-81.

2 января 1990 г.

Зам. директора по качеству

З.И. Алексеева

гл. технолог

Л.М. Тимакова

Зам. гл.технолога

А.И. дубровская



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106088-81 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

20 июля 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Анихина Г.П. - технолог цеха формовой обуви

Морозова В.Ф. - контролер ОТК, Савичева В.Ф. - мастер ОТК

от ММИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар сапожек резиновых формовых цветных детских (арт. 584) с подкладкой из трикотажного полотна по ГОСТ 1443-78 и вкладной утепляющей стельки из шерстяного стелечного войлока по ОСТ 17-202-72.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106088-81								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортированная				Стандартная		Нестандартная	
				исправимая		окончательный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
35	70	6	12	6	12	3	6	48	96	2	4

6 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

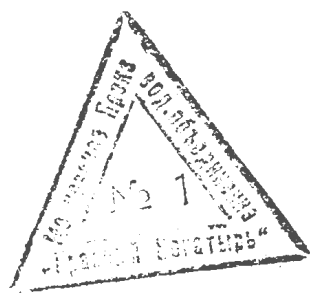
- вмятины на голенище, не превышающие 1/4 толщины резины общей площадью до 1 см² - 2 пары;

- местные возвышения на боковой поверхности голенища общей площадью 1 см^2 - 3 пары ;
- замина рифов подошвы общей площадью $2,2 \text{ см}^2$ - 1 пара.

6 пар несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ТУ 38 106088-81 считать исправимой по наличию дефекта - местные возвышения общей площадью до $1,5 \text{ см}^2$. После исправления 6 пар обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Одна пара обуви из окончательного брака по ТУ 38 106088-81 с дефектом - неглубокая складка на подкладке длиной до 1,2 см переведена в стандартную в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106088-81 82% обуви отнесено к сортовой и 18% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 90% и нестандартной - 4%.



Handwritten signature: Работник

- А.П. Дубровская
- Г.П. Анихина
- В.Ф. Морозова
- А.Ф. Бондаренко
- В.Ф. Савичева

Державний вищий навчальний заклад
 "УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
 НАЦІОНАЛЬНИЙ БАНК УКРАЇНИ



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви с соответствием с требованиями ТУ 38 106398-88 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

24 июля 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Секетова Г.И. - мастер ОТК

от МГИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры
товароведения не-
продовольственных
товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных формовых (арт. 207-ф-1-245) с подкладкой в виде трубки хлопколавсановой плюшевого переплетения по ГОСТ 17-313-83.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106398-88								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортировая				Стандартная		Нестандартная	
пар	%	пар	%	исправимая		окончательный брак		пар	%	пар	%
20	40	26	52	-	-	4	8	47	94	3	6

25 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- выступание резины по внутреннему краю изделия на 2-3 мм -

9 пар;

- вмятины на боковой части общей площадью до 1 см² - 10 пар;

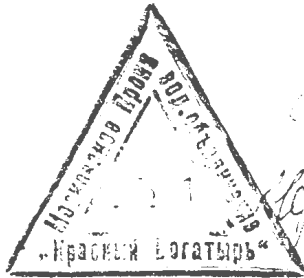
- недолакировка на пяточной части общей площадью 1,5 см² -

6 пар.

Одна пара обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 переведена в нестандартную в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - клей под резиной в носочной части общей площадью 4,5 см².

Две пары несортовой обуви по ТУ 38 106398-88 переведены в стандартную в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефектам - отклонение от симметричного наложения стельки на 7 мм и отставание подкладки по периметру борта до 5 мм с 2-мя немаркированными пятнами на подкладке общей площадью 3 см² и 2 см².

Таким образом по ТУ 38 106398-88 92% обуви отнесено к сортовой и 8% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 94% и нестандартной - 6%.



А.П. Дубровская

В.Д. Чернышова

Г.И. Бекетова

А.Ф. Бондаренко



по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

28 июля 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры
товароведения не-
продовольственных
товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

Сортировке подвергались 30 пар галош резиновых лакированных клееных (арт. 41С) с хлопчатобумажной подкладкой из байки.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ГОСТ 126-79								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортированная				Стандартная		Нестандартная	
				исправимая		окончательный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
27	54	9	18	12	24	2	4	48	96	2	4

9 пар обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

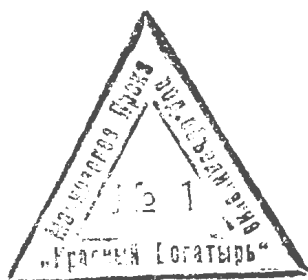
- отклонение от симметричного наложения стельки на 3-6 мм в боковой части - 2 пары;

- местные возвышения на боковой части общей площадью 1,5 см² - 1 пара;

- отклонение от симметричного наложения подошвы на 6 мм - 3 пары;
- повреждение лаковой пленки на боковой части общей площадью $1,5 \text{ см}^2$ - I пара;
- вмятины на боковой части общей площадью 1 см^2 - I пара;
- местные возвышения на носочной части общей площадью $0,5 \text{ см}^2$ - I пара.

12 пар несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ГОСТ 126-79, считать исправимой по наличию дефектов: выступание подкладки до 6 мм; отстаивание подкладки по периметру борта изделия до 5 мм. После исправления 12 пар обуви по данным дефектам отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ГОСТ 126-79 72% обуви отнесено к сортовой и 28% - к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



А.П. Дубровская

В.Д. Чернышова

Г.И. Бекетова

А.Ф. Бондаренко



АНТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38106088-81 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

2 августа 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Мнихина Г.П. - технолог цеха формовой обуви

Морозова В.Ф. - контролер ОТК, Савичева В.Ф. - мастер ОТК

от МАИ:

Вондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар сапожек резиновых формовых цветных детских (арт. 584) с подкладкой из трикотажного полотна по ГОСТ 1443-78 и вкладной утепляющей стельки из шерстяного стелечного войлока по ОСТ 17-202-72.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106088-81						По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"					
I сорт		2 сорт		Несортированная		Стандартная		Нестандартная			
пар	%	пар	%	исправимая	окончательная	пар	%	пар	%	пар	%
36	72	6	12	8	16	-	-	50	100	-	-

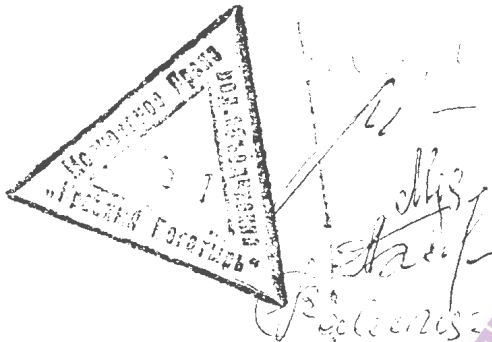
6 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- местные возвышения на голенище общей площадью до 1 см² - 3 пары;

- складка на подкладке умеренно выражена длиной 1 см - 2 пары;
- замины рифа подошвы общей площадью 2 см² - 1 пара.

8 пар несортовой обуви, т.е. несоответствующей 1 и 2 сорту по требованиям ТУ 38 106088-81 считать исправимой по наличию дефекта - вмятины на передовой части голенища общей площадью 1,5 см². После исправления 8 пар обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106088-81 84% обуви отнесено к сортовой и 16% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 100%.



- А.П. Дубровская
- Г.П. Анихина
- В.Ф. Морозова
- А.Ф. Бондаренко
- В.Ф. Савичева

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE



АНТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

9 августа 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.И. - зам. гл. технолога

Чернышова Б.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных клееных (арт. 410) с хлопчатобумажной подкладкой из байки.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ГОСТ 126-79						По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"					
I сорт	2 сорт	Несортированная				Стандартная	Нестандартная				
		исправимая	окончательный брак								
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%		
35	70	7	14	8	16	-	-	50	100	-	-

7 пар обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:




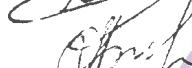
- слабовыраженные вмятины на носочной части не более 1/4 толщины резины общей площадью 1,5 см² - 3 пары;
- пузырь в резине на подошвенной части общей площадью 0,5 см² - 2 пары;

- неглубокие замины рифа подошвы общей площадью 2 см^2 - 2 пары.

8 пар несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ГОСТ 126-79, считать исправимой по наличию дефекта - выступание резины в боковой части до 3 мм. После исправления 8 пар обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ГОСТ 126-79 84% обуви отнесено к сортовой и 16% - к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 100%.



 А.П. Дубровская
 Б.Д. Чернышова
 Г.И. Бекетова
 А.Ф. Бондаренко



State Higher Educational Institution
 "UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
 OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
 "УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВ"
 НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ

АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106398-88 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

22 августа 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова Е.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

State Higher Educational Institution "UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

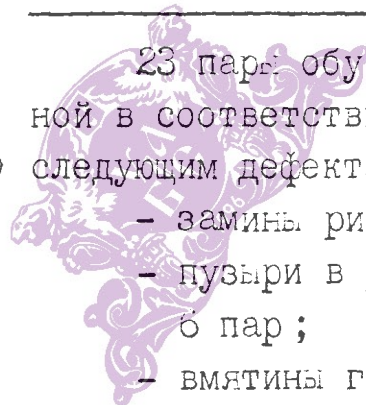
Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных формовых (арт. 207-ф-1-245) с подкладкой в виде трубки хлопколавсановой плюшевого переплетения по ОСТ 17-313-83.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106398								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортовая				Стандарт-		Нестандарт-	
				исправимая		окончатель-		ная		тная	
						ный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
25	50	23	46	-	-	2	4	48	96	2	4

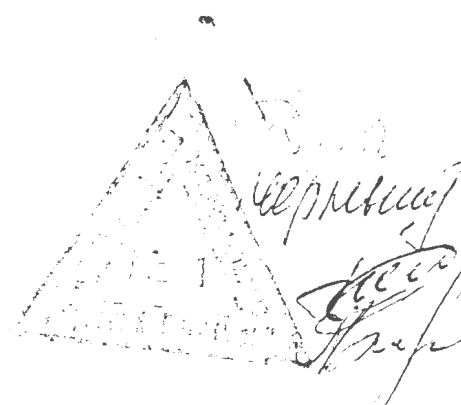
23 пары обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- замины рифа подошвы общей площадью до 1,5 см² - 3 пары;
- пузыри в резине на подошвенной части общей площадью 0,4 см² - 6 пар;
- вмятины глубиной не более 1/4 толщины резины на боковой части общей площадью 0,5 см² - 10 пар;



- отклонение от симметричного наложения пяточной части (задника) на δ мм - 4 пары.

Таким образом по ТУ 38 106398-88 96% обуви отнесено к сортовой и 4% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОС "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



А.П. Дубровская

В.Д. Чернышова

Г.И. Бекетова

А.Ф. Бондаренко

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



ART

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106088-81 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

7 сентября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Анихина Г.И. - технолог цеха формовой обуви

Морозова В.Ф. - контролер ОТК, Савичева В.Ф. - мастер ОТК

от МнИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ II.003-73.

Сортировке подвергались 30 пар сапожек резиновых формовых цветных детских с подкладкой из трикотажного полотна по ГОСТ 1443-78 и вкладной утепляющей стелькой из шерстяного войлока по ОСТ 17-202-72.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106088-81								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"					
I сорт		II сорт		Несортированная		исправимая		окончательный брак		Стандартная		Нестандартная	
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
33	66	11	22	4	8	2	4	49	98	1	2		

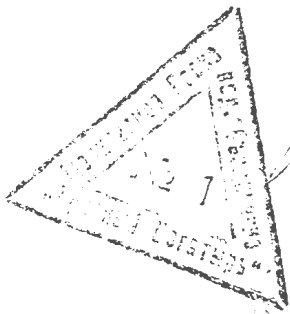
10 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - вмятины на боковой части голенища общей площадью 0,8-1 см².

Одна пара обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 переведена в нестандартную в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - глубокая вмятина на передовой части голенища до 1 см².

4 пары несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ТУ 38 106088-81 считать исправимой по наличию дефекта - выпрессовки по линии смыкания прессформ высотой 5 мм. После исправления 4 пары обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Две пары несортовой обуви из числа окончательного брака по ТУ 38 106088-81 переведены в стандартную по наличию дефекта - местная непрворсовка трикотажного полотна общей площадью 3 см² в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106088-81 88% обуви отнесено к сортовой и 12% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 98% и 2% нестандартной.



А.П. Дубровская

Г.П. Анихина

Б.Ф. Морозова

А.Ф. Бондаренко

В.Ф. Савичева



по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

21 сентября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МВИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры
товароведения не-
продовольственных
товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

Сортировке подвергались 30 пар галош резиновых лакированных клееных (арт. 410) с хлопчатобумажной подкладкой из байки.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ГОСТ 126-79								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортированная				Стандартная		Нестандартная	
				исправимая		окончательный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
30	60	16	32	-	-	4	8	45	90	5	10

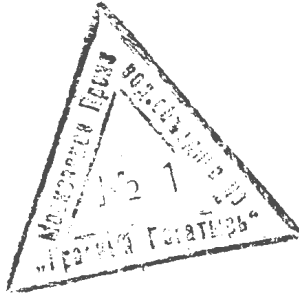
15 пар обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- отклонение от симметричного наложения пяточной части (задника) 6 мм - 4 пары;
- отставание подкладки по периметру борта в боковой части 3 мм - 6 пар;

- выступление подкладки в носочной части 2,5 мм - I пара.

Одна пара обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесена к нестандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - сильновыраженная вмятина глубиной, превышающая 1/4 толщины резины на боковой части общей площадью 1,5 см².

Таким образом по ГОСТ 126-79 92% обуви отнесено к сортовой и 8% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 90, нестандартной - 10%.



А.П. Дубровская А.П. Дубровская
В.Д. Чернышова В.Д. Чернышова
Г.И. Бекетова Г.И. Бекетова
А.Ф. Бондаренко А.Ф. Бондаренко

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106398-88 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

27 сентября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от ММИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных формовых (арт. 207-ф-1-245) с подкладкой в виде трубки хлопколавсановой плюшевого переплетения по ОСТ 17-313-83.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106398-88								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортовая				Стандарт-		Нестандарт-	
				исправи-		окончатель-		ная		ная	
				мая		ный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
28	56	18	36	2	4	2	4	48	96	2	4

18 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- вмятины глубиной не более 1/4 толщины резины на носочной части общей площадью 0,5 см² - 4 пары;

- вмятины глубиной не более 1/4 толщины резины на стыке пяточной части и подошвы общей площадью 0,2 см² - 14 пар.

2 пары несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ТУ 38 106398-88, считать исправимой по наличию дефекта - выступание подкладки по внутреннему краю пяточной части на 5 мм. После исправления 2 пары обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106398-88 92% обуви отнесено к сортовой и 8% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



А.П. Дубровская
В.Д. Чернышова
Г.И. Бекетова
А.Ф. Бондаренко

State Higher Education Institution
UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
ON THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



АлТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

II октября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МИИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных клееных (арт. 410) с хлопчатобумажной подкладкой из байки.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ГОСТ 126-79								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортированная				Стандартная		Нестандартная	
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
38	76	9	18	-	-	3	6	48	96	2	4

8 пар обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- местные возвышения на боковой части общей площадью 0,5 см² - 3 пары;
- замины рифа подошвы общей площадью 2 см² - 2 пары;
- пузыри в резине на подошвенной части общей площадью 0,5 см² - 3 пары.

Одна пара обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесена к нестандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - клей под резиной и лаковой пленкой на носочной части общей площадью 4,5 см².

2 пары несортовой обуви по ГОСТ 126-79 следует отнести к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - недолакировка на носочной части общей площадью 0,8 см².

Таким образом по ГОСТ 126-79 94% обуви отнесено к сортовой и 6% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



А.П. Дубровская
Чернышова В.Д. Чернышова
Бекетова Г.И. Бекетова
Бондаренко А.С. Бондаренко

State Higher Education Institute
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 I06398-88 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

18 октября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МнИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных формовых (арт. 207-ф-1-24б) с подкладкой в виде трубки хлопколавсановой плюшевого переплетения по ОСТ 17-313-83.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

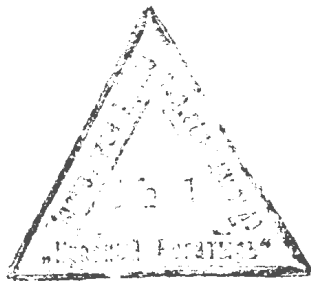
По ТУ 38 I06398-88								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортированная				Стандартная		Нестандартная	
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
30	60	15	30	-	-	5	10	47	94	3	6

15 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 I06398-88 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - отставание подкладки по периметру борта до 3 мм.

Две пары обуви из окончательного брака по ТУ 38 I06398-88 с дефектом - вмятины, не превышающие 1/4 толщины резины на подошвен-

ной части общей площадью 2,5 см² переведены в стандартную в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Сценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106398-88 90% обуви отнесено к сортовой и 10% к несортной, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 94% и нестандартной - 6%.



Чернышова
Бекетова
Бондаренко

А.П. Дубровская

Б.Д. Чернышова

Г.И. Бекетова

А.Ф. Бондаренко

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



State Higher Educational Institution
UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106088-81 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

18 октября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Анихина Г.П. - технолог цеха формовой обуви

Морозова В.Ф. - контролер ОТК, Савичева В.Ф. - мастер ОТК

от МВИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения не-продовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар сапожек резиновых формовых цветных детских с подкладкой из трикотажного полотна по ГОСТ 1443-78 и вкладной утепляющей стелькой из шерстяного войлока по ОСТ 17-202-72.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106088-81								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортировая				Стандарт-ная	Нестандартная		
пар	%	пар	%	исправимая		окончательный брак					
31	62	12	24	5	10	2	4	48	96	2	4

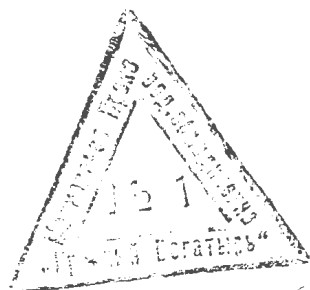
12 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" к следующим дефектам:

- вмятины на боковой поверхности голенища общей площадью 0,7 см² - 6 пар;
- пузыри под резиной в подъеме общей площадью 0,5 см² - 3 пары;

- местные возвышения в пяточной части общей площадью 1 см^2 - 3 пары.

5 пар несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ТУ 38 106088-81, считать исправимой по наличию дефекта - неглубокие вмятины на каблучной части общей площадью до 2 см^2 . После исправления 5 пар обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106088-81 86% обуви отнесено к сортовой и 14% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и 4% нестандартной.



[Handwritten signatures and initials]

А.П. Дубровская
Г.П. Анихина
В.Ф. Морозова
А.Ф. Лондаренко
В.Ф. Савичева



State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ

АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106088-81 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

14 ноября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Анихина Г.П. - технолог цеха формовой обуви

Морозова В.Ф. - контролер ОТК, Савичева В.Ф. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар сапожек резиновых формовых цветных детских с подкладкой из трикотажного полотна по ГОСТ 1443-78 и вкладной утепляющей стелькой из шерстяного войлока по ОСТ 17-202-72.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106088-81								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт	2 сорт	Несортированная				Стандартная	Нестандартная				
		исправимая		окончательный брак							
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%		
35	70	12	24	-	-	3	6	48	96	2	4

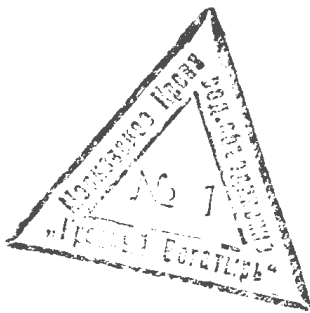
12 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- местные возвышения на каблучной части общей площадью 1 см² - 6 пар;

- вмятины на боковой части голенища общей площадью 1 см² - 6 пар.

Одна пара несортовой обуви из числа окончательного брака по ТУ 38 106088-81 переведена в стандартную по наличию дефекта - замины рифа подошвы общей площадью 2 см² в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106088-81 94% обуви отнесено к сортовой и 6% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и 4% нестандартной.



А.П. Дубровская
 Г.Л. Анихина
 В.Ф. Морозова
 А.Ф. Бондаренко
 В.Ф. Савичева

State Higher Educational Institution
 "UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
 OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79 и проекта ГОСТ "Обувь Оценка качества".

15 ноября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

- Дубровская А.И. - зам. гл. технолога
- Чернышова В.Д. - мастер ОТК
- Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МАИ:

- Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

Сортировке подвергались 30 пар галош резиновых лакированных клееных (арт. 410) с хлопчатобумажной подкладкой из байки.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ГОСТ 126-79								По проекту ГОСТ "Обувь.Оценка качества"					
I сорт		2 сорт		несортовая		исправимая		окончательный брак		Стандартная		нестандартная	
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
32	64	12	24	4	8	2	4	49	98	1	2		

12 пар обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь.Оценка качества" по следующим дефектам:

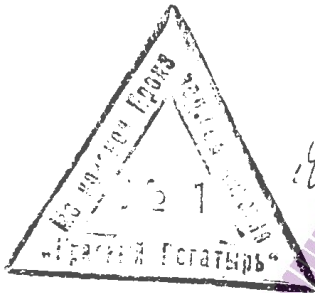
- вмятины глубиной не более 1/4 толщины резины на носочной части общей площадью 0,8 см² - 2 пары;
- местные возвышения на боковой части общей площадью 0,3-0,5 см² - 5 пар;

- пузыри в резине (непродавливаемые) на пяточной части общей площадью 0,3-0,5 см² - 3 пары;
- недолакировка на боковой части общей площадью 0,5 см² - 2 пары.

4 пары несортовой обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по требованиям ГОСТ 126-79, считать исправимой по наличию дефекта - отставание подкладки по периметру борта до 3 мм. После исправления 4 пары обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Одна пара обуви из окончательного брака по ГОСТ 126-79 с дефектом - выступание подкладки в боковой части до 6 мм переведена в стандартную в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ГОСТ 126-79 88% обуви отнесено к сортовой и 12% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 98 и нестандартной - 2%.



А.П. Дубровская
В.Д. Чернышова
Г.И. Бекетова
А.Ф. Бондаренко



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106398-88 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

20 ноября 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.И. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения не-продовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных формовых (арт. 207-ф-1-24б) с подкладкой в виде хлопколавсановой трубки плечевого переплетения по ОСТ 17-313-83.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106398-88								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортировая				Стандартная	Нестандартная		
пар	%	пар	%	Исправимая		Окончательный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%		
22	44	25	50	1	2	2	4	47	94	3	6

24 пары обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

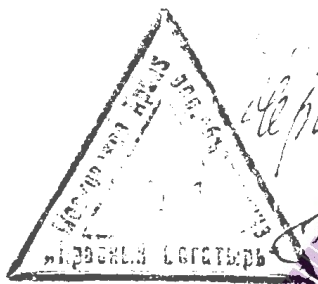
- отклонение от симметричного наложения стельки на 5 мм в боковой части - 9 пар;

- отклонение от симметричного наложения подошвы на 6 мм - 13 пар;
- замины рифа подошвы общей площадью до 2 см² - 2 пары.

Одна пара обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 отнесена к нестандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - глубокая вмятина на стыке задника с подошвой общей площадью 1 см².

Одну пару несортовой обуви, т.е. несоответствующей 1 и 2 сорту по требованиям ТУ 38 106398-88 считать исправимой по наличию дефекта - немаркие пятна на подкладке общей площадью 1,5 см² и 1,2 см². После удаления дефекта пара обуви отнесена к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества"

Таким образом по ТУ 38 106398-88 94% обуви отнесено к сортовой и 6% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 94% и нестандартной - 6%.



А.П. Дубровская

В.Д. Чернышова

Г.И. Бекетова

А.Ф. Бондаренко



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106398-88 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

4 декабря 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл.технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ 11.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар галош резиновых лакированных формовых (арт. 207 ф-1-245) с подкладкой в виде хлопколавсановой трубки плюшевого переплетения по ОСТ 17-313-83.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ТУ 38 106398-88								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		несортовая				Стандарт-		нестандарт-	
				исправи-		окончатель-		ная		тная	
				мая		ный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
42	84	6	12	-	-	2	4	48	96	2	4

6 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- отставание подкладки по периметру борта до 3мм - 4 пары;
- пузыри в резине на пяточной части общей площадью 0,4 см² - 2 пары.

Две пары несортовой обуви (неподлежащих исправлению) по ТУ 38 106398-88 отнесены к нестандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106398-88 96% обуви отнесено к сортовой и 4% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



Кирівська
Ке
Таруф

- А.П. Дубровская
- В.Д. Чернышова
- Г.И. Бекетова
- А.Ф. Бондаренко

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ГОСТ 126-79 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

5 декабря 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Чернышова В.Д. - мастер ОТК

Бекетова Г.И. - мастер ОТК

от МКИ:

Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 30 пар галош резиновых лакированных клееных (арт. 410) с хлопчатобумажной подкладкой из байки.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

По ГОСТ 126-79								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортивая				Стандартная		Нестандартная	
				исправимая		окончательный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
30	60	18	36	-	-	2	4	48	96	2	4

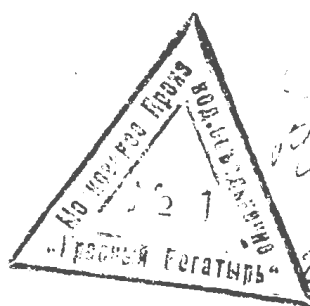
18 пар обуви 2-го сорта по ГОСТ 126-79 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по следующим дефектам:

- отклонение от симметричного наложения стельки на 6 мм в боковой части - 4 пары;
- местные возвышения на боковой части общей площадью до 1 см² - 4 пары;

- отклонение от симметричного наложения подошвы на 7 мм - 5 пар;
- выступание подкладки в боковой части на 3-4 мм - 5 пар.

2 пары несортовой обуви (неподлежащей исправлению) по ГОСТ 126-79 отнесены к нестандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ГОСТ 126-79 96% обуви отнесено к сортовой и 4% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



А.П. Дубровская
В.Д. Чернышова
Г.И. Бекетова
А.Ф. Бондаренко

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
ON THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



АКТ

по проведению оценки качества полимерной обуви в соответствии с требованиями ТУ 38 106088-81 и проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

7 декабря 1989г.

Московское производственное объединение "Красный богатырь"

Присутствовали:

от МПО "Красный богатырь":

Дубровская А.П. - зам. гл. технолога

Анихина Г.П. - технолог цеха формовой обуви

Мерозова В.Ф. - контролер ОТК, Савичева В.Ф. - мастер ОТК

от НИИ:

Бендаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров

Объем выборки определялся по ГОСТ 18242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики.

Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18321-73, ГОСТ И.003-73.

Сортировке подвергались 50 пар сапожек резиновых формовых цветных детских с подкладкой из трикотажного полотна по ГОСТ 1443-78 и вкладной утепляющей стелькой из шерстяного войлока по ГОСТ 17-202-72.

При сортировке получены результаты, указанные в таблице.

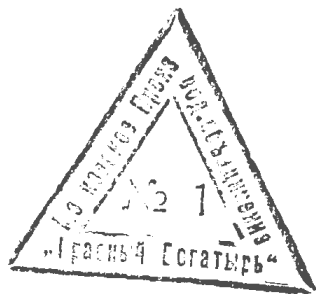
По ТУ 38 106088-81								По проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества"			
I сорт		2 сорт		Несортированная				Стандартная		Нестандартная	
				исправимая		окончательный брак					
пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
36	72	6	12	6	12	2	4	48	96	2	4

6 пар обуви 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" по дефекту - местная непроворсовка трикотажного полотна общей площадью 2,5 см² - 6 пар.

6 пар несортированной обуви, т.е. несоответствующей I и 2 сорту по

требованиям ТУ 38 106088-81, считать исправимой по наличию дефекта - выпрессовки по линии смыкания прессформ высотой 4 мм. После исправления 6 пар обуви по данному дефекту отнесены к стандартной в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества".

Таким образом по ТУ 38 106088-81 84% обуви отнесено к сортовой и 16% к несортовой, количество стандартной обуви по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества" составило 96% и нестандартной - 4%.



Handwritten signature and initials, possibly 'А.П. Дубровская'.

А.П. Дубровская

Г.П. Анихина

В.Ф. Морозова

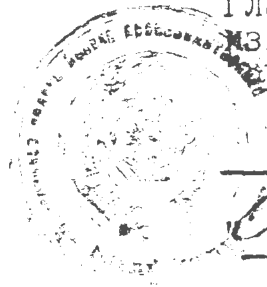
А.Ф. Бондаренко

В.Д. Савичева

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ"
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



УТВЕРЖДАЮ:



Главный инженер Московского производственного объединения "Красный богатырь"

[Handwritten signature]

Е.М. Магид

" 18. 12. 1989г.

АКТ

производственной апробации бессортной оценки качества полимерной обуви, предусмотренной проектом ГОСТ "Обувь. Оценка качества."

Мы, нижеподписавшиеся:

Алексеева З.И. - зам. директора по качеству, Тимакова Л.М. - гл. технолог, дубровская А.П. - зам. гл. технолога, Бондаренко А.Ф. - аспирант кафедры товароведения непродовольственных товаров МКИ, составили настоящий акт в том, что в течение 6 месяцев (с 01.07.89 по 01.12.89) в цехах клееной и формовой обуви Московского производственного объединения "Красный богатырь" проведена апробация бессортной оценки качества галош резиновых лакированных клееных арт. 410, галош резиновых лакированных формовых арт. 207-ф-I-245, сапожек резиновых формовых детских цветных арт. 084 фэц I-77, предусмотренной проектом ГОСТ "Обувь. Оценка качества."

Объем выборки сортируемой обуви определялся по ГОСТ 18 242-72, ГОСТ 9289-78 с применением математической статистики. Выборка обуви производилась методом случайного отбора по ГОСТ 18 321-73, ГОСТ II.003-73.

Результаты сортировки указанной обуви представлены в таблице.

№ п/п	Наименование обуви	Количество пар	Объем выборки сортируемой обуви	Оценка											
				по ГОСТ 126-79, ТУ 38 106398-88, ТУ 38 106088-81					по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества."						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
								исп. вимая	оконч. брак						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Галоши резиновые лакированные клееные	675122	300	192	64	71	23,7	24	8	13	4,3	288	96	12	4	
2. Галоши резиновые лакированные формовые	226877	300	167	55,6	113	37,7	3	1	17	5,7	285	95	15	5	
3. Сапожки резиновые формовые детские цветные	212922	300	206	68,6	63	17,7	29	9,7	12	4	291	97	9	3	

Анализ результатов сортировки показал возможность и целесообразность применения бессортной оценки качества обуви по указанным в проекте ГОСТ "Обувь. Оценка качества" показателям, позволяющим 23% галош резиновых лакированных клееных, 37% галош резиновых лакированных формовых, 17,3% сапожек резиновых формовых детских цветных 2-го сорта по ГОСТ 126-79, ТУ 38 100398-88, ТУ 38 100088-81 перевести в стандартные в соответствии с требованиями проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества". Из числа несортной обуви, подлежащей исправлению, переведено в стандартную по требованиям проекта ГОСТ "Обувь. Оценка качества" 8,7% галош резиновых лакированных клееных, 1,7% галош резиновых лакированных формовых, 9,7% сапожек резиновых формовых детских; из числа окончательного брака соответственно - 0,3%, 0,7%, 1,4% обуви.

Применение указанной оценки качества обуви позволяет дополнительно реализовать населению 8,3% галош резиновых лакированных клееных, 1,7% галош резиновых лакированных формовых, 10,7% сапожек резиновых формовых детских при условии сохранения высоких потребительских свойств.

В настоящее время Московским производственным объединением "Красный богатырь" разрабатываются меры по осуществлению внедрения бессортной оценки качества указанной обуви по показателям, дифференцированным в зависимости от назначения обуви; вида, степени выраженности, места расположения, **размеров дефектов, что позволит объективно оценить качество обуви с учетом современных требований**

и наиболее полно удовлетворить потребности населения в качественной полимерной обуви.

Алексеева
Тимакова
Дубровская
Бондаренко

Э.И. Алексеева

Л.М. Тимакова

А.П. Дубровская

Л.Ф. Бондаренко

Державний вищий навчальний заклад
"УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"

State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"



Утверждаю:



Главный инженер Московского
производственного объединения
"Красный Богатырь"

Е.М.Магид

" " 18 12 1989 г.

Расчет

ожидаемой экономической эффективности от
производственной апробации бессертовой оценки
качества полимерной обуви, предусмотренной проектом.
ГОСТ "Обувь. Оценка качества."

Разработал:

начальнику планово-экономического
отдела

Г.И.Дубровская

Зам.директора по качеству

О.И.Алексеева 18.12.89

Гл. технолог

Е.М.Тимакова

Зам.гл.технолога

А.П.Дубровская

Аспирант ММИ

А.Ф.Бондаренко



State Higher Educational Institution
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING"
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE

За базу сравнения принята сортировка по требованиям, предусмотренным в ГОСТ 126-79, ТУ 38 106398-88, ТУ 38 106088-81 на полимерную обувь. Результаты сортировки обуви представлены в табл. I.

Таблица I

№№ пп	Наименование обуви	Кол-во отсортированной обуви, пар	Объем выборки, сортируемой обуви, пар	Оценка											
				по ГОСТ 126-79, ТУ 38 106398-88, ТУ 38 106088-81		I сорт		2 сорт		несортируемая		стандартная		нестандартная	
				пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%	пар	%
1.	Галоши резиновые лакированные клееные	675122	300	192	64	71	237	24	8	13	4,3	288	96	12	4
2.	Галоши резиновые лакированные формовые	226877	300	167	55,6	113	37,7	3	1	17	5,7	285	95	15	5
3.	Сапожки резиновые формовые детские цветные	212922	300	206	68,6	53	17,7	29	9,7	12	4	291	97	9	3

I. Исходные данные расчета представлены в табл. 2

Таблица 2

№№ пп	Наименование показателей	Буквенные обозначения	показатели	Источник получения информации
I	2	3	4	5
1.	Количество отсортированных галош резиновых лакированных клееных всех артикулов за 6 месяцев, пар	A ₁	675122	Данные ОТК
2.	Количество отсортированных галош резиновых лакированных формовых всех артикулов за 6 месяцев, пар	A ₂	226877	- " -
3.	Количество отсортированных сапожек резиновых формовых детских цветных всех артикулов за 6 месяцев, пар	A ₃	212922	- " -

1	2	3	4	5
4. Оптовая цена одной пары галош резиновых лакированных клееных I сорта и стандартных, руб	Ц _I	1,07	Данные плано-во-экономического отдела	
5. Оптовая цена одной пары галош резиновых лакированных клееных 2 сорта, руб	Ц ₂	0,96	"-"-"-"-"	
6. Оптовая цена одной пары галош резиновых лакированных формовых I сорта и стандартных, руб	Ц _I	1,85	"-"-"-"-"	
7. Оптовая цена одной пары галош резиновых лакированных формовых 2 сорта, руб	Ц ₂	1,67	"-"-"-"-"	
8. Оптовая цена одной пары сапожек резиновых формовых детских цветных I сорта и стандартных, руб	Ц _I	3,04	"-"-"-"-"	
9. Оптовая цена одной пары сапожек резиновых формовых детских цветных 2 сорта, руб	Ц ₂	2,74	"-"-"-"-"	
10. Количество галош резиновых лакированных клееных 2 сорта по ГОСТ 126-79 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У _I	23,0	Данные эксперимента	
11. Количество галош резиновых лакированных клееных из числа несортных, подлежащих исправлению по ГОСТ 126-79 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₂	8,7	"-"-"-"-"	
12. Количество галош резиновых лакированных клееных из окончательного брака по ГОСТ 126-79 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₃	0,3	"-"-"-"-"	
13. Количество галош резиновых лакированных формовых 2-го сорта по ТУ 38 106398-88 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₄	37	"-"-"-"-"	
14. Количество галош резиновых лакированных формовых из числа несортных, подлежащих исправлению по ТУ 38 106398-88 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₅	1,7	"-"-"-"-"	
15. Количество галош резиновых лакированных формовых из окончательного брака по ТУ 38 106398-88 переведенных в стан-				

I:	2	:	3	:	4	:	5
дартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₆		0,7		"-"-"-"-"		
16. Количество сапожек резиновых формовых детских цветных 2-го сорта по ТУ 38 106088-81 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₇		17,3		"-"-"-"-"		
17. Количество сапожек резиновых формовых детских цветных из числа несортных, подлежащих исправлению по ТУ 38 106088-81 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₈		9,7		"-"-"-"-"		
18. Количество сапожек резиновых формовых детских цветных из окончательного брака по ТУ 38 106088-81 переведенных в стандартные по проекту ГОСТ "Обувь. Оценка качества", %	У ₉		1,4		"-"-"-"-"		

II. Расчет экономической эффективности

$$\mathcal{E}_1 = \frac{A_1 \times U_1 (C_1^I - C_2^I) \times 1000000}{100 \times A_1} = \frac{675122 \times 23 \times 0,11 \times 1000000}{100 \times 675122}$$

= 25,3 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\mathcal{E}_2 = \frac{A_1 \times U_2 (C_1^I - C_2^I) \times 1000000}{100 \times A_1} = \frac{675122 \times 8,7 \times 0,11 \times 1000000}{100 \times 675122}$$

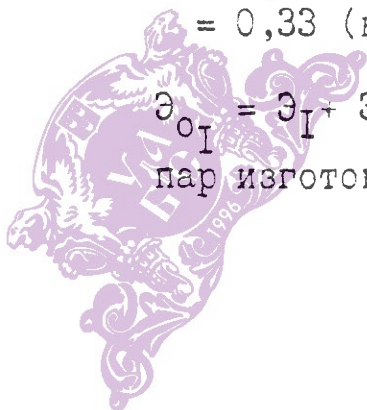
= 9,6 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\mathcal{E}_3 = \frac{A_1 \times U_3 (C_1^I - C_2^I) \times 1000000}{100 \times A_1} = \frac{675122 \times 0,3 \times 0,11 \times 1000000}{100 \times 675122}$$

= 0,33 (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\mathcal{E}_{0I} = \mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2 + \mathcal{E}_3 = 25,3 \text{ т.р.} + 9,6 \text{ т.р.} + 0,33 \text{ т.р.} = 35,23 \text{ (на I млн. пар изготовленной обуви).}$$

\mathcal{E}_{0I} - ожидаемая экономическая эффективность от производственной апробации бессортной оценки качества галош резиновых лакированных клееных.



$$\partial_4 = \frac{A_2 \times Y_4 (\Pi_1^2 - \Pi_2^2) \times 1000000}{100 \times A_2} = \frac{226877 \times 37 \times 0,18 \times 1000000}{100 \times 226877}$$

= 66,6 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\partial_5 = \frac{A_2 \times Y_5 (\Pi_1^2 - \Pi_2^2) \times 1000000}{100 \times A_2} = \frac{226877 \times 1,7 \times 0,18 \times 1000000}{100 \times 226877}$$

= 3,06 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\partial_6 = \frac{A_2 \times Y_6 (\Pi_1^2 - \Pi_2^2) \times 1000000}{100 \times A_2} = \frac{226877 \times 0,7 \times 0,18 \times 1000000}{100 \times 226877}$$

1,2 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\partial_{0\Pi} = \partial_4 + \partial_5 + \partial_6 = 66,6 \text{ т.р.} + 3,06 \text{ т.р.} + 1,2 \text{ т.р.} = 70,86 \text{ т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)}$$

$\partial_{0\Pi}$ - ожидаемая экономическая эффективность от производственной апробации бессортной оценки качества галош резиновых лакированных формовых

$$\partial_7 = \frac{A_3 \times Y_7 (\Pi_1^3 - \Pi_2^3) \times 1000000}{100 \times A_3} = \frac{212922 \times 17,3 \times 0,3 \times 1000000}{100 \times 212922}$$

= 51,9 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\partial_8 = \frac{A_3 \times Y_8 (\Pi_1^3 - \Pi_2^3) \times 1000000}{100 \times A_3} = \frac{212922 \times 9,9 \times 0,3 \times 1000000}{100 \times 212922}$$

= 29,1 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\partial_9 = \frac{A_3 \times Y_9 (\Pi_1^3 - \Pi_2^3) \times 1000000}{100 \times A_3} = \frac{212922 \times 1,4 \times 0,3 \times 1000000}{100 \times 212922}$$

= 4,2 т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)

$$\partial_{0\Pi} = \partial_7 + \partial_8 + \partial_9 = 51,9 \text{ т.р.} + 29,1 \text{ т.р.} + 4,2 \text{ т.р.} = 85,2 \text{ т.р. (на I млн. пар изготовленной обуви)}$$

$\partial_{0\Pi}$ - ожидаемая экономическая эффективность от производственной апробации бессортной оценки качества сапожек резиновых формовых детских цветных

Таким образом, экономическая эффективность из расчета на I млн. пар указанных видов обуви составит 191,29 т.р.

Страслью ежегодно производится около 50 млн. пар этих видов обуви. Следовательно экономическая эффективность может составить 9,5 млн. руб. в год.

