

2. ГОСТ 422-75. Резина для низа обуви. Методы испытаний на многократный изгиб. – Взамен ГОСТ 422-41; введен 01.01.1977. - Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 1992. – 12 с.
3. Машина для определения сопротивления истиранию материалов для низа обуви при скольжении: пат. 8116 Респ. Беларусь, МПК G01N 3/56/ А.Н. Буркин, Е.А. Егорова, К.Г. Коновалов, А.В. Попов, В.Д. Борозна; заявитель УО «Витебский государственный технологический университет». - № u 20110719; заявл. 26.09.11; опубл. 03.01.12 / Нац. центр інтэлектуал. уласнасці. – 2012.
4. ГОСТ 270-75. Резина. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении. – Взамен ГОСТ 270-64; введен 01.01.1978. - Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 1992. – 16 с.

УДК 658.516

**РАЗРАБОТКА СТАНДАРТА ПРЕДПРИЯТИЯ ЛЕГКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕГО ПОРЯДОК  
ОРГАНИЗАЦИИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Дубинский Н.А., доц.,*

*УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Как показывает практика, в современном производстве метрология играет важную роль, в ряде случаев определяя качество выпускаемой продукции. Это обусловлено тем, что измерения являются неотъемлемой частью большинства технологических процессов при изготовлении продукции легкой промышленности. В свою очередь данные литературных источников свидетельствуют, что затраты на обеспечение и проведение измерений могут составлять около 20 % от общих затрат на производство продукции. Таким образом, вопросам организации метрологического обеспечения на предприятиях следует уделять значительное внимание.

В этой связи для организации качественного метрологического обеспечения желательно разработать локальный технический нормативный правовой акт, регламентирующий вопросы организации взаимодействия и ответственность структурных подразделений и должностных лиц на предприятии. В качестве такого нормативного правового акта может выступать стандарт организации.

Согласно Закона Республики Беларусь 5 января 2004 г. № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации» стандарт организации – стандарт, утвержденный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

Вышеуказанным законом определено, что стандарты организаций разрабатывают и утверждают юридические лица или индивидуальные предприниматели самостоятельно и распоряжаются ими по собственному усмотрению. Порядок разработки, утверждения, введения в действие, учета, изменения, отмены и издания стандартов организаций, а также опубликования информации о них устанавливается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, их утвердившими. Законодатель определил, что технические требования стандартов организаций распространяются только на юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, их утвердивших. В то же время стандарты организаций не должны противоречить требованиям технических регламентов. Также заметим, что стандарты организаций не разрабатываются на продукцию, реализуемую иным юридическим или физическим лицам, или на оказываемые им услуги.

Следовательно, работу по созданию стандарта организации, регламентирующего организацию метрологического обеспечения, прежде всего, следует начинать с разработки и утверждения порядка разработки, утверждения, введения в действие, учета, изменения, отмены и издания стандартов в организации в целом. Этот порядок также желательно оформить либо в виде стандарта организации или утвердить отдельным приказом или иным локальным нормативным актом.

В общем случае стандарт организации может разрабатываться базируясь на положениях ТКП 1.2-2004 «Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки государственных стандартов» и может включать в себя следующие стадии:

- подготовка к разработке стандарта;
- разработка проекта стандарта;
- утверждение стандарта.

Структурно разрабатываемый стандарт организации может содержать следующие элементы: титульный лист; библиографические данные; предисловие; содержание; введение; наименование; область применения; нормативные ссылки; термины и определения; обозначения и сокращения; требования; приложения; библиографию.

В стандарт рекомендуется включать элемент «Содержание», если объем стандарта больше 24 страниц. Наименование стандарта должно быть кратким и состоять из заголовка и подзаголовка. Элемент «Область применения» предназначен для определения области назначения (распространения) и при необходимости уточнения объекта технического нормирования и стандартизации.

Элемент «Нормативные ссылки» приводят, если в тексте стандарта даны нормативные ссылки на другие ТНПА.

Термины и определения, приводимые в элементе «Термины и определения», предназначены для однозначного и непротиворечивого понимания текста стандарта. Термины и определения приводят в стандарте при необходимости терминологического обеспечения взаимопонимания между различными пользователями данного стандарта путем определения нестандартизованных терминов или путем уточнения стандартизованных терминов, если они используются в данном стандарте в более узком смысле.

Текст основной части стандарта разделяется на элементы: разделы, подразделы, пункты, подпункты. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы с соответствующими пунктами. Пункты при необходимости можно разделить на подпункты.

Разрабатываемый стандарт организации, регламентирующий порядок организации метрологического обеспечения, как правило, должен регламентировать требования к организации метрологического обеспечения производства, устанавливать порядок организации учета, поверки, хранения, эксплуатации, ремонта и списания средств измерений. Начинать разработку данного стандарта необходимо после того, как на предприятии:

- будут четко определены должностные лица в соответствии с их должностными инструкциями и структурные предприятия в соответствии с их положениями, отвечающие за организацию метрологического обеспечения и производство ответствующих измерений;
- проведена инвентаризация всех средств измерений и технических нормативных правовых актов, регламентирующих порядок выполнения измерений;
- назначено конкретное должностное лицо, ответственное за разработку стандарта;
- определены нормативные правовые акты в соответствии, с которыми будет разрабатываться стандарт;
- определена структура, разрабатываемого стандарта.

В ходе выполнения данной работы в УО «Витебский государственный технологический университет» был разработан стандарт для одной из организаций легкой промышленности, который был внедрен в производство.

УДК 687

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

*Дубоносова Е.А., доц., Возвышаева Е.В., асп.,  
Институт текстильной и легкой промышленности МГУТУ им. К.Г. Разумовского,  
г. Москва, Российская Федерация*

В основе всех методов построения чертежей деталей швейных изделий лежит информация о размерах и форме тела человека.

Для получения количественной и качественной информации о размере и форме тела человека необходимо проводить антропометрические исследования. Измерения фигуры производят по ориентирным (антропологическим) точкам тела.

Размерные характеристики тела можно получить как контактным способом, так и бесконтактным.

Процесс измерения фигуры с помощью антропометрических инструментов [1,2] достаточно трудоемкий и утомителен как для измеряемого, так и для исследователя.

К бесконтактным способам получения информации о размерах тела человека относятся фотометрический способ и способ сканирования. Основным недостатком фотометрического способа является искажение полученного изображения.

В настоящее время наибольший интерес для проведения антропометрических исследований представляют бесконтактные способы получения информации, такие как технология 3D-сканирования человека с помощью бодисканера.

Бодисканер предназначен для визуализации точных трехмерных виртуальных моделей человеческого тела. Известны бодисканеры разработанные в США, Франции, Германии, Японии.

Методика проектирования корсетных изделий использует размерные признаки, которые отсутствуют в стандартах [3], но дают более полную информацию о форме тела. Для оценки возможности получения данных измерений с помощью трех-мерного сканирования фигуры человека был использован бодисканер, разработанный фирмой «Human Solutions», Германия.

Данные бодисканеры имеют две, три (рис.1) или четыре лазерные колонны. На каждой колонне по одной или две камеры-датчика, выполняющих сканирование. Соответственно, чем больше камер, тем выше точность измерения, более широкие возможности применения [4]. Использование бодисканера значительно увеличивает скорость получения и обработки информации.

За короткий период времени – 12с, он позволяет получить информацию о человеке в виде (рис.2):

- виртуальной трехмерной модели фигуры;
- сечений в горизонтальной, вертикальной и наклонных плоскостях;
- совокупности размерных признаков.

Кроме того, программное обеспечение позволяет автоматически обрабатывать данные сканирования, автоматически извлекать данные измерений фигур по 40 размерным признакам, прописанных в программе, экспортировать данные в различных трехмерных форматах, составлять протокол измерений.