МИНИСТЕРСВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ЗАОЧНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кафедра технологии швейного производства

Контрольная работа №1

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Исполнитель: студентка 5 курса

Факультет ТЛ Специальность

Шифр: К-

Преподаватель: Щербакова З.И.

Кемерово 2005

Содержание

1. Что такое метрология, основные метрологические понятия и термины? Точность и достоверность измерений. Приведите сведения о деятельности службы метрологии на Вашем предприятии

2. Что такое стандартизация, основы стандартизации, ее основные задачи, понятия и термины? Укажите основные ГОСТы, используемые в швейной промышленности на различных этапах создания, проектирования и производства швейной продукции. Опишите деятельность службы стандартизации на Вашем предприятии

3.Раскройте сущность основных понятий о качестве. В чем заключается оценка качества проектирования одежды и оценка качества одежды в процессе ее изготовления? Что такое управление качеством продукции в швейной промышленности? Укажите взаимосвязь между метрологией, стандартизацией и качеством швейной продукции; Ваши предложения в области улучшения качества продукции на Вашем предприятии

Список литературы

1. Что такое метрология, основные метрологические понятия и термины? Точность и достоверность измерений. Приведите сведения о деятельности службы метрологии на Вашем предприятии

Метрология– наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства, а также способах достижения требуемой точности. К числу основных проблем метрологии относятся единицы физических величин, методы и средства измерений, методы определения точности измерений, эталоны и образцовые средства измерений, методы передачи размеров единиц от эталонов и образцовых средств измерений всем средствам измерений.

Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации – это анализ и оценка принятых технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлению норм точности, обеспечению методами и средствами измерений процессов разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий. Метрологическая экспертиза проводится для обеспечения эффективности измерений параметров при контроле качества изделий в процессе их разработки, изготовления, эксплуатации иремонта. Экспертиза осуществляется на различных стадиях разработки документации.

Под метрологическим обеспечениемв соответствии с ГОСТ 1.25-76 понимается установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства требуемой точности измерений.

Метрологическое обеспечение качества продукции является одной из специальных функций КС УКП и регламентируется стандартами предприятия. Основным является СТЛ "Метрологическое обеспечение на предприятии", регламентирующий общие положения и задачи в этой области с учетом специфики данного предприятия и характера выпускаемой им продукции. В стандарте регламентируется взаимодействие техническихи других служб предприятия, их ответственность за решение метрологических задач, формы и методы контроля за метрологическим обеспечением производства, в том числе организация контроля засостоянием и применением средств измерений.

Организационной основой метрологического обеспечения является государственная и ведомственные метрологические службы, а также метрологическая служба предприятий.

Основными задачами метрологической службылюбого предприятия являются:

обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня и совершенствование техники измерений, испытаний и контроля на предприятии;

подготовка и совершенствование мер метрологического обеспечения во всех областях деятельности предприятия;

определение оптимальной номенклатуры и планомерное внедрение средств и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, отвечающих современным требованиям науки и производства и обеспечивающих эффективность научных исследований, проектных, конструкторских и экспертных работ, заданные режимы технологических процессов, объективный контроль качества продукции и повышение производительности труда, контроль за безопасными условиями труда, точный учет и рациональное использование материальных и энергетических ресурсов.

Прежде всего, необходимо установить рациональную номенклатуру измеряемых параметров и оптимальные нормы точности измерений, обеспечивающие достоверность входного и приемочного контроля изделий, полупродуктов, материалов, инструмента, а также эффективность управления режимами технологических процессов и работой оборудования.

Далее требуется разработать совершенные методики выполнения измерений, гарантирующих экономически обоснованную точность. Особое значение при этом имеют аттестация и стандартизация методик выполнения измерений (каждая методика выполнения измерений должна иметь аттестат).

Техническими основами метрологического обеспечения являются система государственных эталонов единиц физических величин, обеспечивающих воспроизведение единиц с наивысшей точностью; система передачи размеров единиц физических величин от эталонов всем средствам измерений с помощью образцовых средств измерений и других средств поверки; система разработки, постановки на производство и выпуска в обращение рабочих средств измерений; система государственных испытаний и метрологической аттестации средств измерений;система государственной и ведомственной поверки средств измерений; система стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;

Точные и объективные измеренияявляются обязательным условием обеспечения эффективности производства, проведения научных исследований по созданию новых видов продукции, разработки и выпуска высококачественной продукции.

Единство измерений достигается их организацией на основе Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) – системы государственных стандартов и других НТД, регламентирующих метрологические требования, правила, положения и нормы, а также организацию и порядок проведения работ по обеспечению единства измерений.

В ГСИ установлено требование, чтобы для каждого результата измерений была известна погрешность. Причины погрешностей рассматриваются с двух сторон: характер (свойство) и источник.

На швейных предприятиях деятельность метрологической службы заключается в:

установлении рациональной номенклатуры средств измерений и проверочной аппаратуры, обеспечении производства средствами измерений (выбор, снабжение, разработка, изготовление) всех контролируемых параметров качества по технологической цепочке;

проверке средств измерений, разработке локальных проверочных схем, обеспечении проверочной аппаратурой, установлении оптимальных межпроверочных интервалов для применяемых средств измерений, а также обеспечении ремонта, юстировки и наладки средств измерений.

своевременном проведении метрологической экспертизы проектов нормативно-технической, конструкторской и технологической документации.

Основным стандартом, в области метрологии, на предприятии является СТП «Метрологическое обеспечение на предприятии», регламентирующий общие положения и задачи в этой области. В стандарте регламентируется взаимодействие технических и других служб предприятия, их ответственность за решение метрологических задач, формы и методы контроля за метрологическим обеспечением производства, в том числе организация контроля за состоянием и применением средств измерений.

2.Что такое стандартизация, основы стандартизации, ее основные задачи, понятия и термины? Укажите основные ГОСТы, используемые в швейной промышленности на различных этапах создания, проектирования и производства швейной продукции. Опишите деятельность службы стандартизации на Вашем предприятии

Стандартизация – это деятельность, заключающаяся в нахождении решений для повторяющихся задач в сфере науки, техники и экономики, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области.

Стандартизация– это процесс установления и применения правил с целью упорядочения деятельности в данной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон.

Стандартизация основывается на последних достижениях науки, техники и практического опыта и определяет прогрессивные, а также экономически оптимальные решения многих народнохозяйственных, отраслевых и внутрипроизводственных задач. Органически объединяя фундаментальные и прикладные науки, она способствует усилению их целенаправленности и быстрейшему внедрению научных достижений в практическую деятельность.Стандартизация создает организационно-техническую основу изготовления высококачественной продукции, специализации и кооперирования производства, придает ему свойства самоорганизации.

Стандарт– это образец, эталон, модель, принимаемые заисходные для сопоставления с ними других подобных объектов. Как нормативно-технический документ стандарт устанавливает комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утверждается компетентным органом.

Стандарт разрабатывается на материальные предметы (продукцию, эталоны, образцы веществ), нормы, правила и требования различного характера. Например, стандартом может быть образцовое по составу и свойствам вещество или химический элемент, образец промышленного изделия, знак, программа вычислительной машины. При стандартизации используются следующие методы:

нормирование – установление нормы на значение стандартизируемого параметра;

параметрирование – нахождение последовательного ряда значений параметра;

унификация – установление объектов одинакового назначения и исполнения для достижения экономии, обеспечения взаимозаменяемости и создания конструктивно унифицированных рядов;

типизация – разработка типовых решений;

симплификация– сокращение многообразия объектов;

агрегатирование – создание разнообразных объектов путем компоновки из ограниченного числа стандартных элементов.

Эти методы позволяют осуществлять стандартизацию от простых объектовдо сложных систем. При стандартизации сравнительно простых систем (изделий группового ассортимента) эти методы дополняются унификацией, а при стандартизации сложных систем (например, систем машин прядильного, ткацкого, отделочного, швейного производств) – типизацией и агрегатированием.

Основные задачи стандартизации:

установление требований к техническому уровню и качеству продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, а также норм, требований и методов в области проектирования и производства продукции, позволяющих ускорить внедрение прогрессивных методов производства продукции высокого качества и ликвидировать нерациональное многообразие видов, марок и типоразмеров;

развитие унификации и агрегатирования промышленной продукции как важнейшего условия специализации производства, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, повышения уровня взаимозаменяемости, эффективности эксплуатации и ремонта изделий;

обеспечение единства и достоверности измерений в стране, создание и совершенствование государственных эталонов единиц физических величин, а также методов и средств измерений высшей точности;

разработка унифицированных систем документации, систем классификации и кодирования технико-экономической информации;

принятие единых терминов и обозначений в важнейших областях науки, техники, отраслях народного хозяйства;

формирование системы стандартов безопасности труда, систем стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;

создание благоприятных условий для внешнеторговых, культурных и научно-технических связей.

Государственной системой стандартизации предусмотрены следующие категории стандартов.

Государственные стандарты – устанавливают на продукцию массового и крупносерийного производства, на экспортную продукцию, а также на нормы, правила, требования, понятия, обозначения, определение которых необходимо для обеспечения высокого качества продукции.

Отраслевые стандарты – обязательны для всех предприятий и организаций данной отрасли, а также для всех предприятий и организаций других отраслей, применяющих продукцию данной отрасли.

Стандарты предприятий – устанавливают на нормы, правила, требования, методы и другие объекты, применяющиеся только на данном предприятии. На поставляемую продукцию стандарты предприятий не распространяются. Эти стандарты обязательны только для предприятия, утвердившего их.

Технические условия – один из видов нормативно-технической документации, устанавливающей комплекс требований к продукции конкретного вида. Технические условия содержат все требования к продукции, ее изготовлению, контролю, приемке, поставке и эксплуатации, которые нецелесообразно указывать в конструкторской или другой технической документации. Технические условия разрабатывают на одно конкретное изделие.

В нашей стране действует государственная система стандартизации (ГСС), объединяющая все работы по стандартизации и представляющая собой комплекс взаимоувязанных правил и положений, изложенных в государственных стандартах.

В швейной промышленности на различных этапах создания, проектирования и производства швейной продукции используется множество различных ГОСТов.

Основные ГОСТы и ОСТы, используемые в швейной промышленности:

ГОСТ 17521 – 72. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды.

ГОСТ 17522 – 72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды.

ГОСТ 17916 – 86. Типовые фигуры девочек. Размерные признаки для проектирования одежды.

ГОСТ 17917 – 86. Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды.

ОСТ 17-326-86. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды.

ОСТ 17 – 326 – 81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды.

ОСТ 17 – 66 – 88. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры девочек. Размерные признаки для проектирования одежды.

ОСТ 17 – 67 – 88. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды.

ОСТ 17-835-80. Изделия швейные. Технические требования к стежкам, строчкам и швам.

Деятельность службы стандартизации на швейных предприятиях заключается в:

разработке унифицированных технологий, для снижения сложности изделий и тем самым снижения сложности организации производства, упрощения его структуры и технологических систем;

контроле за исполнением предприятием ТУ на изделия, ГОСТов и СТП;

вводе в производство новых ТУ и СТП;

На швейных предприятиях служба стандартизации может самостоятельно утверждать по согласованию с потребителем технические условия, образцы-эталоны и другую документацию, необходимую для выпуска готовых изделий.

3. Раскройте сущность основных понятий о качестве. В чем заключается оценка качества проектирования одежды и оценка качества одежды в процессе ее изготовления? Что такое управление качеством продукции в швейной промышленности? Укажите взаимосвязь между метрологией, стандартизацией и качеством швейной продукции; Ваши предложения в области улучшения качества продукции на Вашем предприятии

Качество– одна из сложнейших категорий, с которой человеку приходится сталкиваться в его деятельности. Сложность решения проблемы качества заключается в том, что она является комплексной: технической, экономической и социальной.

Качество продукции – совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Качество продукции проверяют в соответствии с действующими стандартами.

Качество продукции, ее конкурентоспособность на мировом рынке рассматриваются сегодня как самый объективный и обобщающий показатель научно-технического прогресса, уровня организации производства, культуры и дисциплины труда.

Проблема обеспечения высокого качества продукции имеет огромное техническое, экономическое, социальное и политическое значение носит “комплексный” характер и охватывает всю систему её производства и потребления, все стадии жизненного цикла изделия:

Проектирование – производство – товарообращение - эксплуатацию

Целью оценки качества продукции в период обращения является оценка соответствия качества продукции требованиям потребителя в процессе сбыта (продажи), выявление путей обеспечения сохраняемости качества продукции при ее хранении, транспортировании и сбыте, а также защита экономических интересов организаций, обеспечивающих процессы обращения (транспортных, торгующих и т.п.). Качество товаров народного потребления на этой стадии оценивается разбраковкой продукции торгующими организациями, изучением спроса при продаже и причин возврата продукции потребителем.

Процесс потребления продукции сопровождается постепенным ухудшением показателей ее качества, достигнутых при разработке и изготовлении. Поэтому оценка качества в процессе потребления в ряде случаев сводится к оценке показателей устойчивости свойств (надежности): сохраняемости, долговечности и восстанавливаемости.

Целью оценки качества в процессе потребления является определение соответствия фактического качества продукции установленным требованиям и гарантийным срокам в интересах полного использования заложенных в ней свойств и дальнейшего их улучшения.

Существенной особенностью оценки качества продукции в процессе потребления является необходимость учета фактора морального старения. Встречаются ситуации, в которых естественное ухудшение показателей качества продукции становится сопоставимым с изменениями базовых значений в течение рассматриваемого периода времени. В этих случаях следует анализировать составляющие естественного износа и морального старения раздельно.

Многие виды продукции по мере эксплуатации подвергаются ремонту с частичным или полным восстановлением показателей качества. Цель оценки качества продукции при ремонте - определение меры восстанавливаемости указанных значений. Для этого сопоставляются показатели качества (единичные или комплексные, или те и другие) до и после ремонта.

Так как конечной целью управления качеством продукции является удовлетворение потребностей, реализуемое на последней стадии его жизненного цикла, управление качеством должно осуществляться на всех стадиях. Для этого необходимо осуществлять управление на всех предприятиях и во всех организациях с учетом жизненного цикла продукции.

Производственные системы как объекты управления качеством продукции имеют следующую иерархическую структуру: комплекс отраслей – отрасль – производственно-хозяйственное объединение (ассоциация, концерн) – производственное объединение (предприятие) – структурная единица (предприятие) – структурные внутренние звенья.

Управление осуществляется путем воздействия на факторы управления, т.е. на элементы объекта управления, свойства этих элементов, их связи с другими элементами, связи объекта управления с внешней средой. В результате системных свойств целостности объекта управления, изменение состояния того или иного фактора приводит к изменению состояния объекта управления в целом. Поэтому на практике часто говорят об управлении тем или иным фактором (например, об управлении качеством труда, трудовой дисциплиной и т.д.) или об управлении показателем, характеризующим состояние того или иного фактора (например, об управлении ритмичностью производства - показателе характеризующим организацию производства).

В управлении качеством продукции можно выделить четыре крупных взаимосвязанных фактора:

научно-технический уровень и качество производственного процесса;

уровень организации научно-технического сотрудничества отраслевого, межотраслевого, межгосударственного характера;

уровень социального развития трудового коллектива, осуществляющего производственный процесс;

качество построения и функционирования системы управления качеством продукции.

На предприятиях легкой промышленности планируемыми показателями качества продукции, влияющими на эффективность его работы, являются повышение сортности продукции, увеличение выпуска продукции высшего качества, предназначенной на экспорт, сдаваемой ОТК с первого предъявления, повышение коэффициента качества труда. В условиях перехода предприятий на самофинансирование и развития внутрипроизводственного хозрасчета состав показателей качества продукции, используемых во внутризаводском планировании, должен быть увязан с показателями, учитываемыми при материальном стимулировании. Например, для бригады выпускающего цеха сопоставление плановой и фактической сортности продукции позволяет определить в лицевом счете бригады дополнительную прибыль и увеличить соответственно величину дополнительного вознаграждения.

Взаимосвязь между метрологией, стандартизацией и качеством швейной продукции – очевидна: при требуемой точности измерений и строгом соблюдении стандартов достигается высокое качество швейной продукции, а, следовательно, выполняется необходимое условие для удовлетворения потребителя и получения прибыли.

Для улучшения качества и повышения эстетического вида швейного изделия необходимо выполнять следующие условия:

осуществить целенаправленное моделирование и конструирование одежды для определенных технических процессов и предприятий;

создание единых производственных коллекций экономичных изделий с учетом технических требований оснащенности и особенности производства с использованием унифицированных деталей, тепловых узлов и ограниченного количества конструктивных основ;

создание базовых конструктивных основ по видам одежды и возрастным группам, обеспечивающих хорошую посадку изделия на фигуре человека;

небольшой цикл производства (15 – 20 дней), с применением одноэтапной цепочки: «модель – конструкция – образец» (для сокращения сроков разработки моделей и их внедрения в производство);

внедрение высокопроизводительных комплексных механизированных линий (автоматизированный процесс настилания тканей, внедрение САПР в раскройном производстве, автоматизированное проектирование лекал и раскладок, применение усовершенствованного оборудования и т.п.);

Для швейной отрасли должны разрабатываться перспективные комплексные планы по улучшению качества и ассортимента продукции, в которых предусматриваются следующие мероприятия:

создание и освоение новой техники и технологии;

создание центров технического обслуживания и ремонта импортного швейного оборудования;

совершенствование стандартизации и метрологического обеспечения производства;

развитие сотрудничества с другими странами;

изучение, формирование и прогнозирование спроса на новые товары и т.п.

Литература

1. Метрология, стандартизация, управление качеством и сертификация. Раб.программа, методические указания контрольное задание. Шершнева Л.П. и др.
2. Стандартизация и управление качеством продукции в легкой промышленности: Учебник для вузов/ М.И. Круглов и др. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256 с.
3. Труханова А.Т. Справочник молодого швейника. – М.: Высш. шк., 1993. – 431 с.