Содержание

1 Требования к продукции………………………………………………........…..2

1.1 Анализ требований, относящихся к продукции……………………….........3

1.2 Связь с потребителями…………………………………………………..........3

1.3 Выявление и оформление брака и других потерь……………………........10

1.4 Потери предприятия по исправлению внутреннего брака…………..........11

1.5 Потери от брака выпущенной предприятием продукции……………........11

2. Оперативно – технический учет брака и других потерь………………........14

3. Материальное стимулирование…………………………………………........16

4 Система метрологического обеспечения (МО)………………………….......17

4.1 Этапы и функции реализации МО…………………………………….........17

4.2 Планирование работ МО………………………………………………........19

4.3 Подготовка кадров и повышение их квалификации в области МО….......20

Список литературы…………………………………………………………........25

1 Требования к продукции

В процессе проведения работ на различных этапах жизненного цикла устанавливаются требования к продукции:

требования, установленные потребителем, включая требования к действиям по поставке и после поставки, устанавливаются в договоре (контракте) на поставку серийно выпускаемых изделий или на разработку на этапе проектирования, при этом подтверждается соответствие требованиям потребителя к обозначению, документированию и управлению специальными характеристиками;

требования, не установленные потребителем, но необходимые для конкретного или предполагаемого использования продукции определяются на этапе проектирования главным конструктором и подтверждаются у потребителя до начала проектирования;

требования законодательных и нормативных источников, а также требований безопасности для жизни, здоровья человека и охраны окружающей среды, имеющих отношение к продукции, определяются в процессе проектирования. Информация о наличии дополнительных требований к продукции поступает в результате изучения информационного банка данных, содержащего, например, обзор и сравнительный анализ отечественных и зарубежных аналогов; анализ качества и надежности аналогичных изделий; используемых комплектующих изделий (КИ) и материалов; результаты научно исследовательских работ (НИР), в том числе патентных исследований; результаты ОКР и технологических работ; технико-экономического анализа, моделирования и художественного конструирования;

дополнительные требования, определенные предприятием, устанавливаются также исходя из имеющегося опыта разработки, производства, эксплуатации изделий. Источниками данной информации служат данные, получаемые от эксплуатационный ремонт ЭРО, УК и ТК, НТЦ.

1.1 Анализ требований, относящихся к продукции

Целью анализа является установление технической осуществимости однозначности и полноты требований к продукции, указанным заказчиком в контракте. Указанная работа выполняется ответственными подразделениями предприятия. При необходимости, могут привлекаться и другие специалисты. Ответственным за техническую проверку и анализ договоров является начальник отдела по работе с договорами (ОРД).

Результаты анализа контрактов регистрируются и систематически обобщаются подразделениями: ОРД и управлением маркетинга ( УМ).

Анализ требований, относящихся к продукции, проводится на предприятии до заключения договора на поставку (разработку) изделий и применяется для того, чтобы обеспечить уверенность в том, что:

требования к продукции выявлены;

требования договора, отличающегося от тех, которые были высказаны ранее, рассмотрены;

предприятие располагает возможностями для удовлетворения выявленных требований.

Если потребитель не выдвигает документированных требований, предприятие подтверждает их согласно СТП 07509111.00.096 у потребителя до принятия к исполнению.

1.2 Связь с потребителями

Для организации взаимосвязи с потребителями продукции на предприятии используются следующие основные информационные взаимодействия, касающиеся:

информации о продукции;

информации о ходе выполнения работ, установленных в договорных (контрактных) документах;

обратной связи с потребителями, включая их жалобы.

Информация о продукции поступает из УМ, в части информации о конкурентоспособности продукции.

Информация в ОРД о ходе выполнения работ по контракту поступает по следующим основным направлениям:

анализ выполнения договоров на проведение работ по проектированию изделий проводится научно-техническим центром ( НТЦ);

анализ выполнения заказов на поставку (изготовление) изделий и оказание услуг проводится управлением производства предприятия (УПП) в части контроля за ходом выполнения заказов в процессе производства осуществляется в соответствии со стандартом предприятия ( СТП), в части контроля за ходом отгрузки (поставки) продукции потребителям.

Информация об эксплуатации продукции поступает от потребителя в виде жалоб, претензий и рекламаций.

Ответственность за организацию работ по обратной связи с потребителями лежит по ТНП на ТЦ «Олимп», которые составляют сводную информацию и передают ее в УК и ТК, НТЦ и другие подразделения предприятия для принятия решений по улучшению качества продукции.

Для создания продукции высокого качества на предприятии планируются процессы жизненного цикла продукции.

На предприятии в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 определены девятнадцать основополагающих процессов, необходимых для функционирования СМК из которых тринадцать процессов относятся к процессам жизненного цикла продукции, два процесса – к управляющим и четыре относятся к обеспечивающим. Процессы, необходимые для функционирования СМК, приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Процессы, необходимые для функционирования СМК

|  |  |
| --- | --- |
| Управляющие процессы | Обеспечивающие процессы |
| Обозначение процесса | Наименование процесса | Обозначение процесса | Наименование процесса |
| РД-01-08 | Деятельность руководства в СМК:– управление политикой и целями предприятия (подразделения);– планирование СМК предприятия (подразделения);– распределение ответственности и полномочий персонала;– анализ СМК со стороны руководства. | РД-02-73РД-03-30РД-14-85РД-11-2472 | Управление НДУправление персоналомМетрологияУправление ППР оборудования |
| РД-15-08 | Внутренние аудиты |  |  |
| Процессы жизненного цикла |  |  |
| РД-04-32 | Анализ контракта |  |  |
| РД-05-78 | Маркетинг |  |  |
| РД-06-11 | Проектирование и разработка |  |  |
| РД-07-10 | Разработка техпроцессов и проектирование оснастки |  |  |
| РД-09-12 | Изготовление оснастки и инструмента |  |  |
| РД-12-17 | Управление процессами производства |  |  |
| РД-10-2472 | Проектирование и изготовление испытательного оборудования |  |  |
| РД-08-13 | Закупки |  |  |
| РД-16-08 | Входной контроль |  |  |
| РД-17-08 | Контроль в процессе производства |  |  |
| РД-18-52 | Испытание продукции |  |  |
| РД-13-55 | Сохранение соответствия продукции |  |  |
| РД-19-86 | Рекламационно-претензионная работа |  |  |

На каждый процесс разработано «Дело процесса», в которое входит «Описание процесса». В «Описании процесса», которое является Руководящим документом, изложены: цель, требования к входам и выходам, ресурсам, критерии результативности и эффективности, непригодность анализа процесса.

В «Дело процесса» входят разрабатываемые корректирующие и предупреждающие действия, направленные на улучшение процесса, а также документы по анализу и оценке результативности и эффективности процесса.

На предприятии проводятся работы по планированию и организации процессов жизненного цикла продукции, необходимых для создания продукции высокого качества.

Планирование ритмичной работы предприятия является составной частью управления качеством продукции. Планирование ритмичной работы основано на внедрении системы внутризаводского оперативно-календарного планирования и оперативного контроля за ходом производства.

Современные предприятия (фирмы) сосредотачивают свое внимание не на выявлении брака, а на его предупреждении, на тщательном контролировании производственного процесса и осуществляют свою деятельность в соответствии с концепцией «регулирования качества».

Продукция подвергается оценке в процессе изготовления с целью проверки, описанные в технической документации (ТД) операции завершены в полном объеме и требования к качеству продукции выполнены, а также из производительного процесса изъята продукция, несоответствующая установленным требованиям, и приняты меры предупреждения возникновения несоответствий.

Детали и сборочные единицы в процессе производства подвергаются следующим видам контроля с оформлением соответствующих записей лицом, санкционирующим выпуск продукции:

контроль первой детали;

контроль головной партии новых изделий, операционному, лабораторному и приемочному контролю;

инспекционному контролю;

периодическим контрольным сборкам и разборкам.

Для сравнения серийной продукции по внешнему виду, качеству отделки, состоянию отдельных поверхностей, взаимному расположению деталей, сборочных единиц и другими параметрами, предусмотренными технической документацией, осуществляется оформление эталонов.

Продукция, подвергаемая контролю, не передается на последующие операции до полного завершения процедуры контроля.

Ответственность за проведение контроля продукции лежит на БТК цеха-изготовителя.

С целью повышения ответственности за качество выполняемой работы, особенно, если объективный и всесторонний контроль затруднителен и малоэффективен, осуществляется перевод квалифицированных рабочих на самоконтроль.

Контроль в процессе производства является основополагающим процессом. Владельцем процесса является начальник УК и ТК, руководителем процесса – начальник отдела технического контроля (ОТК).

На окончательный контроль предъявляется только готовая продукция, прошедшая все процедуры технологического процесса, предусмотренного ТД на испытание продукции, вместе со всей сопроводительной документацией, оформленной в процессе изготовления и предусмотренной технологией.

Ответственность за предъявление продукции несут сборочные цеха. Окончательный контроль проводит бюро технического контроля (БТК) сборочных цехов.

Во избежание дополнительных капиталовложений может быть использована техническая база сторонних организаций для проведения контроля, измерений, испытаний продукции предприятия. Испытания проводятся на основе договоров, заключаемых между предприятием и организацией, имеющей соответствующее оборудование и компетенцию. Ответственность за организацию и проведение данной работы лежит на испытательной станции.

На предприятии осуществляется планирование возможных потерь от внутреннего и внешнего брака.

На предприятии также разрабатывается стандарт по учету брака.

Стандарт распространяется на исполнителей (рабочих, мастеров, начальников цехов), работников ОТК, работников служб подготовки производства и конструкторских подразделений предприятия.

Стандарт устанавливает единый порядок выявления, оформления, анализа брака и других потерь в производстве. В стандарте приведены формы выходной информации и порядок обеспечения ими подразделений для выявления функций управления.

Стандарт разработан на основании «Инструкции по учету брака в производстве (приложение к циркулярному письму Министерства от 23.07.86 № 244)».

Стандарт определяет порядок учета брака в производстве, потерь от списания деталей, сборочных единиц, не относящихся к браку в производстве, конструктивно-технологических неизбежных потерь .

Детали, сборочные единицы и готовые изделия по своему качеству разделяются в производстве на две группы:

годные, подлежащие выпуску и отвечающие требования чертежей, технических условий и стандартов;

брак, подлежащий либо исправлению, либо изъятию из производства.

Браком в производстве считаются заготовки, детали, полуфабрикаты, сборочные единицы, готовые изделия, передача которых потребителю не допускается из-за наличия несоответствия и которые не могут быть использованы лишь после соответствующего направления, связанного с дополнительными затратами, независимо от места обнаружения и нахождения забракованного изделия.

К браку также относятся материалы, полуфабрикаты и детали, испорченные при наладке оборудования и отработке технологических процессов сверх установленных технологических норм, а также испорченных вследствие непредвиденной остановки процесса производства.

Не относятся к производственному браку:

недостача деталей, сборочных единиц, выявленная при инвентаризациях и других проверках заделов, а также при приемке от рабочих изготовленной ими продукции;

детали, сборочные единицы устаревшей конструкции в связи с изменением их конструкции или прекращением производства изделия, для комплектования которых изготовлены эти детали, сборочные единицы;

расходы материалов, деталей, сборочных единиц на обучение рабочих–учеников.

В зависимости от характера несоответствия брак делится на исправимый и неисправимый (окончательный).

Исправимым браком считаются детали, сборочные единицы, готовые изделия, все несоответствия которых, обусловившие браковку продукции, являются устранимыми.

Неисправимым браком считаются готовые изделия, полуфабрикаты (детали, сборочные единицы), включая продукцию, пришедшую в полную негодность у заказчика (потребителя) по вине завода – изготовителя, в пределах установленного для этой продукции гарантийного срока (ресурса), которые не могут быть использованы по прямому назначению и исправление которых технически невозможно или экономически нецелесообразно.

По месту обнаружения брак подразделяется на внутренний и внешний.

К внутреннему браку относится брак, выявленный на предприятии до отправки продукции к потребителю.

К внешнему браку относится брак, обнаруженный на предприятии потребителем или в торговой организации в процессе приемки, входного контроля, монтажа, а также в эксплуатирующей организации или у потребителя при эксплуатации продукции, выпущенной предприятием.

1.3 Выявление и оформление брака и других потерь

Выявление брака и других потерь осуществляется рабочим, бригадиром, контролером, испытателем, мастером, технологом, работником ОТК или работниками других подразделений при изготовлении, контроле или испытании продукции.

Оформление брака и других потерь осуществляется по акту.

При получении сообщения о браке из цеха–изготовителя, работник БТК цеха–виновника обязан в течении 24 часов оформить брак, перепроверить задел деталей в ЦКС и других цехах и принять меры по исключению случаев выпуска брака из цеха в дальнейшем.

Введение акта в ПЭВМ.

Контроль за своевременным оформлением актов, его осуществляют:

ТБ ОТК – подразделения предприятия;

БТК – по цеху.

Планирование и анализ фактических результатов деятельности предприятия, его потери при окончательном внутреннем браке продукции могут быть определены по формуле:

Пб = Сб + ЗП (1 + КЦ.Р) + ПДОП – Со.б – Зв (4),

где Сб — стоимость сырья, материалов, покупаемых комплектующих изделий, отнесенных на себестоимость продукции, руб.;

Зп — сумма заработной платы, затраченная на изготовление продукции до момента обнаружения брака, руб.;

КЦ.Р — коэффициент, выражающий отношение цеховых расходов и расходов по содержанию оборудования к основной заработной плате рабочих по плану;

ПДОП — дополнительные потери от брака в других цехах предприятия, вызванные браком данного цеха, руб.;

Со.б — стоимость окончательно забракованной продукции по цене возможного ее использования, руб.;

Зв — сумма возмещения убытков, фактически взысканная с виновников брака, руб.

1.4 Потери предприятия по исправлению внутреннего брака

Потери предприятия по исправлению внутреннего брака можно определить по формуле:

Пи.б=Си.б + Зи.б (1 + Кц.р) + Пдоб – Зв (5),

где Си.б — стоимость сырья, материалов, топлива и энергии, израсходованных при исправлении брака, руб.;

Зи.б — сумма заработной платы, затраченная на исправление забракованной продукции, руб.

1.5 Потери от брака выпущенной предприятием продукции

Потери от брака выпущенной предприятием продукции определяются по формуле:

Пб.в = Сб.в + Зо.б + Рд + Ртр.з – Со.б – Зв (6),

где Сб.в — производственная стоимость продукции, окончательно забракованной потребителями, руб.;

Зо.б — сумма возмещения покупателям затрат, понесенных в связи с приобретением ими окончательно забракованной продукции, руб.;

Рд — сумма расходов на демонтаж забракованной продукции, руб.;

Ртр.з — сумма транспортных расходов, вызванных заменой забракованных покупателями изделий, руб.

Сумму потерь от исправления внешнего брака можно определить по формуле:

Пи.в = Си.в + Зи.в + Зв.и + Ртр.и (7),

где Си.в — стоимость материалов, комплектующих изделий, израсходованных на исправление брака, руб.;

Зи.в — сумма заработной платы работников предприятия (включая командировочные расходы), затраченная в связи с исправлением брака, руб.;

Зв.и — сумма возмещения покупателям затрат, связанных с приобретением исправимой бракованной продукции, руб.;

Ртр.и — сумма транспортных расходов, вызванных исправлением брака, руб.

Виновники брака:

брак, обнаруженный в производстве после изготовления первых деталей, но не предъявляемый контролеру или мастеру для проверки и клеймения, относится за счет рабочих (или наладчиков, если производилась наладка оборудования);

если первые изготовленные детали были проверены и заклеймены мастером или контролером как годные, но были не соответствующими НТД, и последующие детали, изготовленные по ним, оказались бракованными, то такой брак относится за счет рабочего, мастера и контролера;

детали, сборочные единицы с браком, выявленным в цехе, который может быть исправлен без дополнительного расхода деталей и материалов рабочим, изготовившим эту продукцию, возвращается для доработки без дополнительной оплаты. В случае исправления брака другим рабочим проставляются затраты на устранение брака за счет конкретного лица;

при исправлении брака в другом цехе, детали передаются на доработку по накладной с приложением оформленного акта. Цех, производящий доработку, проставляет в акте затраты на нее и возвращает акт цеху – виновнику для окончательного оформления акта;

уведомление конкретного виновника изготовления и выпуска брака продукции производится его непосредственным руководителем путем предъявления ему акта с бракованной продукцией с проставленными нормативными затратами и суммой удержания;

если в результате анализа на участке входного контроля установлено, что виновником брака продукции является предприятие-поставщик, то представитель участка входного контроля едет на склад;

если при анализе установлено, что несоответствие или дефект произошли по причинам, независящим от изготовителя продукции, то производится списание деталей.

2. Оперативно-технический учет брака и других потерь

Оперативно – технический учет брака и других потерь ведется отделом автоматизированной системой управления предприятия (ОАСУП) на основании входной информации содержащейся:

в первичном документе-акте формы 16–24–08 (Приложение С);

в нормативно-справочном документе – норма технически-неизбежных потерь (на наладку оборудования и отработку ТД) МГ 87520.

ОАСУП на основании информации, содержащейся в акте, введенной в ПЭВМ цехов и в ЭВМ отдела, создает информационную базу данных обеспечивающую:

учет в системе оперативно-календарного планирования;

получение данных по затратам на списание брака и других потерь в разрезе подразделений и предприятия;

формирование ежемесячных МГ по задаче – «Учет брака и других потерь в производстве» по актам, сданным в ОАСУП до 28 числа текущего месяца.

Оценка работы по качеству изготовления продукции исполнителей, цехов и технических отделов, является одним из основных в комплексе мероприятий по системе качества.

Для оценки работы исполнителей, участков, цехов и технических отделов по повышению качества изготовления продукции применяется комплексный показатель КИП (коэффициент качества изготовления продукции).

КИП участка характеризует в совокупности работу производственного, технического и вспомогательного персонала, который закреплен за данным участком.

Учет показателей по исполнителям осуществляется путем ежедневного заполнения контролерами, контрольными и производственными мастерами форм показателей, которые вывешиваются в помещениях участков.

Учет показателей качества по участкам осуществляет начальник БТК (контрольный мастер).

3. Материальное стимулирование

Премия, начисленная исполнителями, корректируется на КИП согласно Таблице 2.

Таблица 2 – Коэффициент корректировки

|  |  |
| --- | --- |
| КИП | Коэффициент корректировки |
| От 1,0 до 0,91 | 1,0 |
| 0,90 – 0,81 | 0,95 |
| 0,8 – 0,71 | 0,9 |
| 0,7 – 0,61 | 0,8 |
| 0,6 – 0,51 | 0,7 |
| 0,5 – 0,4 | 0,6 |
| 0,4 и ниже | Премия не начисляется |

Главный контролер качества продукции ежемесячно представляет руководству предприятия предложения о снижении размеров премии руководителям служб, отделов, цехов, БТК, не обеспечивающим изготовление продукции в соответствии с установленными требованиями.

Планирование показателей качества, которые влияют на КИП осуществляет техническое бюро УК и ТК ежегодно до 1 февраля приказом по предприятию.

КИП является одним из основных показателей, учитываемых при подведении итогов экономического соревнования между коллективами предприятия.

4 Система метрологического обеспечения (МО)

Система МО производства на предприятии аккредитовано метрологической службой в соответствии с требованиями закона РФ «Об обеспечении единства измерений» во взаимодействии с подразделениями предприятия.

Система МО при разработке, производстве и эксплуатации продукции выполняет следующие функции:

нормирование;

планирование;

контроль;

учет;

регулирование.

МО осуществляется с целью повышения качества продукции, исследований и испытаний, эффективности управления производством.

4.1 Этапы и функции реализации МО

При разработке, производстве и эксплуатации продукции осуществляется соответственно следующие этапы:

установление метрологических требований к качеству продукции и влияющих на нее факторов;

выполнение метрологических требований к качеству продукции влияющих на нее факторов;

поддержание метрологических характеристик продукции.

Реализация функции системы МО приведены ниже:

установления рациональной номенклатуры параметров и оптимальной точности измерений при производстве, испытаниях и эксплуатации (проводится разработчиками продукции при участии отдела главного механика (ОГМ);

разработки и внедрения государственных и отраслевых стандартов и стандартов предприятия, регламентирующих МО (осуществляется отделом стандартизации и ОГМ и другими подразделениями);

разработка методик выполнения измерений (проводится разработчиками продукции и службой главного технолога под методическим руководством ОГМ);

разработки рекомендации по выбору СИ и установления рациональной номенклатуры, применяемых на предприятии СИ (проводится ОГМ).

Для реализации функций планирования осуществляется:

планирование проведения анализа состояния МО, метрологической экспертизы, разработки нормативной документации, разработки и аттестации, методик выполнения измерений, проверки СИ (проводится ОГМ и подразделениями-исполнителями конкретных работ);

разработка плана мероприятий по совершенствованию МО (проводится ОГМ).

Функция контроля реализуется:

проведением метрологической экспертизы конструкторской, технологической и нормативной документации (проводится ОГМ и подразделениями-разработчиками конструкторской и технологической документации);

осуществлением аттестации и проверки СИ, калибровки СИ;

проведением контроля за состоянием и применением СИ.

Реализация функции учета осуществляется путем проведения анализа состояния и оценки технико-экономической эффективности МО, организации и проведения учета и хранения СИ.

Реализация функции регулирования осуществляется путем разработки мероприятий по совершенствованию МО, подготовки и повышения квалификации кадров в области МО.

Организационно – методическое руководство работами по МО осуществляется ОГМ.

4.2 Планирование работ МО

Задание по решению задач МО должны включаться в план мероприятия по МО или в разделы планов стандартизации, организационно-технических мероприятий, повышения качества продукции и эффективности производства и других планов.

Формирование плана предприятия по МО проводится на основе:

заданий программы МО отрасли и планов отраслевой стандартизации;

результатов анализа состояния изменений в отрасли и на предприятии;

результатов контроля за МО на предприятии;

предложения подразделений предприятия.

Задание по разработке стандартов предприятия в области МО включается отделом стандартизации по согласованию с ОГМ в план стандартизации на предприятии на основе обобщенных предложений, поступающих от подразделений предприятия.

Контроль за планированием и выполнением заданий планов по МО возлагается на ОГМ.

Контроль за состоянием и применением СИ осуществляется ОГМ путем контроля:

наличия и правильности учета СИ;

исправности СИ и своевременности их проверки, калибровки;

соответствия условий применения СИ, нормированным для них условиям эксплуатации;

соблюдения лицами, применяющими СИ, правил их эксплуатации и технологического обслуживания;

соответствия условий хранения СИ требованиям нормативной документации.

В подразделениях ответственность за МО подразделения, состояние и применение СИ возлагается на руководителя подразделения и назначенных ими лиц.

Ответственность за организацию работ и состояние МО на предприятии несет руководитель предприятия.

4.3 Подготовка кадров и повышение их квалификации в области МО

В программы по подготовке и повышению квалификации руководителей подразделений, конструкторов, технологов, а также всех работников, связанных с выполнением работ по МО, должны составной частью включаться разработанные или согласованные с ОГМ соответствующие вопросы МО.

Организация подготовки и повышения квалификации работников метрологической службы в учебных заведениях Госстандарта РФ возлагается на ОГМ.

На предприятии определен мониторинг и измерения, которые предстоит осуществлять, а также устройства для мониторинга и измерений, необходимые для обеспечения свидетельства соответствия продукции установленным требованиям.

Контрольное, измерительное, испытательное оборудование, используемое для подтверждения соответствия продукции установленным требованиям, подвергается особым процедурам управления СИ.

Метрологическое управление СИ и испытательным оборудованием осуществляется с учетом требований, установленных в 7.6 ГОСТ РВ 15.002.

Метрологическое обеспечение при разработке, производстве, испытаниях осуществляется в соответствии с правилами и положениями:

правил по метрологии;

государственных стандартов: ГОСТ РВ 8.560, ГОСТ Р 8.563, ГОСТ Р 8.568, ГОСТ РВ 8.570;

методическими указаниями;

отраслевыми стандартами;

стандартами предприятия.

Ответственность за управление СИ и испытательным оборудованием возложена на главного метролога.

Предприятие имеет основополагающим процесс РД – 14 – 85 «Метрология» для обеспечения того, чтобы мониторинг и измерения могли быть выполнены и в действительности выполнялись в соответствии с требованиями к ним.

Метрология является основополагающим процессом. Владельцем процесса является технический директор, руководителем процесса – главный метролог.

Решение задач метрологического обеспечения производства осуществляют подразделения предприятия под метрологическим руководством и при непосредственном участии в работах ОГМет.

Метрологическое обеспечение разработки и производства предусматривает:

проведение метрологической экспертизы КД и ТД с целью контроля обеспеченности требований норм и правил государственной системой обеспечения единства измерения (ГСИ) при назначении параметров продукции, при выборе и эксплуатации СИ, в том числе продукции оборонного назначения.

приобретение, изготовление, учет, хранение, эксплуатацию и списание средств контроля и измерений;

обеспечение готовности поверочной базы для проведения проверки;

подготовку поверителей;

поверку, организацию аттестации и ремонта средств контроля и измерений в соответствии с графиками;

контроль за состоянием выполнения графиков поверки средств контроля и измерений;

внедрение государственных стандартов, разработку и внедрение СТП, регламентирующих положения метрологического обеспечения разработки, производства и эксплуатации продукции;

ремонт СИ.

Поверочная деятельность метрологической службы предприятия контролируется в соответствии с законодательством Органом государственной метрологической службы в лице Федерального государственного учреждения «Кировский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

Корректирующие воздействия по управлению метрологическим обеспечением осуществляются на основе анализа выявленных несоответствий в производственном процессе, когда одной из причин являются:

неправильность контрольно-измерительного оборудования или технической оснастки, применяемой при испытаниях;

недостаточно квалифицированные методы работы производственного персонала (организующего, обслуживающего, исполняющего или контролирующего) с контрольно-измерительным, испытательным оборудованием, технологической оснасткой, применяемой при испытании.

Во избежание повторного возникновения проблем проводится:

анализ и корректировка методик проверки контрольно-измерительного, испытательного оборудования; технологической испытательной оснастки и периодичности из проведения;

корректировки программ обучения производственного персонала, проведения его обучения с последующей аттестацией.

Действия предприятия по планированию и применению процессов мониторинга, измерения, анализа и постоянных улучшений в СМК проводится в целях:

предоставления внешним организациям достоверных сведений о качестве продукции и услуг;

обеспечения соответствия требованиям, определенным в НД СМК;

постоянного повышения эффективности и результативности процессов СМК.

Для сбора анализа данных о качестве на различных стадиях производственной деятельности предприятия для выработки своевременных и обоснованных решений в области качества применяются статистические методы:

изучение и оценка рыночного спроса, прогнозирование характера потребностей в продукции по ее номенклатуре осуществляется УМ на основе анкетирования;

экспертные методы, методы статистических оценок, функционально-стоимостный анализ применяются при проектировании и разработке;

анкетирование, экспертные методы используются:

на стадии материально-технического снабжения, при оценке возможностей поставщиков;

при установлении форм и методов входного контроля материалов и полуфабрикатов (металлических и не металлических);

организации и проведении входного контроля ЭРИ.

Анкетирование, экспертные методы, статистический приемочный контроль на стадии производства и испытаний применяются при входном, операционном, приемочном контроле продукции, при сборке и обработке информации об отказах и обработки мероприятии, направленных на повышение качества и надежности изделий.

Статистический приемочный контроль не применяется, если конструкторско-технологической документацией предусмотрен сплошной контроль.

На основании данных ОАСУП, эксплуатационного ремонтного отдела (ЭРО) и подразделений предприятия УК и ТК ежемесячно с нарастающим итогом с начала года и по сравнению с соответствующим периодом прошлого года готовится и приводится анализ работы подразделений по качеству. Результаты анализа и предложения по улучшению ежемесячно на совещании по качеству у генерального директора начальником УК и ТК доводится до сведения подразделений.

При подготовке показателей применяется графоаналитический метод. Результаты анализа предоставляются в виде сводок, таблиц, на которых представлены сводные значения характеристик за отчетный период в сравнении с соответствующим периодом прошлого года.

Ответственным за подготовку показателей и проведение анализа является руководитель группы УК и ТК.

Список литературы

1. Федеральный закон от 27 апреля 1993г. № 4871-1 об обеспечении единства измерений.
2. Федеральный закон от 10 июня 1993г. № 5154-1 «О стандартизации» в 1 редакции Федерального закона от 27.12.95 № 211-79.
3. Федеральный закон от 10 июня 1993г. № 5151-1 «О сертификации продукции и услуг» в 1 редакции Федеральных законов от 27.12.95 № 211-фз, от 02.03.98 № 30-фз, от 31.07.98 № 154-73.
4. Федеральный закон от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» 1992г. В 1 редакции федеральных законов от 09.01.96 № 2-фз, от 17.12.99 № 212-фз
5. Международный стандарт ИСО 10012-1 1992 – Требования, гарантирующие качество измерительного оборудования: Часть 1. Система подтверждения метрологической пригодности измерительного оборудования.
6. ГОСТ Р 50779.71 – 99 (ИСО 2859.1 – 89) – Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку: Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества.