мдк 1.2. 2.2.1.5 Техническая доку­ментация для проведения испытаний

Техническую документацию контроля разделяют на три вида:

1. Технологическая документация;

2. Сопроводительная документация;

3. Накопительная документация.

Под технологической документацией понимают операционные карты и ведомости операций.

Операционные карты (ОК) и ведомости операций (ВОП) используют для описания технологических операций и технологических процессов технического контроля. В составе комплекса ЕСТД разработан **ГОСТ 3.1502-85** « ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технический контроль».

Выбор технологического документа определяет технолог производства, согласовывая его с ОТК и метрологической службы.

***Операционные карты*** предназначены для описания технологических операций технического контроля с указанием содержания и последовательности переходов. Под переходом понимают элементарную часть технологической операции. Операционные карты, как правило, разрабатывают для сложных операций с большим числом переходов. Они используются в крупносерийном и массовом производстве. В их указывают контролируемые параметры, данные о применяемых средствах технологического оснащения и норм времени.

***Ведомости операций*** предназначены для операционного описания технологических операций технического контроля в технологической последовательности с указанием переходов. Их разрабатывают в том случае, если технологический процесс содержит большое число операций технического контроля, а сами операции состоят из двух – трёх несложных переходов.

Ведомости операций и операционные карты должны применяться совместно с маршрутной картой (МК) или заменяющими ее картами технологического процесса (КТП) или картой типового (группового) технологического процесса (КТТП) в зависимости от того, разрабатывается комплект документов на единичный или типовой (групповой) технологический процесс.

В зависимости от сложности изделия и объема контролируемых параметров операции технического контроля могут входить в самостоятельный технологический процесс технического контроля, так и быть составными частями технологических процессов, специализированных по методам обработки, оформления и сборки.

Наименование операций технического контроля следует применять по классификатору технологических операций машиностроения и приборостроения.

Операции технического контроля могут быть описаны в маршрутном или маршрутно – операционном описании ( в единичном и мелкосерийном производстве) либо в операционном описании ( в крупносерийном и массовом производстве).

Для разработки технологической документации на испытания в составе ЕСТД разработан **ГОСТ 3.1507- 84** «ЕСТД. Правила оформления документов на испытания». Их разрабатывают в форме маршрутных карт (МК).

Совместно с ОК, ВОП и МК могут применяться карты эскизов (КЭ), на которых помещаются графическое изображение зоны изделия, подлежащие контроля или испытаниям, таблицы контролируемых параметров, схемы и т.п.

При разработке технологических документов используют унифицированные и машинно – ориентированные формы, обеспечивающие возможность обработки содержащейся в них информации с применением средств вычислительной техники.

***Сопроводительная документация*** сопровождает каждое изделие или партию изделий на протяжении всего технологического процесса. К сопроводительным документам относят технологический паспорт, технологическую бирку и сопроводительный ярлык.

***Технологический паспорт*** предназначен для указания содержания выполняемых при изготовлении изделия операций и проставления подписей исполнителей и контролирующих лиц. Документ используется для учёта и анализа результатов контроля при изготовлении особо ответственных изделий.

Технологический паспорт оформляется также на специфические технологические процессы, например, когда время выполнения отдельных операций или между их выполнением регламентировано. Этот документ после приемки и сдачи изделия хранится в ОТК весь период, рассчитанный на эксплуатацию изделия. В технологический паспорт могут входить вспомогательные документы: карты измерений и испытаний. Их используют для регистрации результатов измерения контролируемых параметров при изготовлении изделий и регистрации условий, режимов и контролируемых параметров при проведении испытаний. На картах проставляются даты выполнения и подписи исполнителей.

***Технологическая бирка* является** разновидностью паспорта и оформляется на несколько изделий одного типа.

***Сопроводительный******ярлык***является разновидностью технологической бирки при изготовлении большой партии.

На ряде предприятий к сопроводительным документам относят рабочие карты (рабочие наряды, сменные задания). В этих документах оформляются сведения, указывающие общее количество контролируемых объектов и результаты проверки их качества.

***Накопительные документы* используются** для дальнейшего анализа и обобщения результатов контроля и получения сводных карт (отчётов) по контролю. К таким документам относятся: акты (извещения) о браке, рекламационные карточки и журналы контроля технологического процесса и др.

**Акты о браке** оформляются контролерами БТК. Он является основным первичным документом для учета и анализа брака. Браком считается продукция, которая по своему качеству не соответствует НТД. На основании актов составляются сменные или ежедневные сводки по браку. Они позволяют более углубленно изучать причины брака с целью разработки эффективных мероприятий по его устранению.

**Рекламационные карты** заполняются после анализа причин отказов продукции. Она может быть полезной при последующем обобщении и сопоставлении с данными контроля по другим рекламациям. В журналы контроля заносится текущая информация о контроле качества материалов и полуфабрикатов, состоянии технологических операций и процессов и результатах приемочного контроля готовой продукции.

Накопительная документация позволяет получить историю качества по выпуску продукции данного типа с целью управления процессом изготовления продукции и прогнозирования её качества. Для систематизации сведений о браке продукции и автоматизации учёта результатов контроля вводятся классификаторы. Они представляют собой шифры из набора цифр и букв. С помощью шифра фиксируют виды и причины брака, а также их виновников.

При анализе причин брака принимают во внимание следующие принципы:

•Сначала формируются предположение (версия), которая затем уточняется путём проведения определённой исследовательской работы;