

Уважаемые студенты!

Ниже представлена лекция. Вам необходимо:

1. Внимательно прочесть лекционный материал
2. Законспектировать лекцию, выделяя основные понятия и определения, конспект должен составлять не менее 3-4 страниц тетради.
3. Ответить на вопросы письменно в конце законспектированной лекции.

Законспектированную лекцию и ответы на вопросы подготовить к проверке преподавателю по окончании карантина. Результат выполненного задания прислать на адрес электронной почты преподавателя: helen-ivanova-1959@mail.ru -

4. В случае возникновения вопросов в течении времени вашей пары можно обратиться к преподавателю helen-ivanova-1959@mail.ru или по телефону. **0721689390**

Лекция

Задачи и структура контрольных служб. Документация по контролю качества

План лекции

- 1 Задачи и структура контрольных служб.
- 2 Управление качеством
- 3 Перечень документов
- 4 Техническая документация контроля

Задачи и структура контрольных служб. Контроль качества продукции – система технических и административных мероприятий, направленных на обеспечение нормативного уровня качества. В настоящее время контрольные службы предприятий основное внимание обращают на приемочную функцию контроля.

Контрольные службы выполняют задачи, которые способствуют выпуску качественной продукции:

- проведение входного контроля качества поступающего сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;

- сбор информации о стабильности качества продукции предприятий поставщиков;
- оформление соответствующих рекламаций поставщикам;
- осуществление приемочного контроля во всех его разновидностях – контроль качества готовых изделий в соответствии с требованиями конструкторской документации и стандартов, клеймение принятой и забракованной продукции и соответствующее документальное ее оформление;
- постоянный контроль процесса изготовления продукции;
- выполнение ряда специальных контрольных операций (инспекционный контроль хранения сырья, контроль упаковки и консервации, контроль наличия маркировки).

Управление качеством. Первостепенными задачами контрольных служб являются организационно-исследовательские работы по управлению качеством продукции:

- статистический анализ дефектов, обнаруженных на различных стадиях производства;
- анализ причин брака и разработка мероприятий по его устранению;
- контроль своевременного выполнения намеченных мероприятий по повышению качества продукции.

Система управления качеством – это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством. Система качества создается и внедряется на предприятии как средство, обеспечивающее проведение политики в области качества – достижение поставленных стратегических целей.

В состав процедур управления качеством входят: контроль качества, разработка и реализация мер корректирующего воздействия. Основная функция управления качеством – выявлять каждое отклонение от установленных требований к качеству, обусловленное проектированием продукции, соответствием продукции проекту и материально-техническим обеспечением. Управление качеством включает принятие решений, чему предшествуют контроль, учет, анализ.

Совершенствование качества – это непрерывный процесс улучшения как качества самого изделия и его составляющих, так и создание новых изделий, методов производства, обслуживания потребителей.

Основные функции по реализации на предприятиях перечисленных выше задач возлагаются на отдел технического контроля (ОТК), являющийся самостоятельным структурным подразделением предприятия. Начальник

ОТК подчиняется непосредственно руководителю предприятия. В состав ОТК входят цеховые бюро технического контроля (ВТК), испытательные лаборатории, группы инспекционного и входного контроля, техническое бюро.

Входной контроль качества осуществляется специально выделенной группой контролеров, работающей в системе службы материально-технического снабжения. Эта группа производит отбор проб поступающих материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, осуществляет необходимые осмотры и измерения, принимает участие в испытаниях продукции поставщиков для определения ее соответствия требованиям стандартов и технических условий.

Контроль за выпуском продукции, оформление на принятую продукцию документов, удостоверяющих годность, инспекционный контроль соблюдения технологических процессов и проверку качества продукции, контроль на рабочих местах («летучий»), а также контроль своевременности проверки оборудования и оснастки осуществляет БТК. Организационные формы контроля, применяемые БТК, могут быть различными и зависят от конкретного производства и его масштабов, вида продукции и других факторов.

1 Перечень документов

2 Техническая документация контроля

Соответствие сварных соединений (конструкций) проекту и нормативным документам подтверждается исполнительной технической документацией, которая передается заказчику (потребителю) после окончания строительно-монтажных работ (или при отгрузке потребителю сварных конструкций). Перечень документов устанавливается соответствующими стандартами, нормами, правилами, техническими условиями, инструкциями, а также проектом в зависимости от вида работ, категории их сложности и ответственности.

Например, перечень обязательной документации при монтаже технологических трубопроводов и оборудования устанавливает СНиП 3.05.05-84, при монтаже трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов – ПУГ-69 Госгортехнадзора СССР и т.д.

В строительстве документы, входящие в состав исполнительной документации, можно условно разделить на группы.

1. Документы, удостоверяющие соответствие выполненных работ проекту -исполнительные чертежи, т.е. чертежи, на которых делается надпись о том, что работы сделаны без отступлений от проекта.

Если не все работы выполнены по проекту, на чертежах наносятся

отступления со ссылкой на документ, их согласовывающий (или подписи заказчика и проектной организации). К этой же группе документов относятся исполнительные схемы технологических трубопроводов и паропроводов I и II категорий, газопроводов высокого давления и др. На схемы наносятся сварные стыки с указанием необходимых данных о сварщиках, контроле качества, характере соединения и т.п.

2. Документы, подтверждающие качество использованных основных материалов, деталей, полуфабрикатов и конструкций, – копии сертификатов на металл и трубы, паспорта на детали, полуфабрикаты и конструкции, результаты испытаний труб высокого давления на расслоение и микротрещины и другие аналогичные документы.

3. Документы о качестве сварочных материалов – копии сертификатов, акты испытания на прочность обмазки электродов и технологических проб, результаты химического анализа и механических испытаний, паспорта на флюсы и защитные газы и т.п.

4. Документы, подтверждающие квалификацию рабочих, а в необходимых случаях и инженерно-технических работников, в том числе копии удостоверений сварщиков на право выполнения ответственных сварочных работ, копии или реестр контролеров-дефектоскопистов или радиографов, копии удостоверений слесарей и ИТР на право ведения работ на газопроводах.

5. Журналы производства работ, в том числе сварочных, в которых регистрируют место, время, технологию, исполнителей, проведение и результаты контрольных операций, а также другие необходимые сведения. Форма журнала устанавливается нормативными документами.

6. Акты на скрытые работы, подтверждающие правильность выполнения промежуточных совмещенных работ (приемка фундаментов под монтаж, траншей под укладку трубопроводов, растяжка компенсаторов и т.п.).

7. Документы, подтверждающие качество сварных соединений, в том числе результаты неразрушающего контроля физическими методами, протоколы механических и металлографических испытаний, исполнительные диаграммы термообработки и замер твердости.

8. Документы, удостоверяющие результаты испытания конструкции в целом; в том числе акты на проведение гидравлических, пневматических и испытаний на непроницаемость (плотность).

Объем исполнительной документации, представляемой заводами-изготовителями заказчикам сварных конструкций, сокращен и сводится, как правило, к единому документу – паспорту на конструкцию. Необходимые сведения заносятся в паспорт, первичная исполнительская документация

хранится в ОТК завода.

Основу отдела технического контроля составляют бюро технического контроля, работающее в производственных цехах предприятия. В обязанности входят:

- контроль за изготовлением продукции;
- оформление технической документации;
- учёт брака;
- разработка мероприятий по устранению брака;
- инспекционный контроль за соблюдением технологического процесса.

На предприятиях крупносерийного и массового производства создаются группы статистического контроля, ведущие систематический учёт и анализ качества продукции. Группа статистического контроля осуществляет статистический анализ состояния технического процесса и статистический приемочный контроль готовой продукции, а также занимается вопросами разработки мероприятий по статистическому управлению качеством выпускаемой продукции с целью предупреждения образования брака.

Техническую документацию контроля разделяют на три вида:

- Технологическая документация;
- Сопроводительная документация;
- Накопительная документация.

Под технологической документацией понимают операционные карты и ведомости операций. Операционные карты и ведомости операций используют для описания технологических операций и технологических процессов технического контроля. В составе комплекса разработан ГОСТ 3.1502-85. «Формы и правила оформления документов на технический контроль». Выбор технологического документа определяет технолог производства, согласовывая его с метрологической службой.

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 них 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 или заменяющими ее картами технологического процесса или картой типового (группового) технологического процесса в зависимости от того, разрабатывается комплект документов на единичный или типовой (групповой) технологический процесс.

При разработке технологических документов используют унифицированные и машинно – ориентированные формы, обеспечивающие возможность обработки содержащейся в них информации с применением средств вычислительной техники. Существует 5 форм:

Сопроводительная документация.

Технологический паспорт

Технологическая бирка

Сопроводительный

Накопительные документы

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.

Контрольные вопросы

- 1 Для чего предназначены ведомости операций
- 2 Что позволяет получить накопительная документация
- 3 Чем устанавливается перечень документов
- 4 Перечислите средства контроля

5 Кто и как принимает готовые детали и узлы