Билет №7

1. Понятие качество

**Качеството е понятие, използвано във всички сфери на човешката дейност. В широк смисъл под качество се разбира съвкупност от свойства. Съвременната наука за качеството разглежда не всички свойства, а само тези, които задоволяват установени или предполагаеми потребности.**

**Основни обекти на науката за качеството са качеството на живота, труда и резултатите от него – продукти и услуги. Поради това управлението на качеството е неразривно свързано с производствените отношения, с тяхното развитие, организация и управление.**

1. Задача: Кое от измерванията е по-точно и защо?

10кг грешка 100гр.

75мм и 50 микро метра

**Измерването от 50 микрометра е по-точно, защото има по-малка граница на грешка. Микрометърът е мерна единица за дължина и е равен на една милионна от метъра (0,000001 метра). Милиметърът е мерна единица за дължина и е равен на една хилядна от метъра (0,001 метра). И така, 50 микрометра е равно на 0,00005 метра, докато 75 милиметра е равно на 0,075 метра. Границата на грешка за измерване с микрометър е по-малка от границата на грешка за измерване с милиметър.**

1. FMEA

**FMEA разглежда възможните:**

**• несъответствия – дефекти, грешки**

**• причините за тях**

**• и оценка на риска чрез вероятността за: Появяване; Значимост; Откриване**

**Колкото по рано се открие една грешка , толкова по-малки загуби ще донесе тя. Преминаването на грешките от проекта до клиента означава увеличаване на разходите.**

**Развитие и приложение на метода FMEA**

**60-те години – Космическата програма на NASA**

**70-те години – Авиационна и космическа промишленост; Ядрена енергетика**

**80-те години – Автомобилна промишленост и нейните доставчици**

**ЦЕЛИ**

**Ранно разпознаване и локализиране на дефектите**

**Намаляване/отстраняване на рисковете**

**Намаляване на разходите за гаранционно обслужване**

**Съкращаване на времето за развой и планиране**

**ЗАДАЧИ**

**Ранно разпознаване на дефектите**

**Открояване на критичните и слабите места**

**Оценяване на рисковете, които се появяват вследствие възможни грешки**

**Подобряване на проекта**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Разработка на нови продукти**

**Въвеждане на нова технология**

**Оценка на сигурността и проблемните места**

**Промяна на продукта**

**Променени условия на приложение**

**УСЛОВИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ**

**Работа в екип**

**Последователно провеждане на метода**

**Актуално състояние на информационната база**

**\*\*\* ОСНОВНИ ЕТАПИ НА FMEA**

**• Предварителна подготовка**

**• Формиране на екип. Обучение за работа в екип**

**• Подготовка на основните данни**

**• Предварителен подбор на разглежданите елементи**

**• Анализ на дефектите**

**• Оценка на дефектите. Показател на риска**

**• Ранжиране на проблемите**

**• Мерки за подобряване**

**• Оценка на подобреното състояние**

**• Проследяване**

1. Статистически контролни карти по качествен признак. Какво съдържа една типича контролна карта

**контролна карта за относителния брой на дефектните изделия (р -карта);**

**· контролна карта за броя на дефектните изделия (np - карта);**

**· контролна карта за броя на дефектите (с- карта);**

**· контролна карта за относителния брой на дефектите (u - карта).**

**Те съдържат по-богата информация и позволяват да се следи стабилността на технологичния**

**процес и отклоненията на качествения показател от зададената стойност, но за**

**всеки контролиран параметър се изготвя отделна карта.**

1. Кога производителят не носи отговорност за произведената от него стока

От интернет - всичко

**Чл.16. Производителят не носи отговорност по чл. 14, ал.1, ако докаже, че:**

**1. не е пускал стоката на пазара;**

**2. дефектът, причинил вредата, не е съществувал към момента на пускането на стоката на пазара;**

**3. не е произвел или разпространил стоката с цел нейната реализация на пазара;**

**4. дефектът се обуславя от съответствието на стоката със задължителни изисквания, определени от държавни органи;**

**5. състоянието на научно-техническите знания към момента на пускане на стоката на пазара не е позволявало установяването на дефекта;**

**6. той е производител на съставна част и дефектът се дължи на разработването или комплектоването на стоката от друг производител или на инструкции на последния за транспортиране, съхранение или експлоатация.**

1. Сертификация 14000 – за какво се използва

От интернет – голяма част

**ISO 14000 е стандарт, който установява международни политики за стандартизация на компаниите по отношение на екологичните проблеми. Целта**

**на внедряването на този стандарт е да се минимизира негативния ефект върху околната**

**среда при производството на определени продукти.**

**Стандартът ISO 14000 е формулиран от Международната организация по стандартизация (Международна организация по стандартизация) и установява изискванията, които трябва да бъдат изпълнени за сертифициране на поредица от правила за управление на околната среда.**

**Прилагането на този стандарт се извършва, без да се прави разлика между размера и количеството, произведено от компанията, която търси сертификация.**

**ISO 14000 обаче принадлежи към група стандарти, сред които са например:**

**-ISO 14001: Отнася се до системите за управление на околната среда, които установяват изискванията за тяхното използване.**

**-ISO 14004: Той също така се отнася до системите за управление на околната среда, но това съответства на общите насоки относно принципите, системите, както и техниките за подкрепа.**

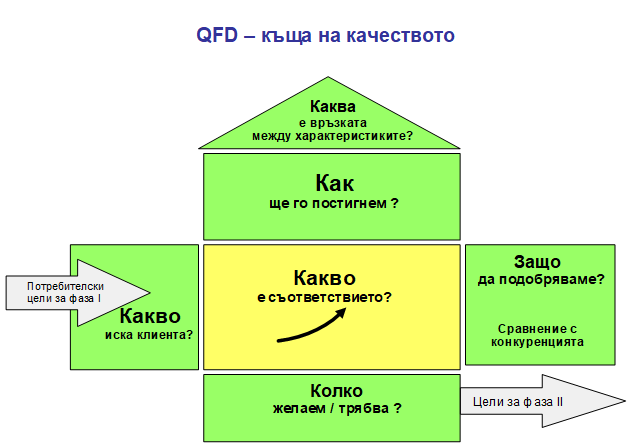
**-ISO 14011: Той съдържа ръководството за извършване на одити на системи за управление на околната среда.**

Билет № 28

1. Посочете основните характеристики на качеството

**Този етап се нарича “разгръщане на характеристиките на**

**качеството” и представлява превръщане на изискванията в характеристики, които могат да се измерват. Тези характеристики също се представят на нива и се номерират.** **Посока на подобряване на характеристиките. Използвайки посоката на стрелка може да се посочи, че подобряване на характеристиките се получава при увеличаване ( ⁭ ), намаляване ( ↓ ) или номинална стойност ( о ).**



1. От какво зависи качеството на контрола?

**Основен показател за качеството на контрола е неговата достоверност. Тя отразява степента на обективност на резултатите от контрола. Достоверността на контрола се определя от грешките на контрола, които са случайни събития и зависят основно от грешките на контролните средства.**

**По определение достоверността D се дава като вероятност за правилно решение чрез риска на производителя α и риска на потребителя β**

**D =1−α − β**

**Рисковете α и β се определят като вероятности за неправилно бракуване на годни изделия и приемане на годни изделия за брак. Това се дължи на грешките на контрола (σk), които деформират разпределението на контролирания параметър от Yp на Y.**

**Може и само това -> Качеството на контрола зависи от операциите, процедурите, измервателните средства,**

**еталоните и спомагателното оборудване, софтуера и оператора, т.е. всички**

**фактори**

1. Какви видове контролни карти по качествен признак познавате? Какво съдържа една контролна карта?

**контролна карта за относителния брой на дефектните изделия (р -карта);**

**· контролна карта за броя на дефектните изделия (np - карта);**

**· контролна карта за броя на дефектите (с- карта);**

**· контролна карта за относителния брой на дефектите (u - карта).**

**Те съдържат по-богата информация и позволяват да се следи стабилността на технологичния**

**процес и отклоненията на качествения показател от зададената стойност, но за**

**всеки контролиран параметър се изготвя отделна карта.**

1. Кои са показателите за оценка при метода FMEA?

**Методът FMEA (Failure Modes and Effects Analysis) използва следните показатели за оценка:**

**Сериозност (S): Въздействие на повредата върху системата или продукта.**

**Възникване (O): Вероятност за възникване на режим на повреда.**

**Откриване (D): Възможност за откриване на повреда, преди да достигне до клиента.**

**Номер на приоритет на риска (RPN): Комбинация от горните три фактора, изчислена като RPN = S x O x D.**

**Тези индикатори за оценка се използват за приоритизиране на потенциални режими на отказ и идентифициране на области за подобрение в процеса на проектиране или производство, за да се намали рискът от отказ.**

1. Каква е основната идея за оценяване на качеството според Тагучи

**Тагучи популяризира концепцията за „Функцията на загубите“ (Quality Loss**

**Function).** **Тагучи, който чрез своята функция на загубите дава възможност за**

**комплексна оценка на качеството чрез отчитане едновременно на технически и**

**икономически показатели. Основната идея на Тагучи е подобряване на качеството при намаляване на разходите.**

1. Кои са документите на една Система за управление на качеството?

От нета

**Документите на система за управление на качеството могат да включват:**

**Политика за качество**

**Процедури за управление на качеството**

**Инструкции за работа**

**Документи на продукта/услугата**

**Регистри за управление на данните**

**Анализи и отчети за перформанса на системата.**