

# ПЛАН НА ЛЕКЦИЯТА

## СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

- Основни елементи на система за управление на промишлена безопасност, опазване на околната среда и труда
- Пълно управление на качеството
- Стандарти
- Непрекъснато подобряване на процесите при управление на качеството

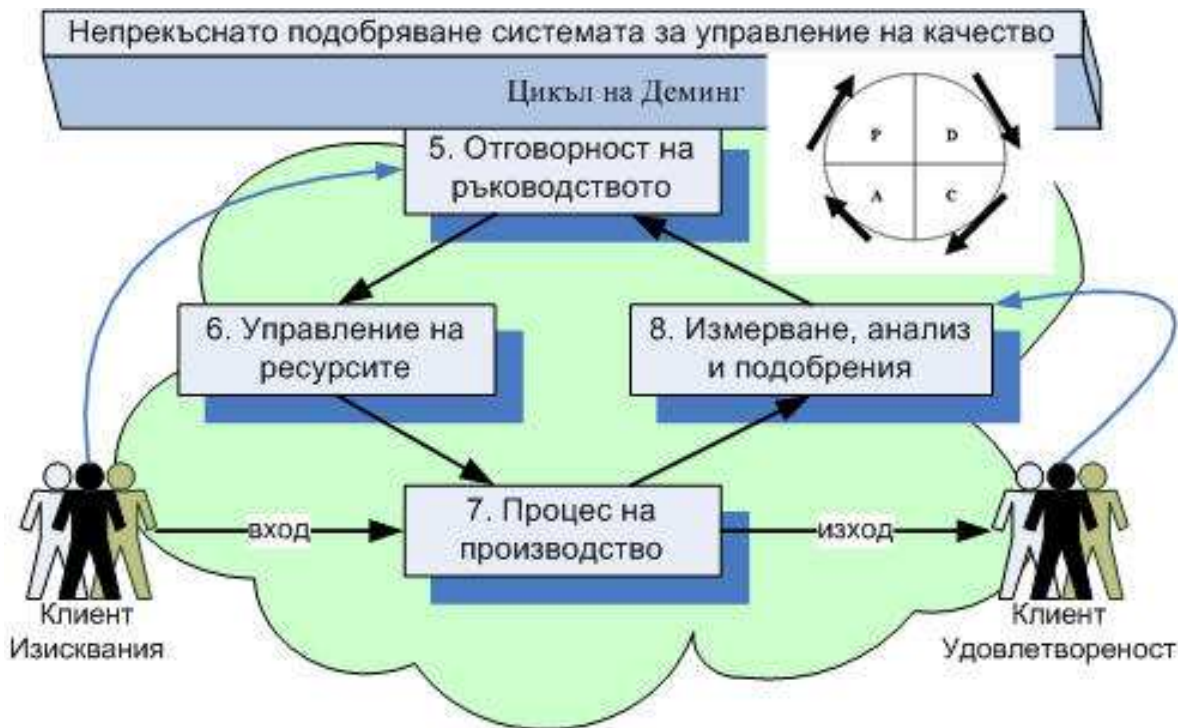
# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

Основни елементи на система за управление на промишлена безопасност, опазване на околната среда и труда



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Съвременни стандарти за управление на качеството

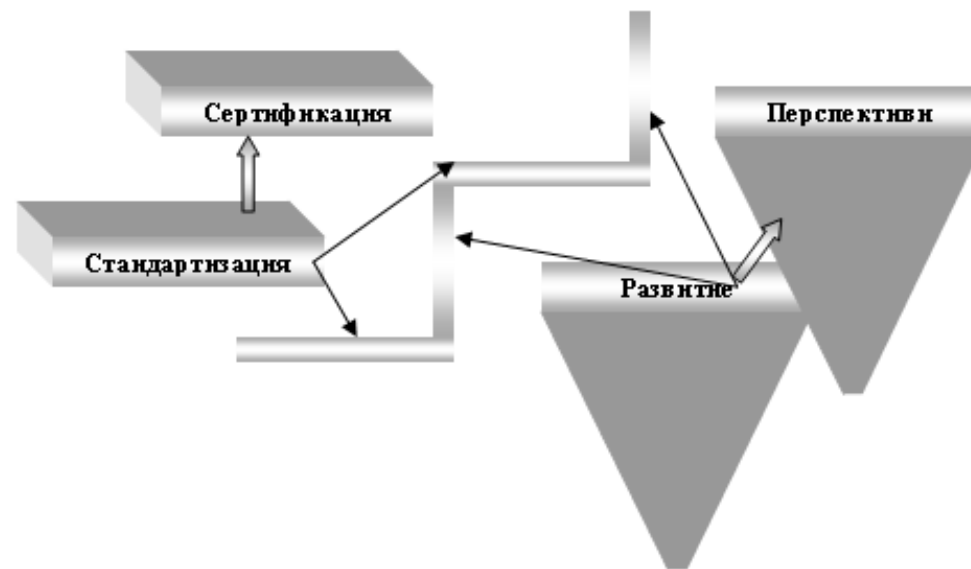


- дават рамката, в която се реализира конкретна концепция и определят базата върху която се изгражда взаимодействието между отделните компоненти на дадена система
- Стандартизация - стъпало, върху което се развива модернизацията на процесите

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

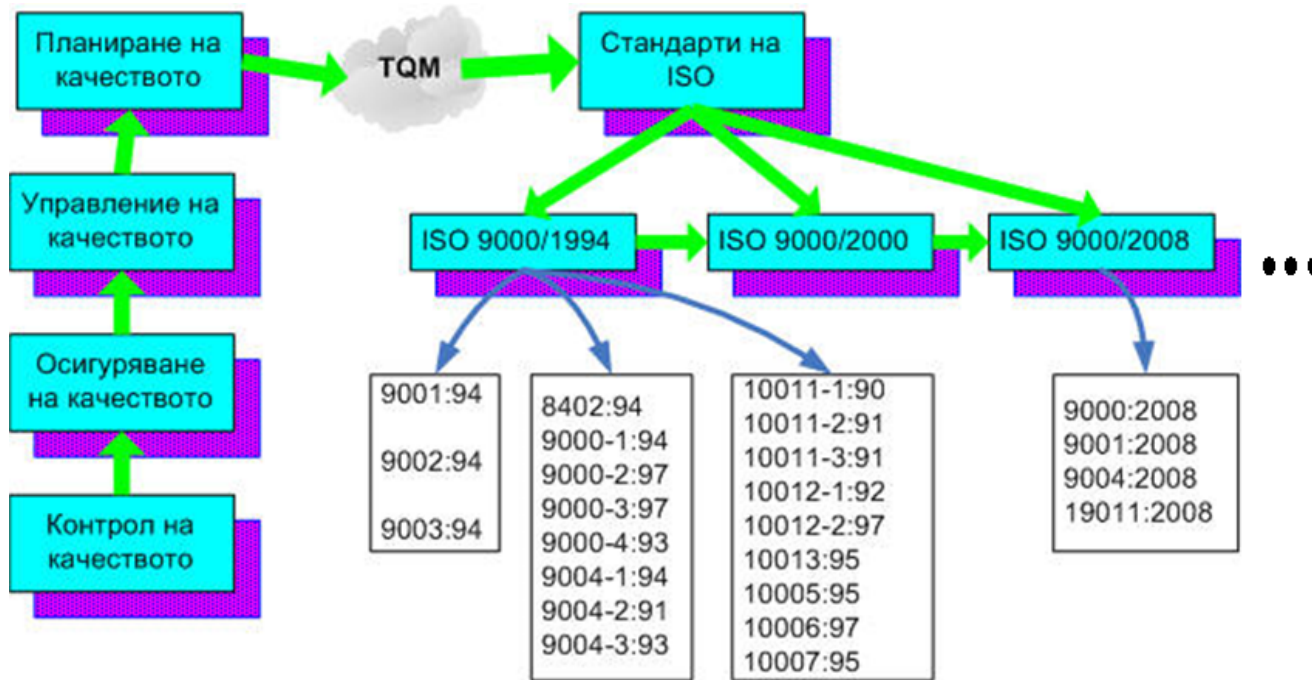
## Модел или схема на организация на процесите

Модел или схема на организация на процесите, осигуряваща максимално високо качество в работата на фирмата, включвайки всички компоненти на качеството (качество на продукта, процеса, управлението, работника и организацията).



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

TQM (пълно управление на качеството)



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## TQM стандартизация



### Сертификацията на СУК

- сама по себе си не може да осигури повишаване на качеството
- информира другите субекти на пазара, че СУК на организацията е създадена в съответствие с определени изисквания и функционира ефективно

**Сертификацията** се провежда от специализирани сертификационни звена (или регистри). Те са акредитирани от съответните държавни и международни органи по стандартизация, което гарантира стойността на издаваните от тях сертификати.

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Стандарти ISO 9000

### Характеристики

- ✓ Не се явява стандарт за качеството на произвеждания продукт;
- ✓ Описва изискванията към бизнес процесите на организацията и обхваща всички етапи от жизнения цикъл на продукта;
- ✓ Подпомага организацията при внедряване и осигуряване функционирането на система за мениджмънт на качеството;
- ✓ Представлява съгласуван комплекс от стандарти, съдействащи на взаиморазбирането в националната и международна търговия;
- ✓ Стандартът е универсален и приложим към всяка сфера на дейност;

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Стандарти ISO 9000

### **ISO 9000:2008**

#### **Система за мениджмънт на качеството „Основни положения и речник”**

Описва основните положения на системите за мениджмънт на качеството (СУК) и установява терминология за СУК.

### **ISO 9001:2008**

#### **Система за мениджмънт на качеството „Изисквания”**

Определя изискванията към СУК за тези случаи, когато организацията трябва да продемонстрира своята способност да представи продукция, отговаряща на изискванията на потребителите.

### **ISO 9004:2000**

#### **Система за мениджмънт на качеството „Препоръки за подобряване на дейността”**

Съдържа препоръки, разглеждащи ефективността и резултативността на СУК. Цел на този стандарт е да се подобри дейността на организацията и удовлетвореността на потребителите и другите заинтересовани страни.

### **ISO 19011**

Обезпечава ръководството по планиране и провеждане на аудита по качеството.

### **ISO 10012**

Помощен стандарт, определящ изискванията към контролно – измервателната апаратура.



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Стандарт ISO 9004: 2009

**Философията** се изразява в следните принципи:

- ✓ Процесите трябва да са отворени
- ✓ Общо съгласие за качествените критерии между доставчиците, производителите и клиентите
- ✓ Продукта и отговорността за качеството трябва да могат да се следят от началото до края
- ✓ Документация трябва да обяснява как продукцията отива от началото на процеса до клиента
- ✓ Документите трябва да са подписани и раздадени на всеки носещ отговорност, т.н. “Библия на качеството”



ISO 31000:2009 „Управление на риска.  
Принципи и указания“

**ISO 9004: 2009** „Управление за дълготраен успех на всяка организация. Подход за управление чрез качеството“. **Новост** - управление с подходящи средства за наблюдение и диагностика на собствените успехи (самостоятелно чрез специфични методологии за оценка) и подобрения

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Други стандарти

**ISO\TS 16949** „Управление на качеството за доставчици на автомобилостроенето“

### Особености

- **цели да се гарантира**, че закупуваният продукт (елемент, компонент, възел, комплектация...) ще пристига в предмонтажните складове или на монтажния конвейер “точно навреме”, че ще може да се “монтира без проблеми” и после, при експлоатацията на автомобила (или пералнята, или телевизора), няма да създава “проблеми за употребата”.

- **надстройване** - във връзка с управление на процесите, вкл. валидиране, идентифицирането и проследяването, управлението на несъответстващ продукт, коригиращи и превантивни дейности и Планове по качеството.

- **прилага се** специфичен инструментариум за статистическо наблюдение и контрол на процеси, за търсене, идентификация и анализ на проблеми и причини, за превенция при проектирането на продукти, инструменти, екипировка и оборудване, за тестване на процеси и продукти и пр.

**ISO 14001:2004** определя изискванията за изграждане на система за управление на околната среда, така че да позволи на дадена организация да разработи и внедри политика, цели, методи и технологии за производство, които кореспондират на законовите изисквания и генерират информация относно значимите аспекти на своята дейност по отношение на околната среда.

**ISO 31000:2009** „Управление на риска. Принципи и указания“ - може да се прилага към всеки вид риск, независимо от неговия характер, независимо дали има положителни или отрицателни последици.

**BS OHSAS 18001** е международен стандарт, регламентиращ общите изисквания за система за управление на безопасността на труда, в качеството ѝ на част от общата система за управление на качеството.

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Стандарти ISO 9000

### Особености

- много повече от (сертифицирана) СУК по изискванията на ISO 9000
- комплексна система, ориентирана към постоянно подобряване на качеството, минимизиране на производствените загуби и доставка точно в срок

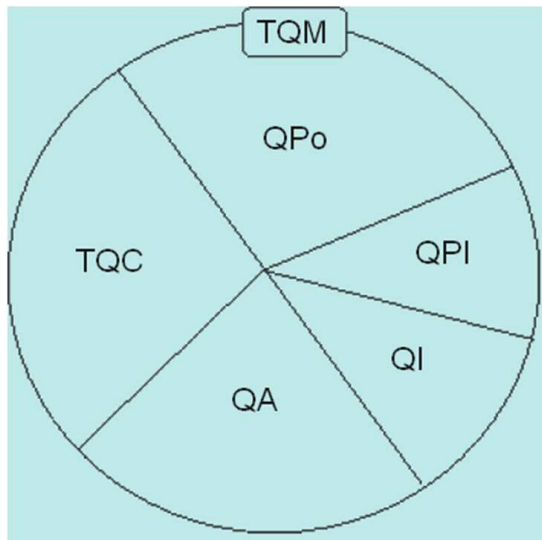
### Механизми

- Осигуряване на качество (Quality Assurance – QA) – поддържа необходимото качество и се заключава в предоставяне на определени гаранции за компанията;
- Подобряване на качеството (Quality Improvements – QI) – повишава нивото на гаранция.

### Основните концепции

- Въвеждане и извършване на управление за осигуряване на “long-time top to down” организационно поддържане.
- Постоянен фокус върху потребителя – вътрешно и външно.
- Ефективно използване на цялата работна сила
- Непрекъснато подобрене на бизнеса и процеса на производство – нови задължителни техники (инструменти).
- Изпълняване на измервания на процесите.

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

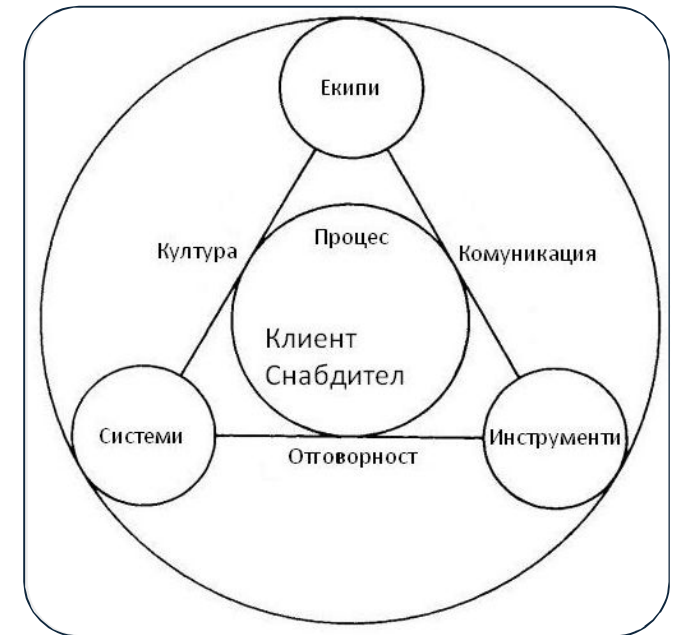


Основните съставки на TQM (QA - осигуряване на качеството; QPI – планиране на качеството; QPо – политика на качество; QI – подобряване на качеството); TQC - контрол на качеството

## Стандарти ISO 9000

**Основната философия** – подобряването няма граница - специален термин – "постоянно подобрене на качеството" (quality improvement).

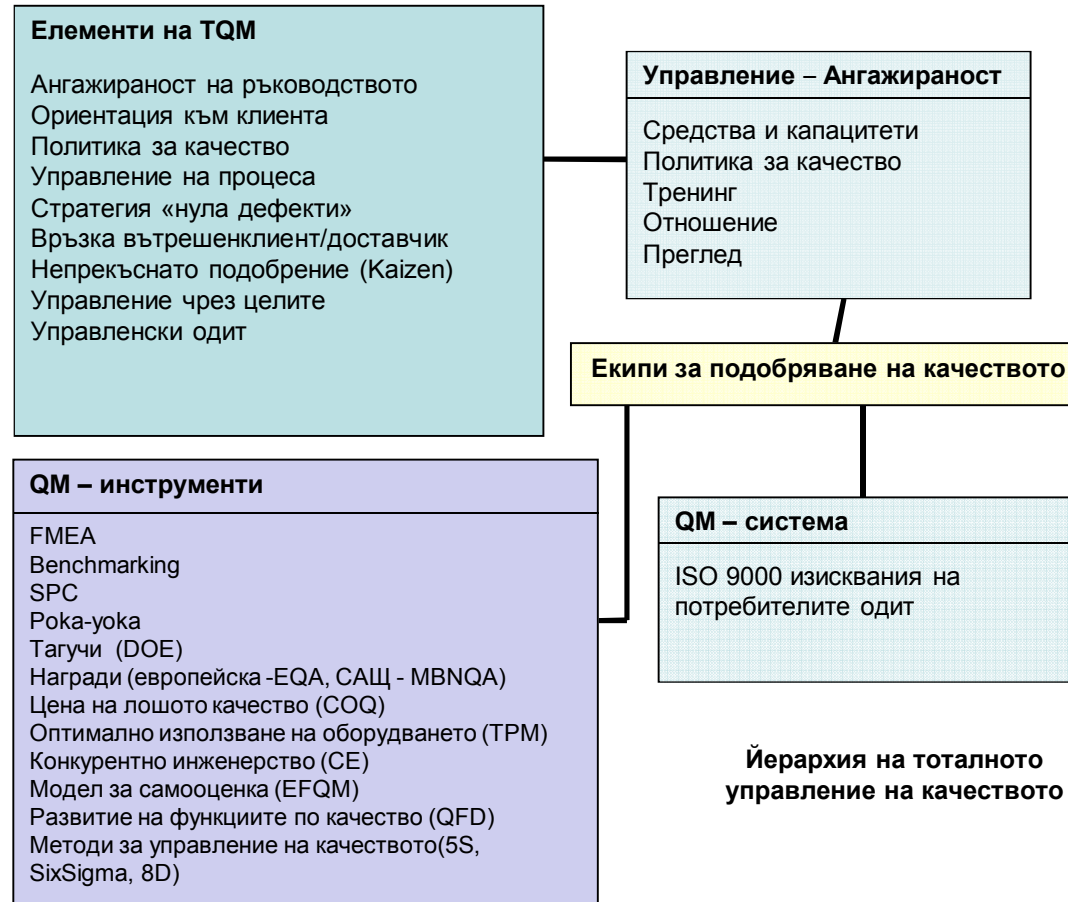
**Съответствия в TQM** - съответствие на стандарта, на приложението, на стойността и на скритите потребности.



Концепция за тотален контрол на качеството

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Тотално Управление на Качеството - TQM



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Инженеринг на качеството

- съвкупност от конкретни „инструменти на качеството“ използвани за реализация на неговия мениджмънт
- методологичната основа се изразява в концепциите за качество на Шухарт, Деминг, Ишикава, Мицуно, Акао и др.

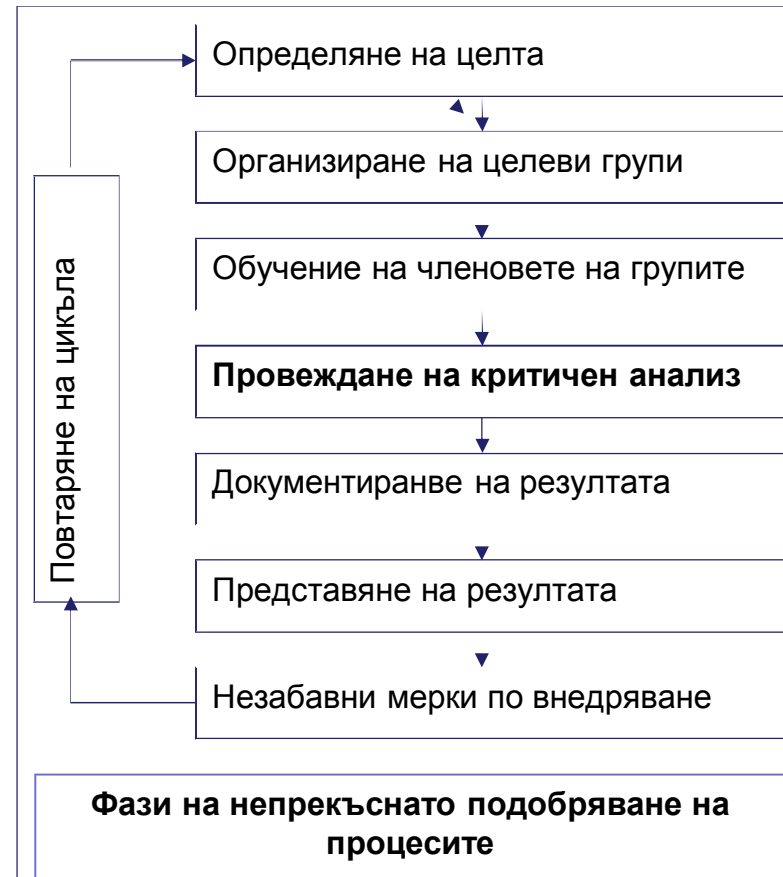
### методи за инженеринг на качеството

- ❖ Статистически методи за контрол и управление на качеството (SCP)
- ❖ Седемте прости инструмента и седемте „нови“ инструмента на качеството
- ❖ Методи на Тагучи
- ❖ Структуриране функцията на качеството (QFD)
- ❖ Анализ на видовете и последствията от отказите (FMEA)
- ❖ Апарат на индексите за способността и възпроизводимостта
- ❖ Шест сигма (Six Sigma)
- ❖ Използване метода на “Fuzzy Logic” и др.

**Методите за инженеринг на качеството могат да доведат до постоянно подобрене, но само при реално използване на всичките осем принципа на управление на качеството като методологична основа за построяване на ефективна и резултантна СУК.**

# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

Непрекъснато подобряване на процесите при управление на качеството



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Методи за непрекъснато подобряване на процеса

МЕТОД	СЪЩНОСТ НА МЕТОДА								
<i>Пет "S"</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опростяване (Simplify), отделяне и отстраняване на ненужните действия.</li> <li>2. Произвеждане в ред (Straighten) – разполагане на необходимите неща по такъв начин, че да са леснодостъпни.</li> <li>3. Чистота (Scrub) – поддържане чисто оборудването и работното място.</li> <li>4. Устойчивост (Stabilize) – провеждане на дейности по поддръжка на чистота и ред във всекидневната практика.</li> <li>5. Закрепване (Sustain) – стандарт на дейностите по първите четири "S", така че този процес някога да завърши.</li> </ol>								
<i>Пет пъти „Защо?“</i>	Анализирайки проблема, се задава въпроса „защо“ пет пъти, тогава ще може да се намери истинската причина за проблема								
<i>Нагледност на производството</i>	Концепция за построяване на производството, при която информацията е леснодостъпна и разбираема за всеки член на колектива с цел непрекъснато подобряване.								
<i>Групов подход</i>	Традиционните методи на управление се заменят със специални команди, създавани в хода на изменение на процеса.								
<i>Инструменти на качеството</i>	Блок-схеми, диаграми, матрици, честотни хистограми, програмно-следствени диаграми, контролни карти и др.								
<i>Рока-Уоке</i>	На работното място да има нагледни „подказващи“ материали, аварийни сигнали, ограничители, броячи, памети и др., които помагат да се изключи или намали дефектността, за да се предотвратят възможните грешки.								
<i>Седем вида загуби</i>	<table border="0"> <tr> <td>1. Свръхпроизводство</td> <td>1. Презапасаване</td> </tr> <tr> <td>2. Престой</td> <td>2. Безполезни движения</td> </tr> <tr> <td>3. Ненужно транспортиране</td> <td>3. Производство на дефектни стоки</td> </tr> <tr> <td>4. Безполезни действия</td> <td></td> </tr> </table>	1. Свръхпроизводство	1. Презапасаване	2. Престой	2. Безполезни движения	3. Ненужно транспортиране	3. Производство на дефектни стоки	4. Безполезни действия	
1. Свръхпроизводство	1. Презапасаване								
2. Престой	2. Безполезни движения								
3. Ненужно транспортиране	3. Производство на дефектни стоки								
4. Безполезни действия									
<i>Подържане работоспособността на оборудването</i>	Програма за поддържане работоспособността на оборудването и осигуряване на ефективна работа през целия жизнен цикъл								
<i>Мигновена смяна на модела</i>	Метод или процес, позволяващ да се премине бързо към производство на нов модел, без да се намалява производителността и без прекомерно увеличаване на разходи и загуби.								
<i>Подреждане на работните действия</i>	Приближаване на продължителността на работните операции до „времето на такта“ (фондът работно време разделен на необходимия обем заявки за определен вид продукт в даден интервал т.е получава се времето, което се изразходва за една единица), за да се повиши резултатността на оператора. Тактът определя „скоростта на производството“.								
<i>Рационална планировка</i>	Оптимално разположение на оборудването, за постигане на производствените цели и минимизиране на времето на производствения цикъл.								
<i>Движение „по един“</i>	Операторът да се движи от една част на процеса до друга без да се извършват излишни движения								
<i>КАНБАН</i>	Механизъм, който синхронизира производството с изискванията на заявителя по обем и срок на доставка (без чакане и неизползване на суровини и материали)								



# СЪВРЕМЕННИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

## Методи за непрекъснато подобряване на процеса



**Изграждане на фирма на световно ниво с използване методите на непрекъснато подобряване на процесите**