



Лаборатория системного программирования и  
информационных технологий СПбГУ

---

# Реализация качества разработки для платформы Atom/MeeGo

В. И. Кияев



## Реализация качества

Важнейшей составной частью философии предпринимательства является *философия качества*, которая имеет острую деловую и социальную направленность.

Основополагающий принцип реализации философии качества –  
***Всеобщее Руководство Качеством***  
(Total Quality Management)



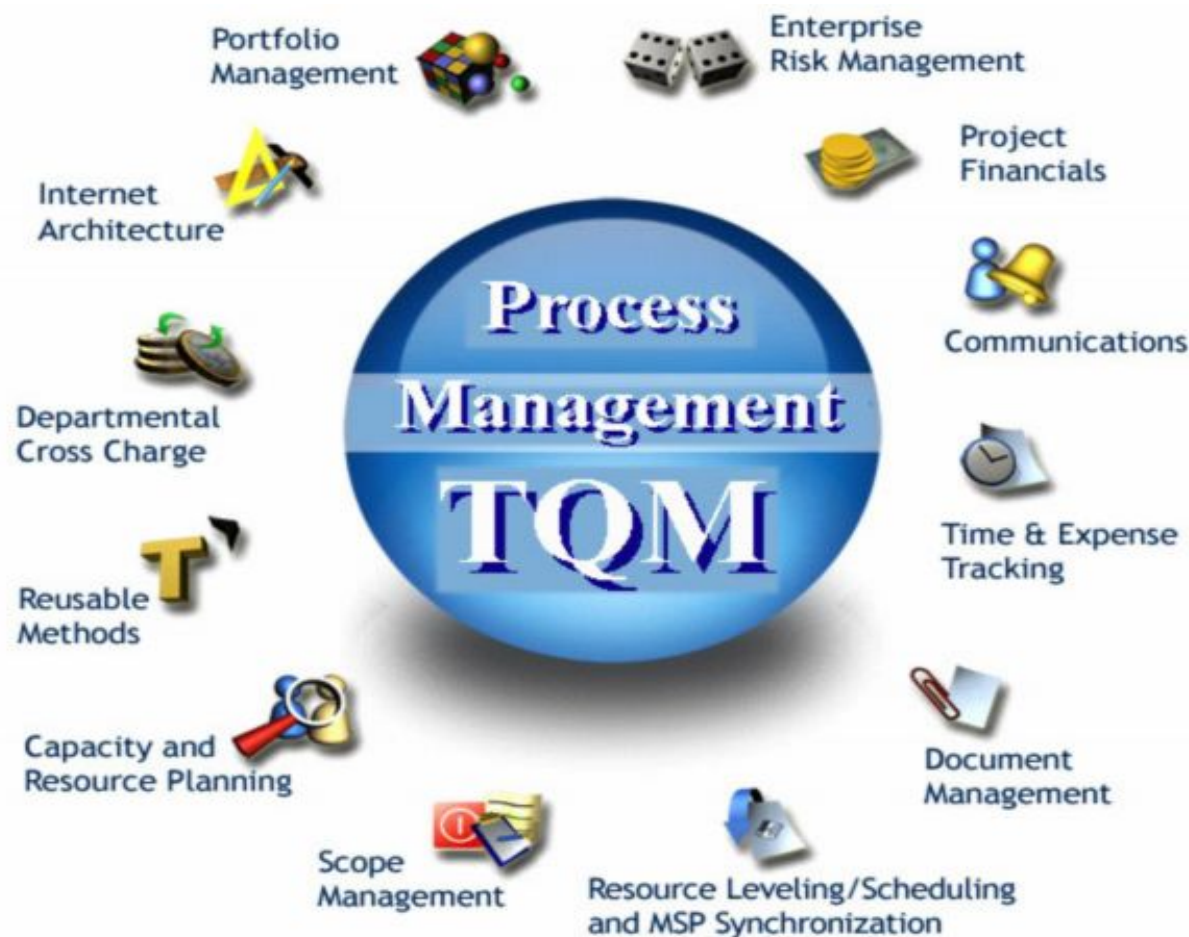
Всеобщее руководство качеством – это  
подход к управлению организацией:

- ❑ нацеленный на качество цели, качество управления и качество исполнения
- ❑ основанный на участии всех её членов
- ❑ направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя, выгоды для членов организации и общества в целом.

ISO 8402:1994 E/F/R



## Сферы приложения TQM



## Качество как база для реализации конкурентного преимущества





## Определение понятия качества

Качество – это совокупность заявленных производителем свойств продукта, системы, услуги, наиболее полно удовлетворяющих разумным требованиям и ожиданиям потребителя

Э.Деминг, 50-е годы

Качество – это сумма потерь, которых избегает общество, использующее качественный продукт

Г.Тагучи, 90-е годы

Качество программного обеспечения – это степень, в которой оно обладает требуемой комбинацией свойств

Определение IEEE, 90-е годы



**Критерий качества** – численный показатель, характеризующий в некоторой относительной шкале степень, в которой программному средству присуще оцениваемое свойство.

Такой критерий должен :

- ❑ численно характеризовать набор основных целевых функций программного средства
- ❑ обеспечивать возможность определения общих и конкретных затрат, необходимых для достижения требуемого качества
- ❑ оценивать степени влияния на качество различных внутренних и внешних факторов
- ❑ быть по возможности простым, хорошо измеримым и иметь малую дисперсию на широком диапазоне измерений





Критерии качества (Мак-Кол, Ричардс, Уолтерс, 1977 г.)

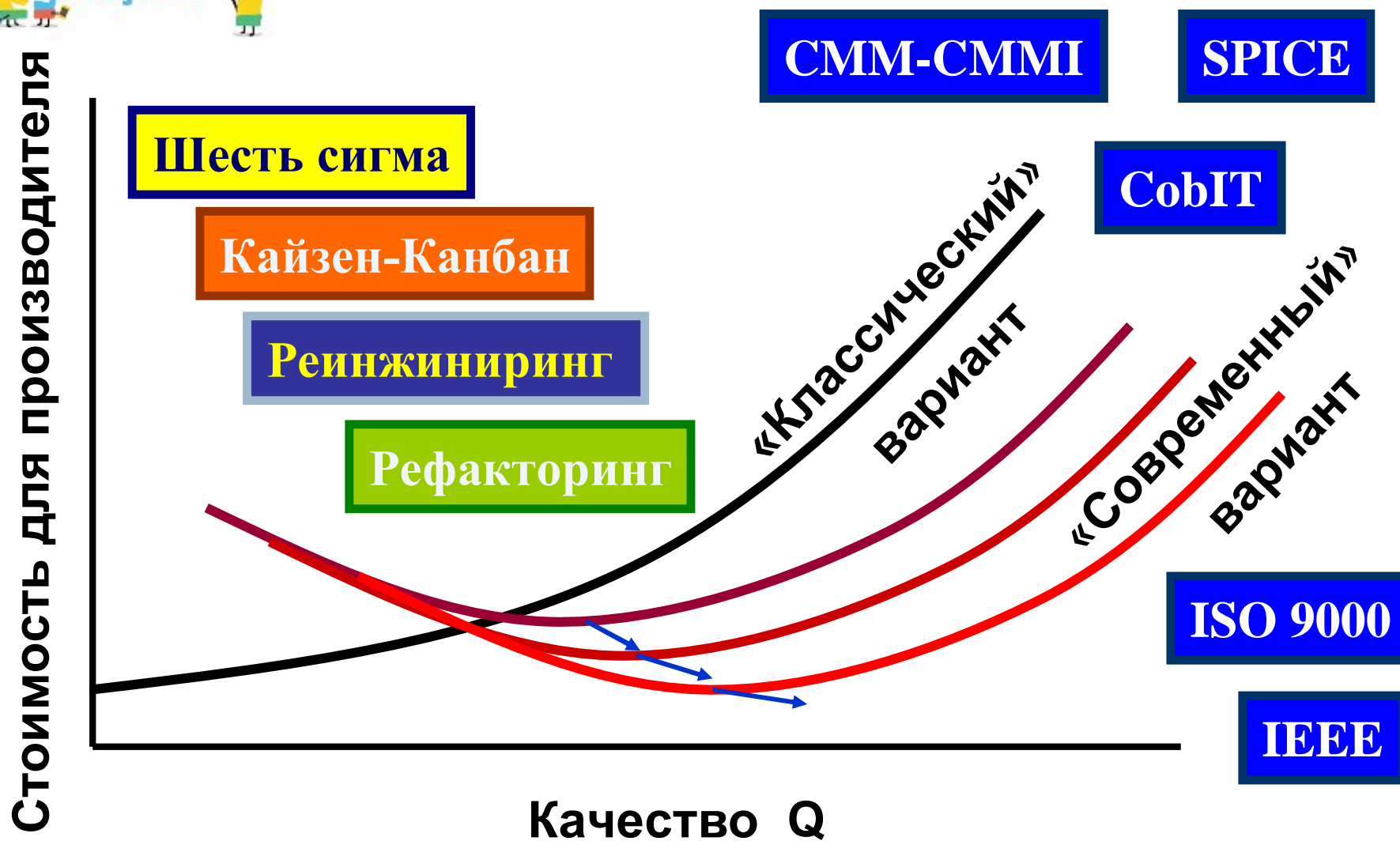






## Слагаемые качества ПО









## Реализация и оценка качества ПО на базе стандартизации

- ❑ Модель системы качества компании, основанная на процессном подходе – ISO 9000:2000
- ❑ Модель жизненного цикла разработки ПО – ISO 12207
- ❑ Модель оценки зрелости компании, разрабатывающей программное обеспечение – CMM
- ❑ Модель аудита и постоянного совершенствования процессов разработки ПО – ISO 15504 (SPICE)
- ❑ Модель комплексного совершенствования процессов – CMMI



# Процессная модель ISO 9000:2000





## Базовая основа построения СК (8 принципов)

- ❑ Ориентация организации на потребителя
- ❑ Активная лидирующая роль руководства
- ❑ Вовлечение исполнителей в процессы совершенствования
- ❑ Реализация процессного подхода
- ❑ Системный подход к управлению
- ❑ Обеспечение непрерывных улучшений
- ❑ Принятие решений на основе фактов
- ❑ Взаимовыгодные отношения с поставщиками

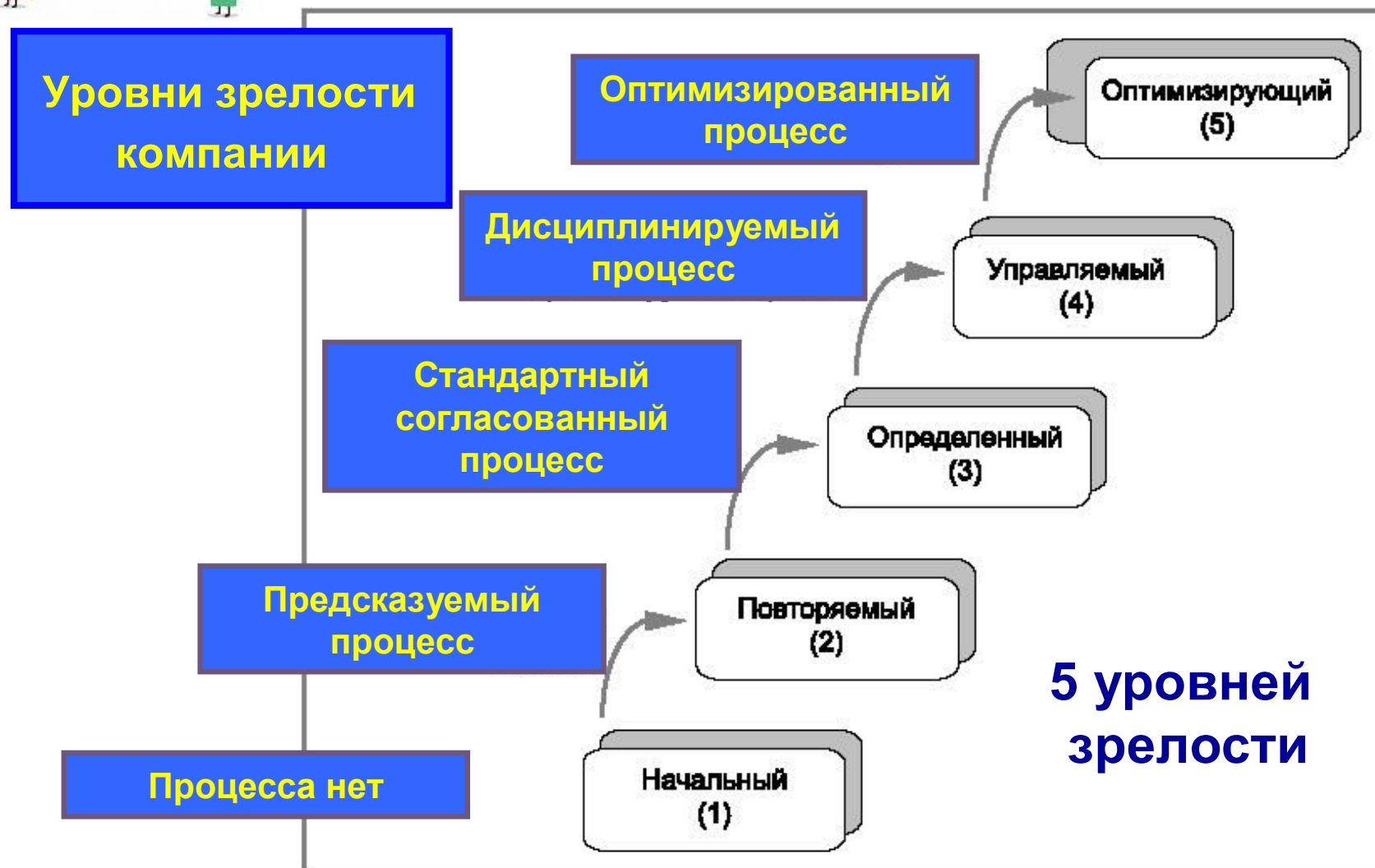


## Модель Capability Maturity Model – CMM

Методология CMM разрабатывалась и развивалась в США как средство, позволяющая **выбирать наилучших производителей ПО** для выполнения госзаказов.

Для этого предполагалось создать **критерии оценки зрелости ключевых процессов компании-разработчика** и определить набор действий, необходимых для их дальнейшего совершенствования.







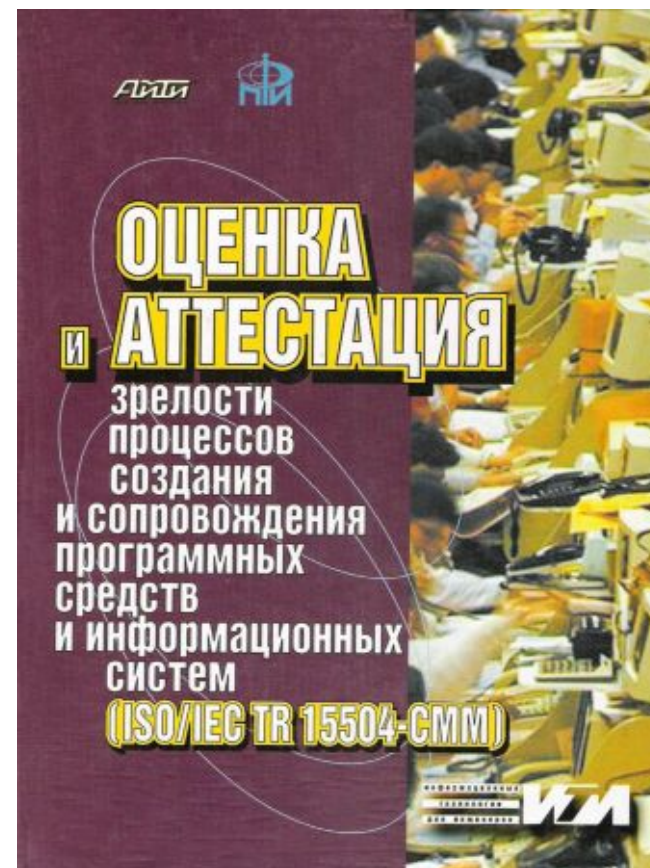
## Лаборатория системного программирования и информационных технологий СПбГУ





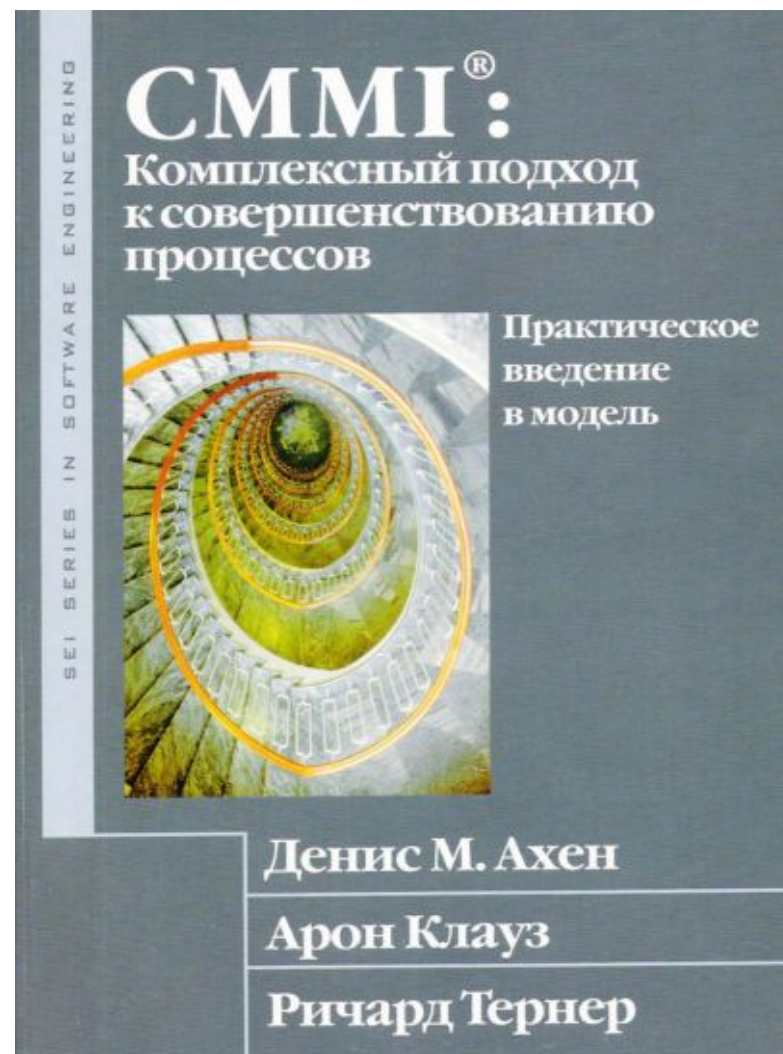
## Оценка и аттестация процесса разработки ПО

Стандарт ISO/IEC TR 15504  
(Software Process Improvement  
and Capability dEtermination –  
SPICE) – основы оценки и  
аттестации зрелости  
процессов для создания и  
сопровождения программных  
средств и информационных  
систем, разработанных на базе  
концепций и практик ISO  
9000:2000, ISO 12207 и CMM





Модель комплексного  
совершенствования  
процессов –  
Capability Maturity Model  
Integration (CMMI)





## Структура ключевых областей процесса





## Сентенция напоследок:



«Не идите на поводу у  
истории. Проявите  
инициативу и  
сделайте что-нибудь  
удивительное»

Robert Noyce, Intel Founder