## Лекция №9.2 Оценка качества информационных систем

**Качество ИС связано с дефектами**, заложенными на этапе проектирования и проявляющимися в процессе эксплуатации.

**Свойства ИС** могут проявляться лишь во взаимодействии с внешней средой, включающей технические средства, персонал, информационное и программное окружение.

**Показатели качества:**

* ***практичность*** *—* работоспособность, возможность обучения, коммуникативность, объем ввода, скорость ввода-вывода;
* ***целостность*** *—* регулирование доступа, контроль доступа;
* *э****ффективность*** *—* эффективность использования памяти, эффективность функционирования;
* ***корректность*** *—* трассируемость, завершенность, согласованность;
* ***надежность*** *—* точность, устойчивость к ошибкам, простота, согласованность;
* ***удобство обслуживания*** *—* согласованность, простота, краткость, информативность, модульность;
* ***оцениваемость*** *—* простота, наличие измерительных средств, информативность, модульность;
* ***гибкость*** *—* распространяемость, общность, информатированность, модульность;
* ***адаптируемость*** *—* общность, информативность, модульность, аппаратную независимость, программную независимость;
* ***мобильность*** *—* информативность, модульность, аппаратная независимость, программная независимость;
* ***возможность взаимодействия*** *—* модульность, унифицируемость процедур связи, унифицируемость данных.

**С помощью метрик** можно дать количественную или качественную оценку качества ИС. Различают следующие виды метрических шкал для измерения критериев.

**Первый тип** — метрики , которые используют интервальную шкалу, характеризуемую относительными величинами реально измеряемых физических показателей, например, временем наработки на отказ, вероятностью ошибки, объемом информации и других.

**Второй тип** — метрики , которым соответствует порядковая шкала , позволяющая ранжировать характеристики путем сравнения с опорными значениями.

**Третий тип** — метрики , которым соответствуют номинальная, или категорированная шкала , определяющая наличие рассматриваемого свойства или признака у рассматриваемого объекта без учета градаций по этому признаку. Так, например, интерфейс может быть «простым для понимания», «умеренно простым», «сложным для понимания».

**Международные организации по стандартизации**

В настоящее время не существует стандартов , полностью удовлетворяющих оценке качества ИС. В западноевропейских странах имеется ряд стандартов , определяющих основы сертификации программных систем.

Международные стандарты серии ISO 9000 разработаны для управления качеством продукции.

Их дополняют стандарты серии ISO 14000, отражающие экологические требования к производству промышленной продукции.

Хотя эти стандарты непосредственно не связаны с CALS- стандартами , их цели — совершенствование промышленного производства, повышение его эффективности — совпадают.

CALS-технологии (англ. Continuous Acquisition and Life cycle Support — непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла изделий), или ИПИ (информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий) — информационные технологии, используемые в управлении процессами жизненного цикла изделия или системы, в основном для сложных (высокотехнологичных и наукоёмких) образцов продукции машиностроения и иных объектов техники.

**Найти ИСО 9001—94 и изучить**

**Таблица международных стандартов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Содержание |
| ИСО 9000-1—94 | Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества | Часть 1. Руководящие положения по выбору к применению |
| ИСО 9000-2—93 | Часть 2. Общие руководящие положения по применению ИСО 9001,  ИСО 9002 и ИСО 9003 |
| ИСО 9000-3—91 | Часть 3. Руководящие положения по применению ИСО 9001 при разработке, поставке и техническом обслуживании ПО |
| ИСО 9000-4—93 | Часть 4. Руководящие положения по административному управлению программой общей надежности |
| ИСО 9001—94 | Системы качества | Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании |
| ИСО 9002—94 | Модель для обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании |
| ИСО 9003—94 | Модель для обеспечения качества при контроле готовой продукции и заключительных испытаниях |
| ИСО 9004-1—94 | Административное управление качеством и элементы системы качества | Часть 1. Руководящие положения |
| ИСО 9004-2—91 | Часть 2. Руководящие положения по услугам |
| ИСО 9004-3—93 | Часть 3. Руководящие положения по обработанным материалам |
| ИСО 9004-4—93 | Часть 4. Руководящие положения по повышению качества |
| ИСО 10011-1—90 | Системы качества. Руководящие положения по проверкам | Часть 1. Проверки |
| ИСО 10011-2—91 | Часть 2. Критерии квалификации экспертов-аудиторов систем качества |
| ИСО 10011-3—91 | Часть 3. Административное управление программами проверок |
| ИСО 10012-1—92 | Обеспечение качества измерительного оборудования. Требования | Часть 1. Системы метрологического обеспечения измерительного оборудования |