

1) Необходимость стандартизации разработки программного обеспечения наиболее удачно описана во введении стандарта **ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств»**: «Программное обеспечение является неотъемлемой частью информационных технологий и традиционных систем, таких, как транспортные, военные, медицинские и финансовые. Имеется множество разнообразных стандартов, процедур, методов, инструментальных средств и типов операционной среды для разработки и управления программным обеспечением. Это разнообразие создает трудности при проектировании и управлении программным обеспечением, особенно при объединении программных продуктов и сервисных программ. Стратегия разработки программного обеспечения требует перехода от этого множества к общему порядку, который позволит специалистам, практикующимся в программном обеспечении, «говорить на одном языке» при разработке и управлении программным обеспечением. Этот международный стандарт обеспечивает такой общий порядок».

2) Стандарт **ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99** определяет базовое понятие программной системы – «жизненный цикл» (ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 «Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207»).

3) **ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99** вводит понятие модели жизненного цикла как структуры, состоящей из процессов, и охватывающей жизнь системы от установления требований к ней до прекращения ее использования.

4) В тексте **ГОСТ 12207-99** работы, входящие в состав основных, вспомогательных и организационных процессов охарактеризованы очень общо, фактически намечены только их направления, поэтому для того, что бы приступить к проектированию понадобятся стандарты и дополнительная литература, раскрывающая содержание каждого отдельного процесса или, что еще лучше, отдельной работы.

5) **ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»** содержит указания, которые определяют порядок тестирования продукта на соответствие его требованиям к качеству. Тестирование является трудоемким процессом. Согласно оценкам некоторых специалистов процентное распределение времени между процессами проектирование – разработка – тестирование находится в отношении 40-20-40. В этой связи широкое распространение получают системы автоматизации тестирования. В стандарте IEEE 1209-1992 «Recommended Practice for the Evaluation and

Selection of CASE Tools» сформулированы общие требования к функциям средств автоматизации тестирования.

6) В контексте ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. **«Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»** под характеристикой качества понимается «набор свойств (атрибутов) программной продукции, по которым ее качество описывается и оценивается».

7) ГОСТ 28195-89 **«Оценка качества программных средств. Общие положения»** на верхнем, первом, уровне выделяет 6 показателей – факторов качества: надежность, корректность, удобство применения, эффективность, универсальность и сопровождаемость. Эти факторы детализируются в совокупности 19 критериями качества на втором уровне. Дальнейшая детализация показателей качества представлена метриками и оценочными элементами, которых насчитывается около 240. Каждый из них рекомендуется экспертно оценивать в пределах от 0 до 1. Состав используемых факторов, критериев и метрик предлагается выбирать в зависимости от назначения, функций и этапов жизненного цикла ПС.

8) В стандарте ГОСТ 28806-90 **«Качество программных средств. Термины и определения»** формализуются общие понятия программы, программного средства, программного продукта и их качества. Даются определения 18 наиболее употребляемых терминов, связанных с оценкой характеристик программ. Уточнены понятия базовых показателей качества, приведенных в ГОСТ 28195-89.

Вопрос обеспечения качества ПС требует особого внимания, поскольку согласно постановления правительства РФ №113 от 02.02.1998 соблюдение требований международного стандарта обеспечения и управления качеством ISO 9000 – обязательное условие для получения госзаказа.

На современном этапе недостаточно иметь только методы оценки качества произведенного и используемого программного средства (выходной контроль), необходимо иметь возможность планировать качество, измерять его на всех этапах жизненного цикла программного средства и корректировать процесс производства программного обеспечения для улучшения качества.

9) ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. **«Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного**

обеспечения» устанавливает рекомендации по эффективному управлению документированием ПС. Целью стандарта является оказание помощи в определении стратегии документирования ПС; выборе стандартов по документированию; выборе процедур документирования; определении необходимых ресурсов; составлении планов документирования.