

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

B.B. Бахтизин, Л.А. Глухова

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
кафедра программного обеспечения информационных технологий

П. Бровки, 6, г. Минск, Республика Беларусь  
телефон(ы): + (37517) 293-23-88; e-mail: bww@bsuir.by

Рассмотрена структура жизненного цикла (ЖЦ) программных средств (ПС) в соответствии с положениями международного стандарта ISO/IEC 12207:2008. Выделены процессы, связанные с управлением качеством процессов и программных средств.

**Ключевые слова –** жизненный цикл, качество, программные средства, процессы.

### 1 СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Структуру ЖЦ ПС в Республике Беларусь регламентирует стандарт СТБ ИСО/МЭК 12207-2003. Данный стандарт является аутентичным аналогом первой редакции международного стандарта ISO/IEC 12207:1995. Организацией ISO/IEC в 2008 г. принята вторая редакция вышеуказанного стандарта ISO/IEC 12207:2008, являющаяся в настоящее время базовым международным стандартом в области ЖЦ ПС [1].

Структура ЖЦ ПС, регламентированная в стандарте [1], приведена на рис.1. В стандарте определено 43 процесса ЖЦ ПС (против 17 в первой редакции). Данные процессы разделены на две большие группы – процессы системного окружения и специфические процессы ПС. Внутри каждой из групп процессы подразделяются на подгруппы. Группа процессов системного окружения соответствует аналогичным процессам ЖЦ систем, определенным в стандарте ISO/IEC 15288:2008 и адаптированным под разработку ПС. Группа специфических процессов ПС ориентирована на создание программного продукта и разделена на три подгруппы – процессы разработки ПС, вспомогательные процессы ПС, процессы повторного использования ПС.

Состав и назначение вспомогательных процессов ПС аналогичны их составу и назначению в первой редакции стандарта. Подгруппа процессов повторного использования ПС позволяет организации повторно применять программные элементы, разработанные в ходе других проектов. Подгруппа процессов разработки ПС предназначена для разработки программных объектов системы. В состав данной подгруппы входит процесс разработки ПС (см. рис.1), состоящий из работ и подпроцессов нижнего уровня. К подпроцессам нижнего уровня относятся шесть процессов: анализа требований к ПС, проектирования

архитектуры ПС, технического проектирования ПС, конструирования ПС, сборки ПС, квалификационных испытаний ПС.

### 2 КАЧЕСТВО В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Из рис.1 видно, что во второй редакции стандарта [1] расширен перечень процессов ЖЦ ПС, связанных с управлением качеством процессов и ПС. К таким процессам относятся процессы обеспечения качества ПС, верификации ПС, аттестации ПС, анализа ПС, аудита ПС из подгруппы вспомогательных процессов, регламентированные и в первой редакции стандарта. Кроме того, в ЖЦ ПС введены процессы управления качеством, измерения, оценки и контроля проекта.

Процесс управления качеством предназначен для обеспечения гарантий того, что продукты и реализация процессов ЖЦ соответствуют целям организации по качеству и удовлетворяют потребностям заказчика. Процесс измерения предназначен для сбора, анализа и описания данных, связанных с разрабатываемыми продуктами и реализованными в организации процессами, для поддержки эффективного управления процессами и для объективного доказательства качества продуктов. Процесс оценки и контроля проекта предназначен для гарантирования того, что проект выполняется в соответствии с планами и графиками в рамках проекта и что он соответствует техническим целям.

Введение в состав ЖЦ ПС новых процессов, связанных с управлением качеством, позволяет разрабатывать продукты гораздо более высокого качества.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1] ISO/IEC 12207:2008. Systems and software engineering – Software life cycle processes. – Введ. 2008-02-01. – Нью-Йорк : ISO/IEC-IEEE, 2008.

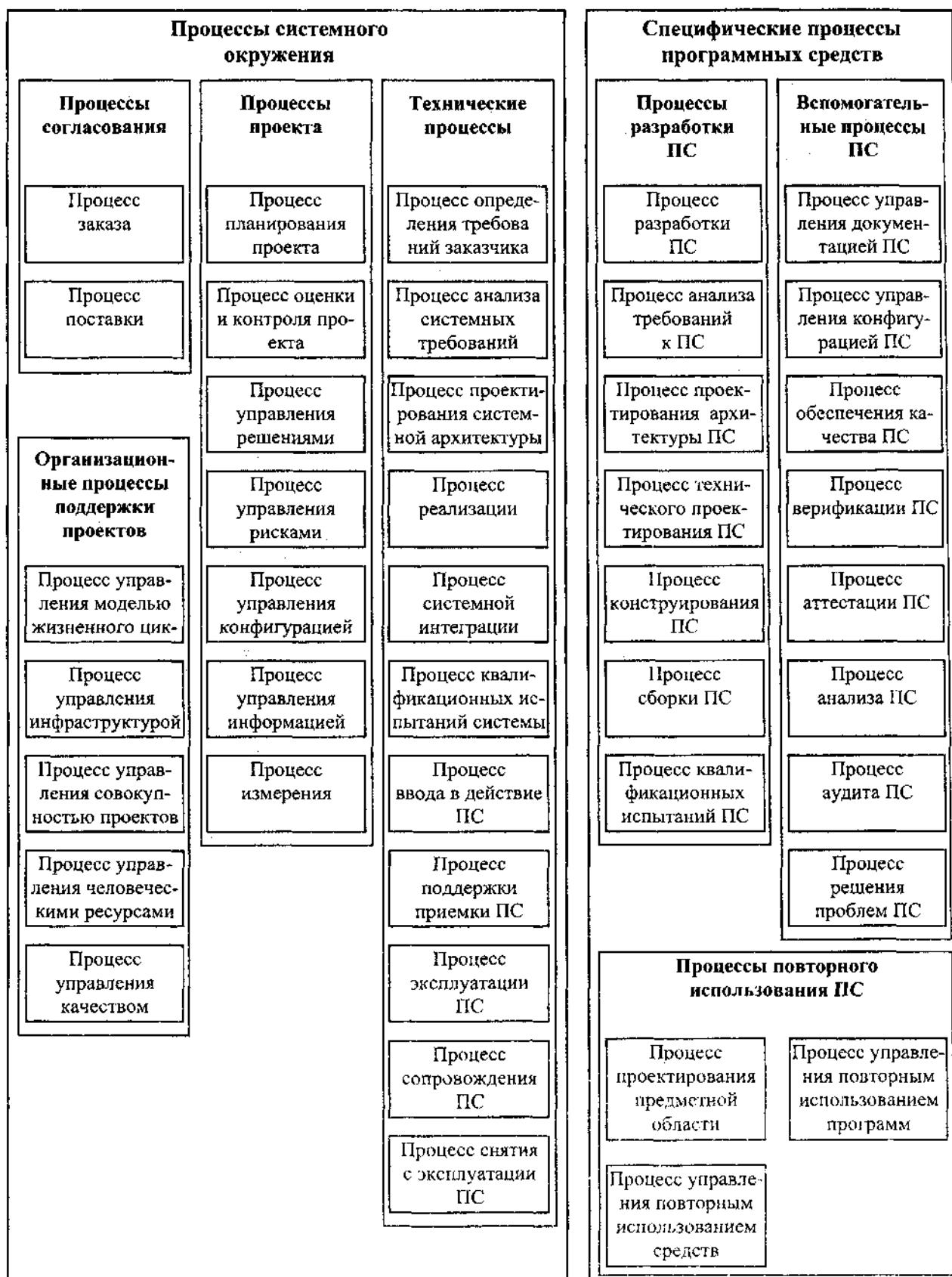


Рис.1. Процессы жизненного цикла программных средств  
в соответствии со стандартом ISO/IEC12207:2008

Раз  
раз  
сп  
мет  
сл  
ва  
под

Кач  
нос

Х  
ных  
уве  
при  
явле  
на б  
знач  
слог  
деж  
кач  
912  
нос  
одна  
выч  
пред  
слово

М  
осно  
расч  
чин  
дост  
лей  
ные  
ност  
карт  
него  
резу  
До