

Министерство образования и науки Российской Федерации
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А.Н. ТУПОЛЕВА

Кафедра прикладной математики и информатики им. Ю.В. Кожевникова

А.И. РАХМАТУЛЛИН

ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Раздаточный материал

Содержание

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПО.....	2
РАЗДЕЛ 2. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПО.....	2
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПО.....	2
РАЗДЕЛ 4. ПОДХОДЫ РАЗРАБОТКИ ПО.....	10
РАЗДЕЛ 5. ИНЖЕНЕРИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПО.....	17

Казань 2008

Раздел 1. Основы разработки ПО



Рис.1.1. Понятия и направления теории программирования



Рис.1.2. Группы направлений программирования

Раздел 2. Методология разработки ПО

Раздел 3. Технология разработки ПО

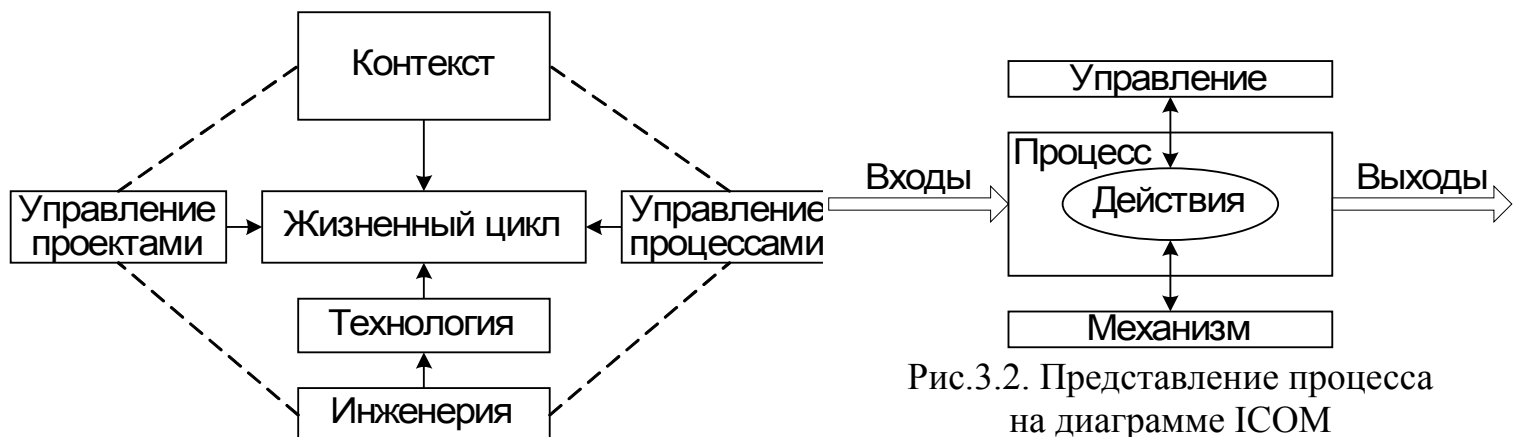
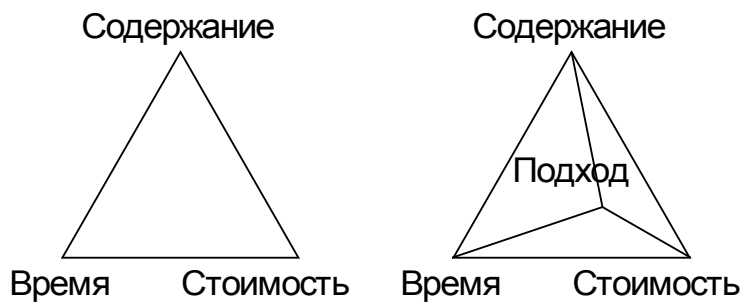


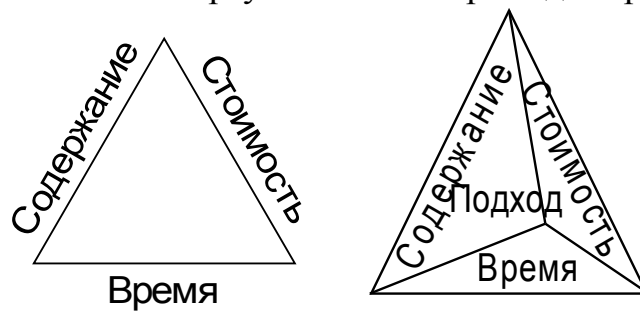
Рис.3.1. Представление ЖЦ в контексте деятельности

Рис.3.2. Представление процесса на диаграмме ICOM



а) Железный треугольник б) Пирамида ограничений

Рис.3.3. Железный треугольник и пирамида ограничений



а) Треугольник компромиссов б) Пирамида компромиссов

Рис.3.4. Треугольник и пирамида компромиссов

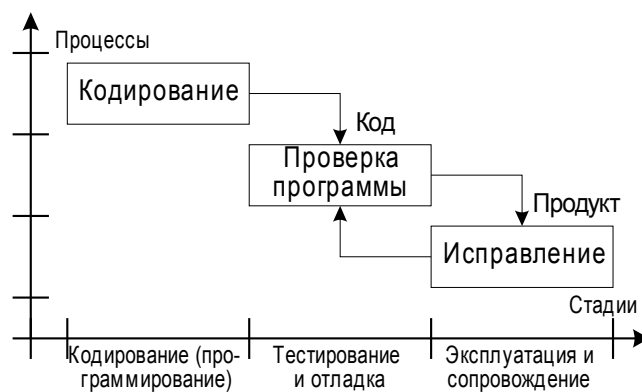


Рис.3.5. Непланируемая модель

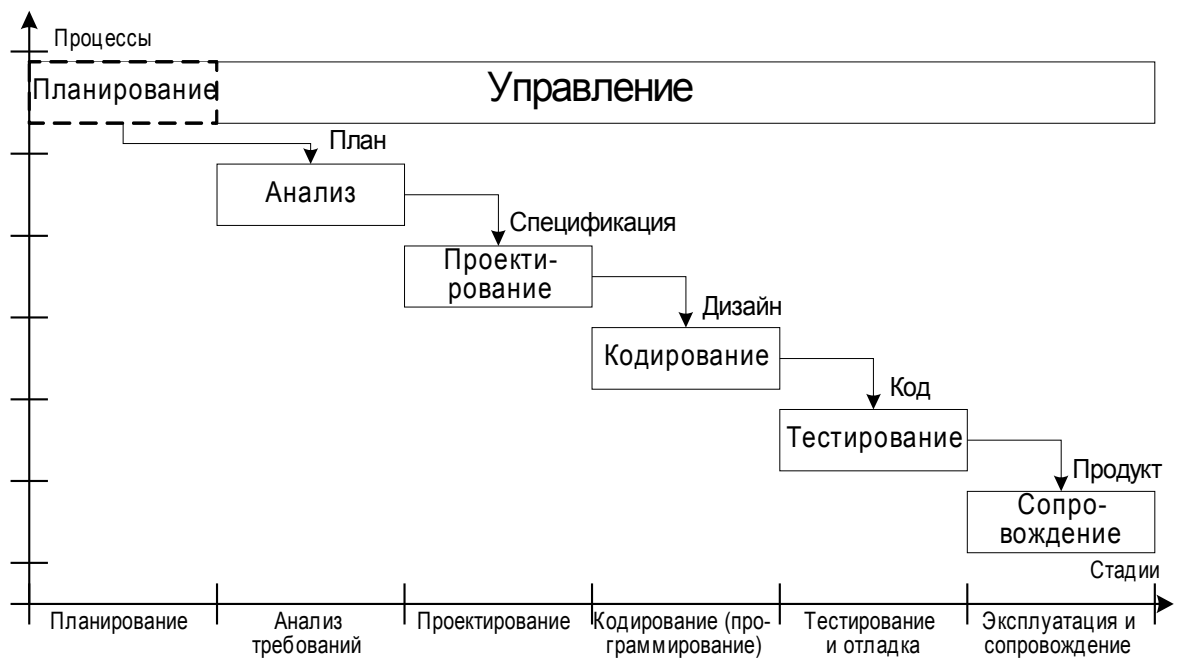


Рис.3.6. Классическая каскадная модель

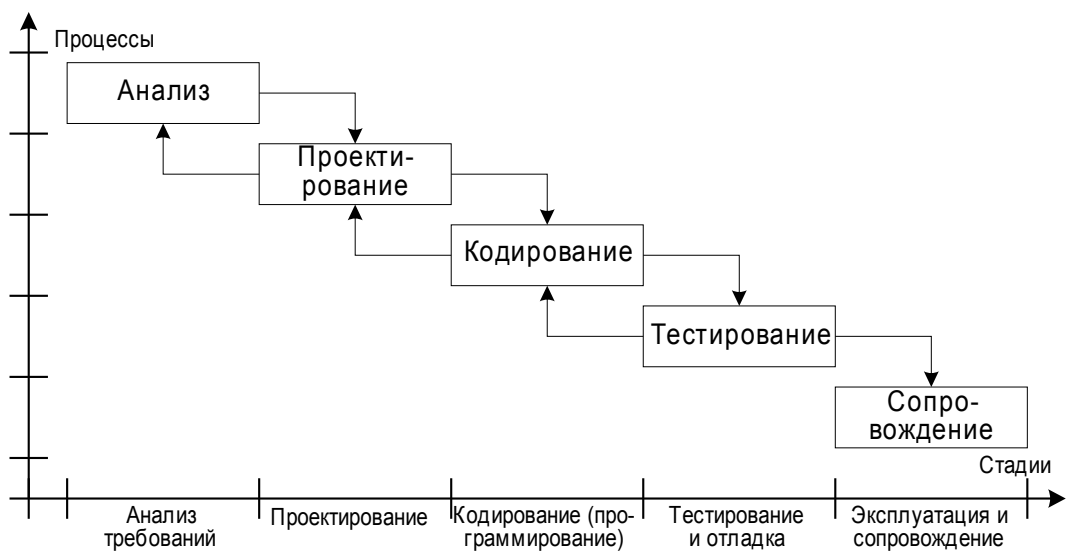


Рис.3.7. Модифицированная каскадная модель

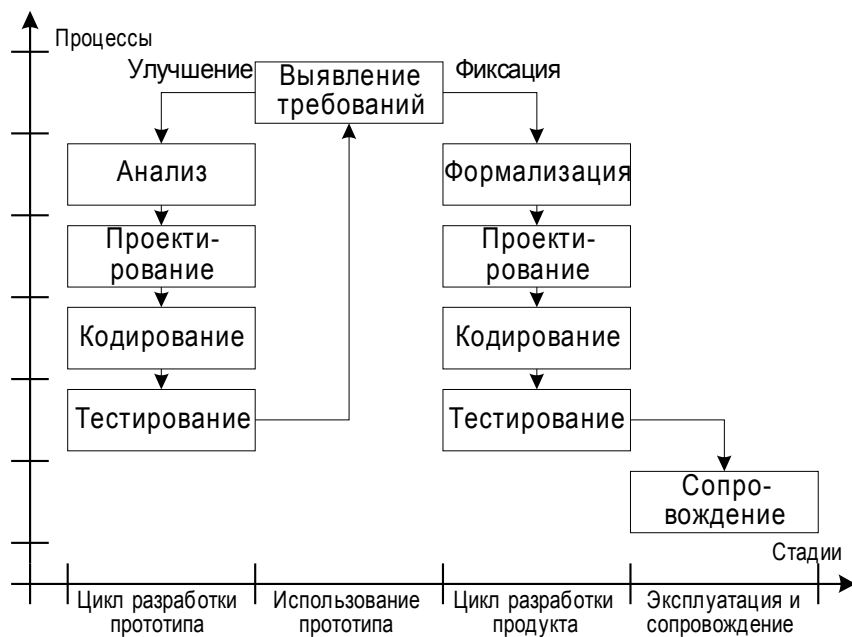


Рис.3.8. Классическая модель прототипирования

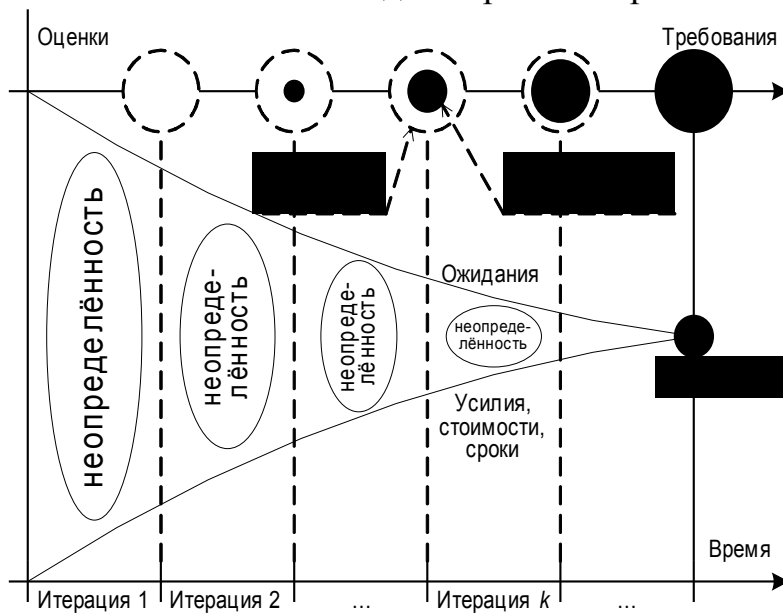


Рис.3.9. Принцип разработки прототипированием

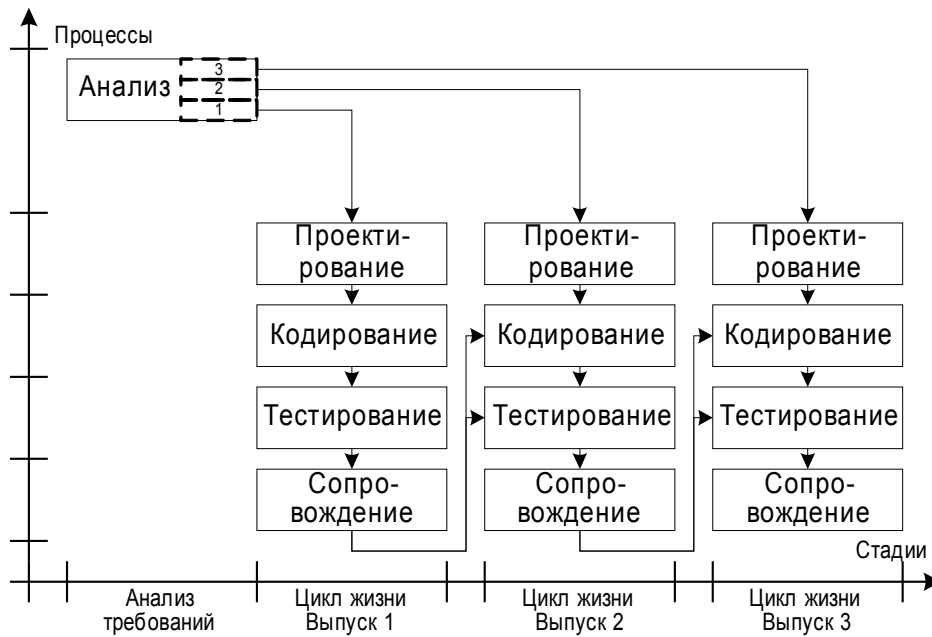


Рис.3.10. Итеративная инкрементная модель

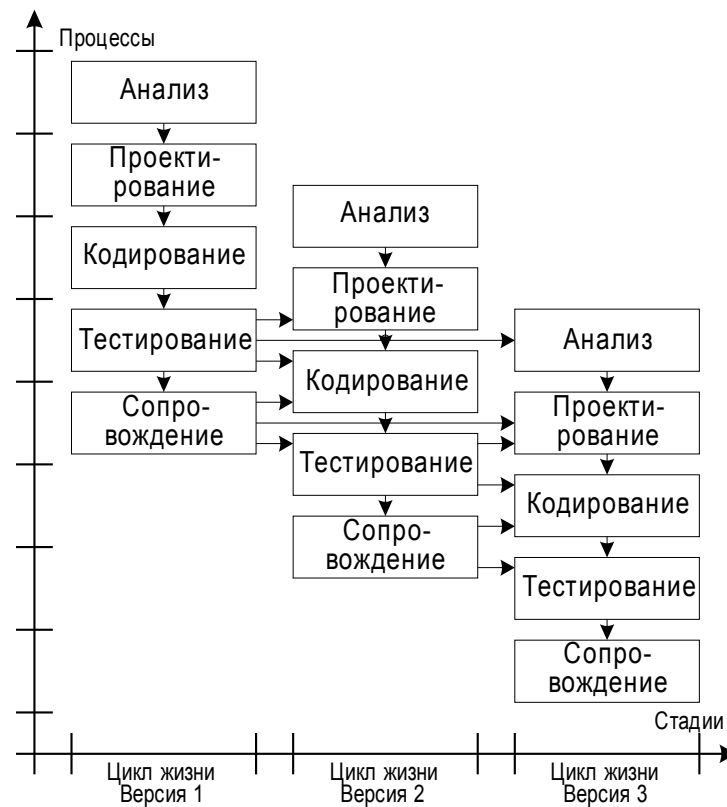


Рис.3.11. Эволюционная модель

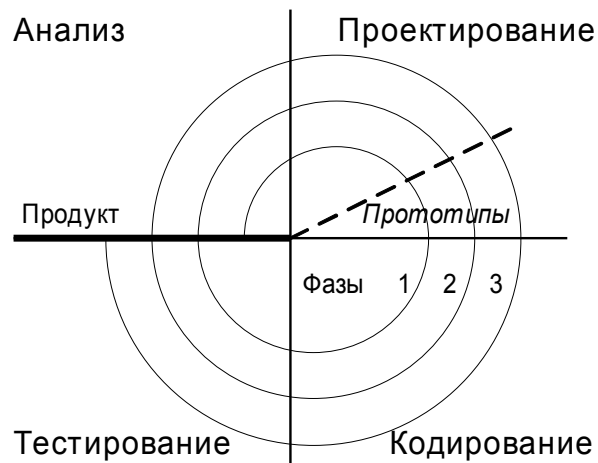


Рис.3.12. Спиральная модель в упрощённом виде

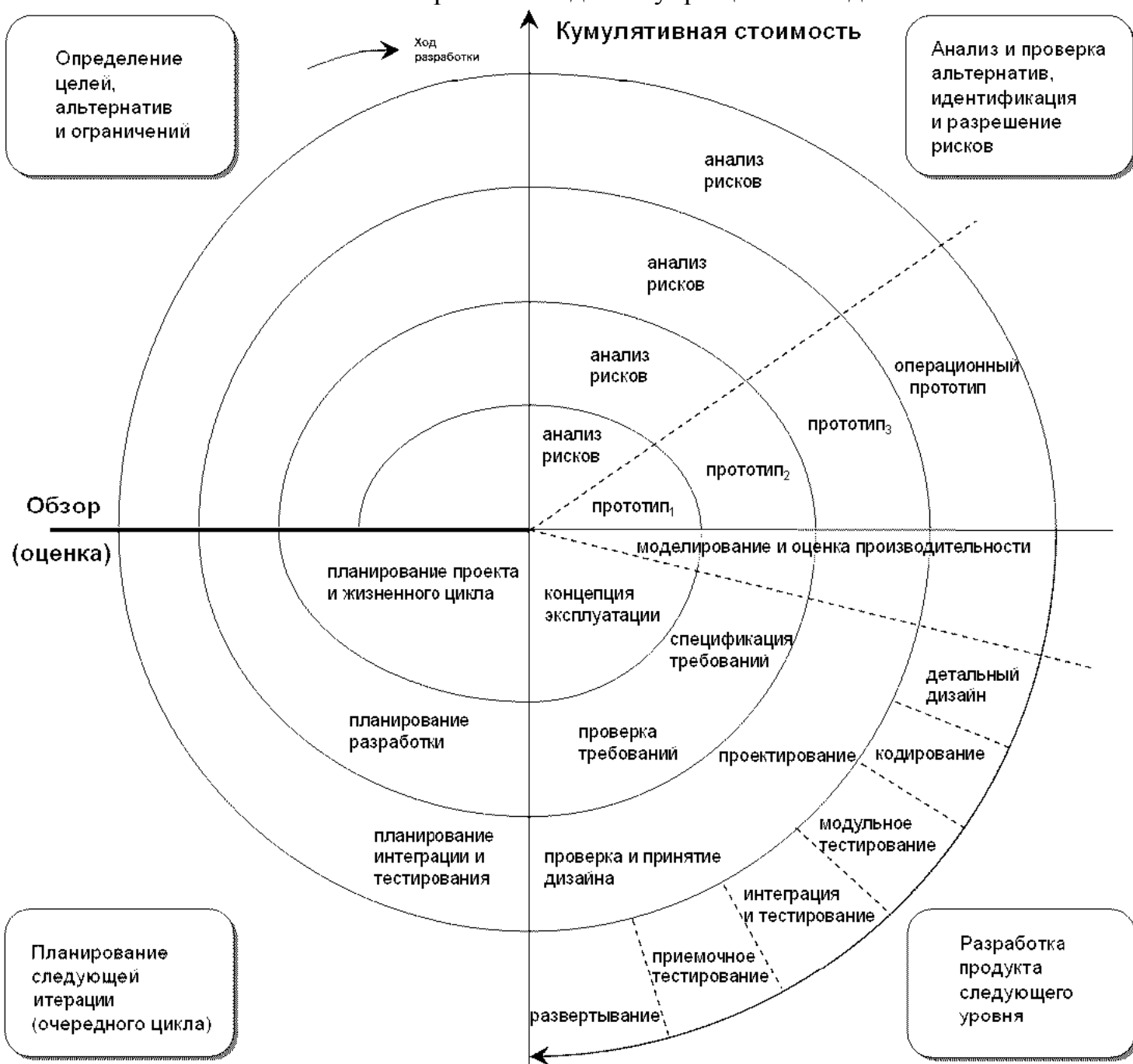


Рис.3.13. Классическая спиральная модель



Рис.3.15. Общая структура стандартных процессов

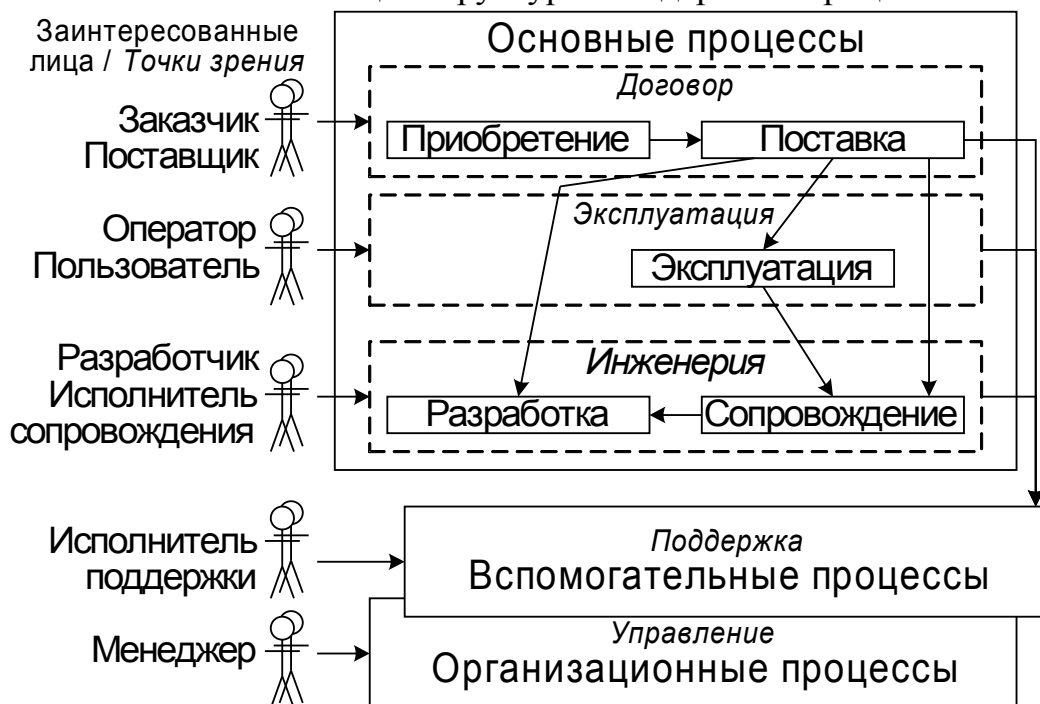


Рис.3.16. Взаимосвязь между стандартными процессами

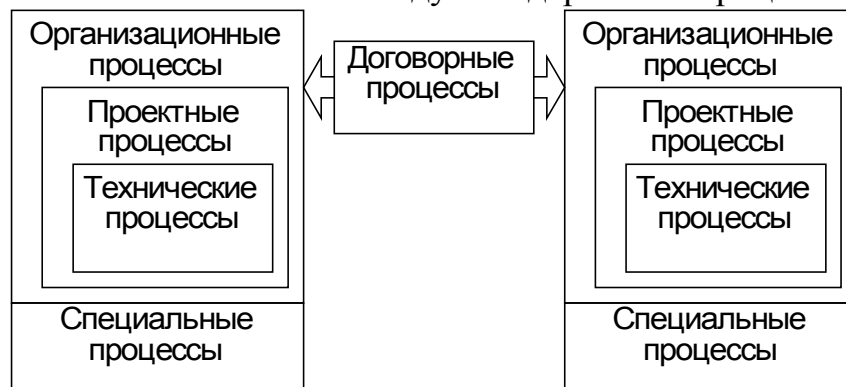


Рис.3.17. Взаимосвязь между группами процессов

Раздел 4. Подходы разработки ПО

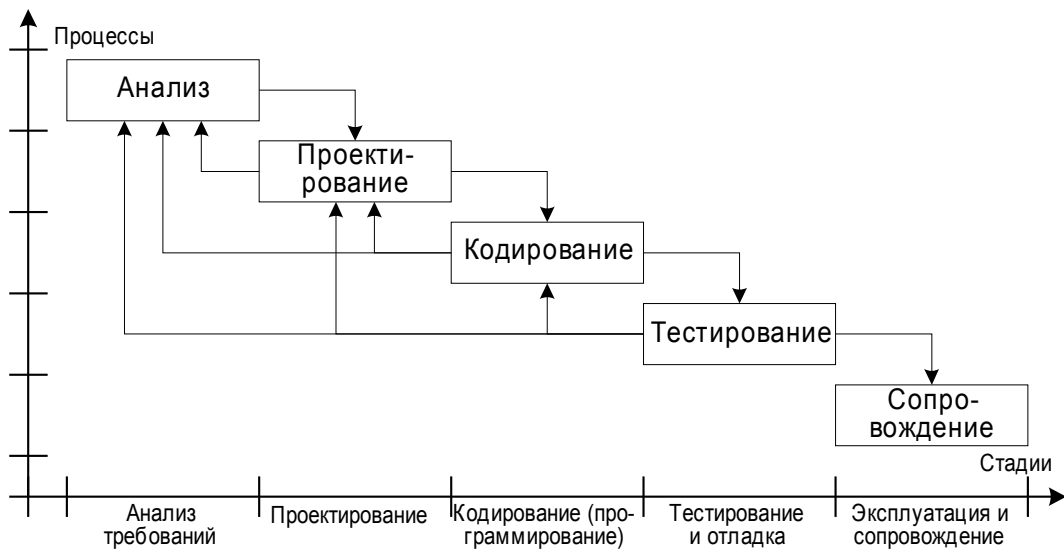


Рис.4.1. Каскадно-возвратная модель

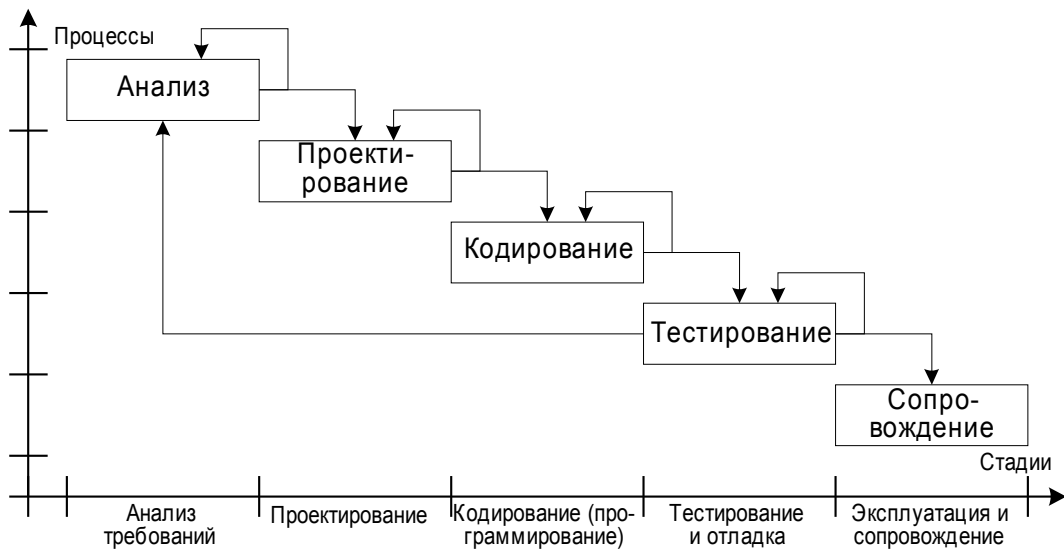


Рис.4.2. Каскадно-итерационная модель

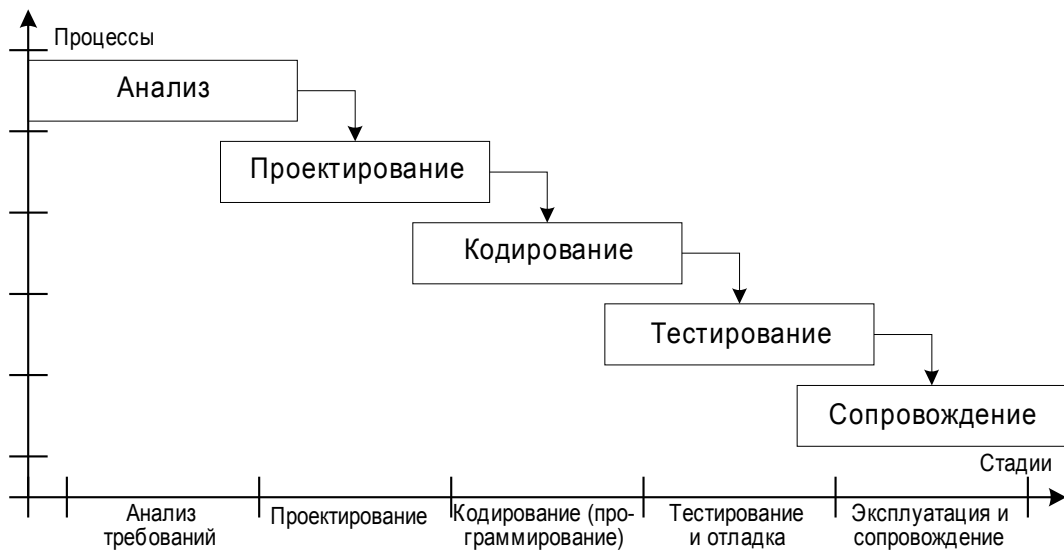


Рис.4.3. Каскадно-перекрывающаяся модель

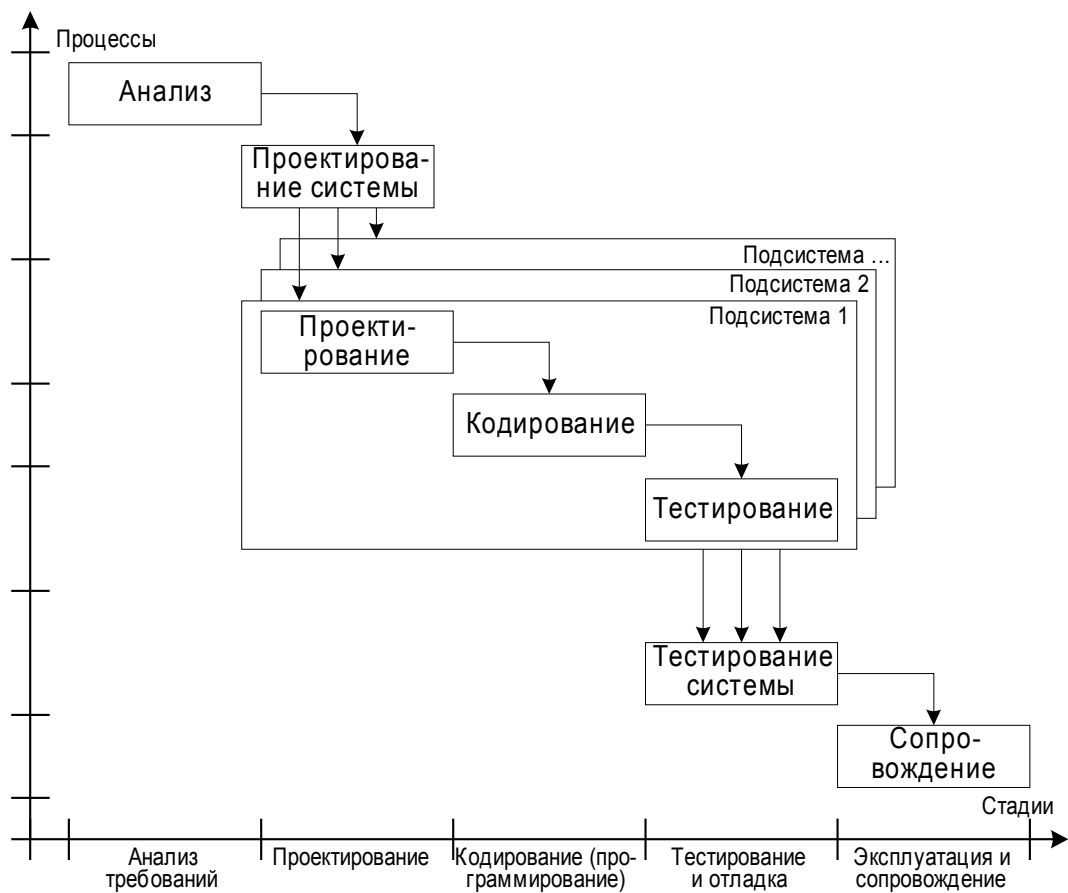


Рис.4.4. Каскадно-декомпозиционная модель

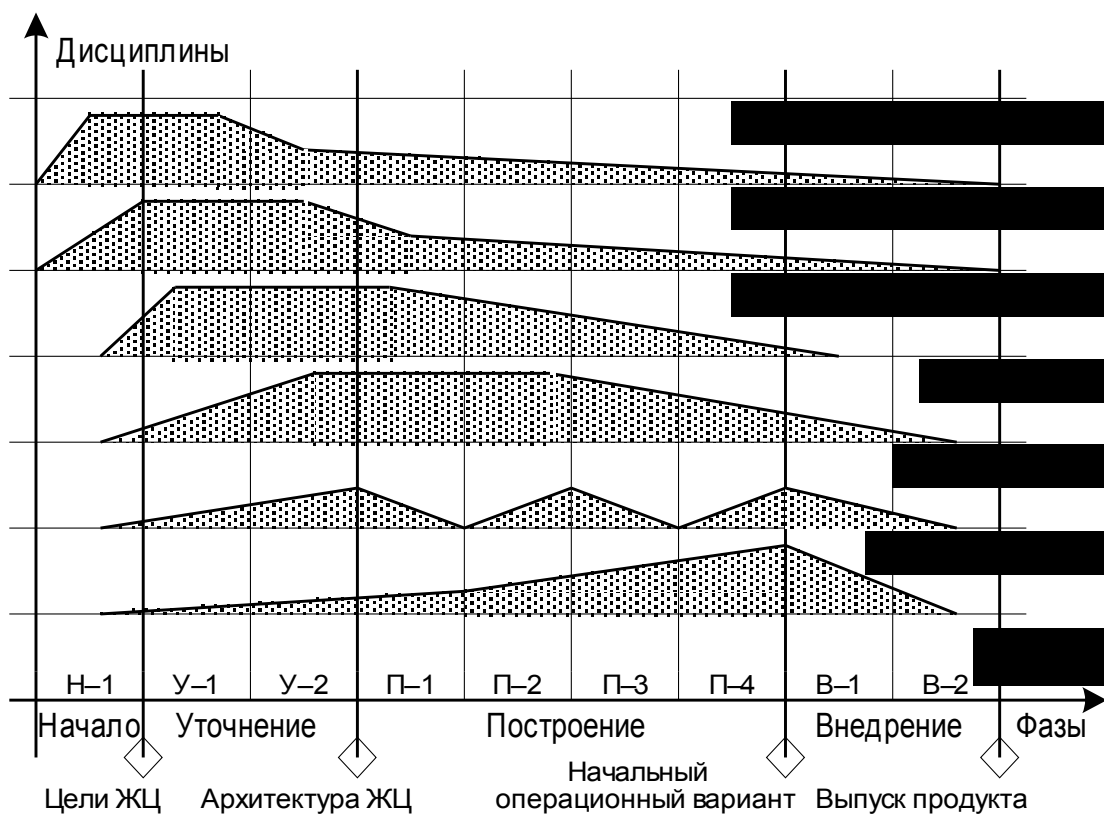


Рис.4.5. Модель ЖЦ для подхода UP

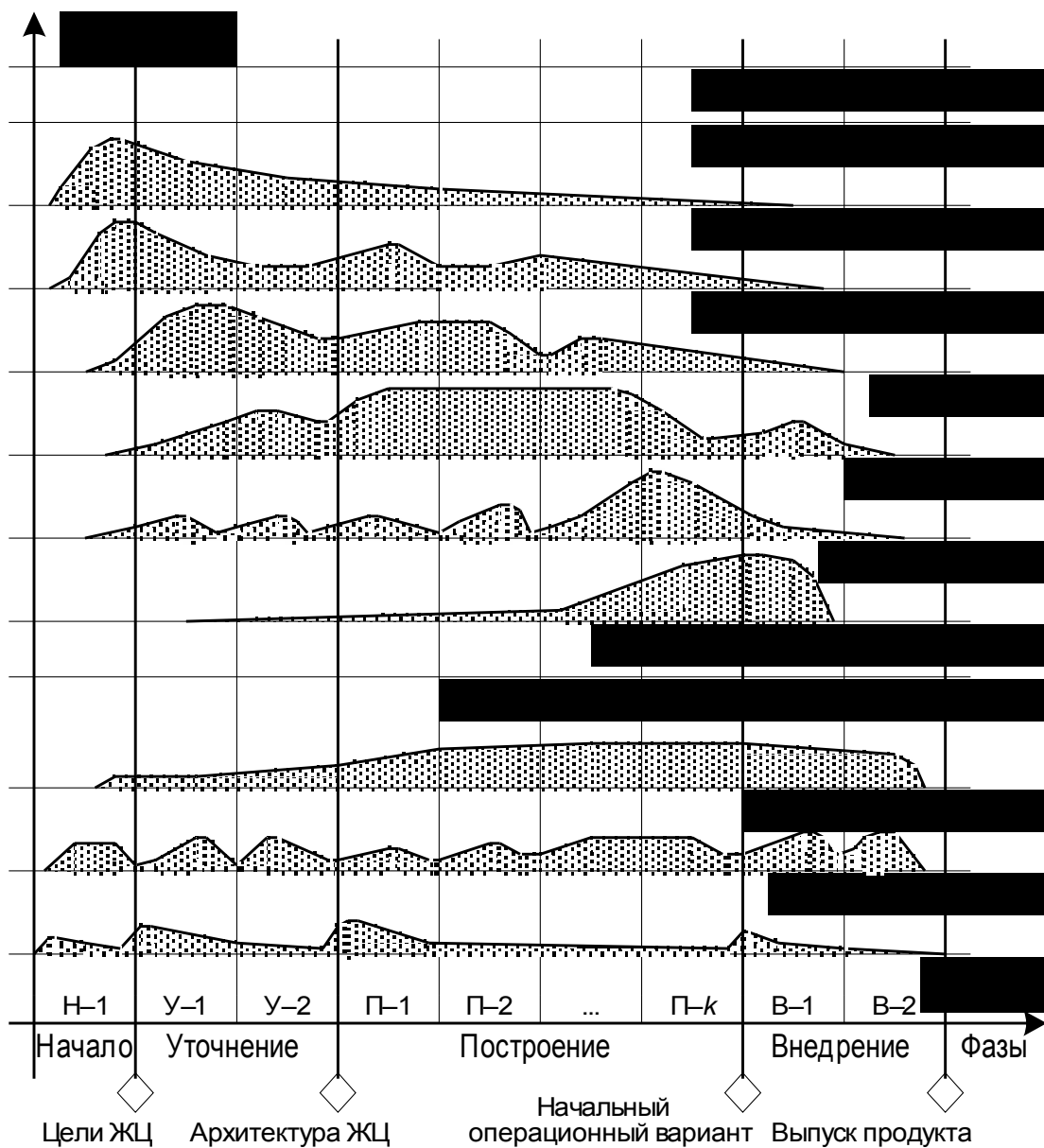


Рис.4.6. Модель ЖЦ для подхода RUP

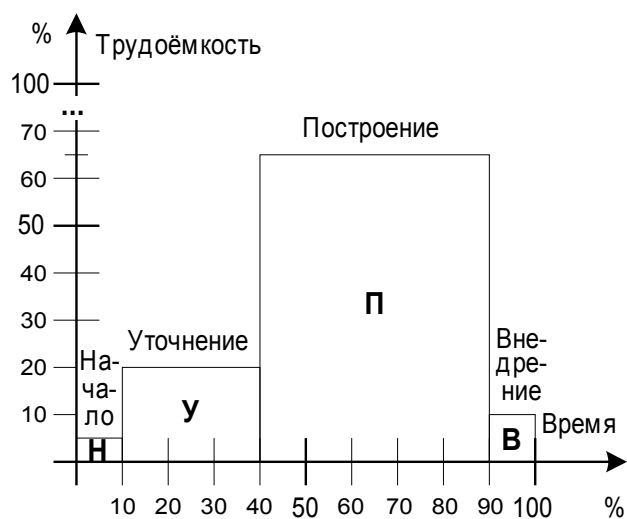
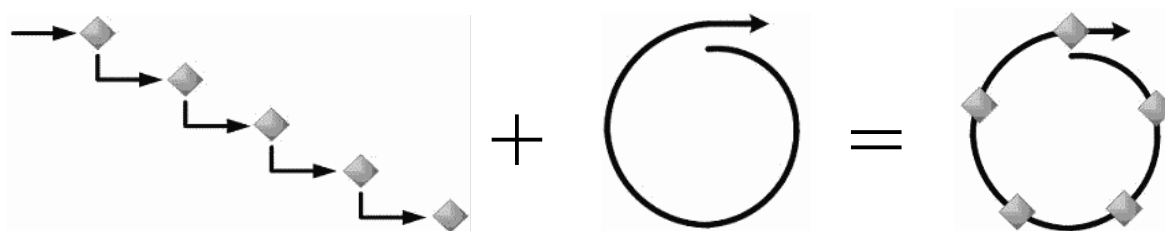


Рис.4.7. Трудоёмкость и затраты времени на фазы



Рис.4.8. Итеративность разработки



а) Каскадная схема б) Спиральная схема в) Схема ЖЦ для подхода
Рис.4.9. Модель ЖЦ как сочетание известных моделей



Рис.4.10. Модель ЖЦ для подхода MSF



Рис.4.11. Модель ЖЦ для Процесса ICONIX

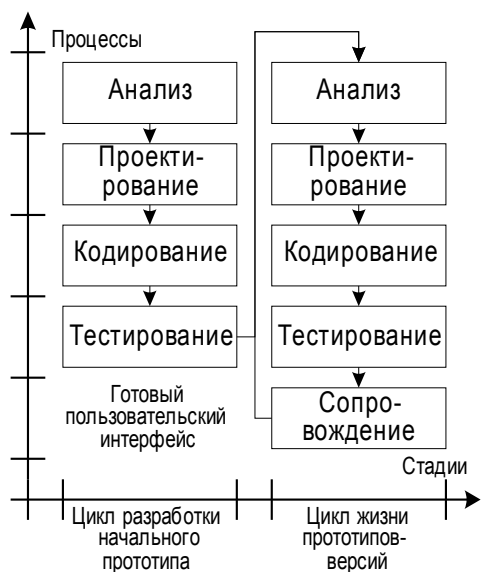


Рис.4.12. Модель ЖЦ для подхода Эволюционная доставка



Рис.4.13. Модель ЖЦ для подхода Итеративная доставка

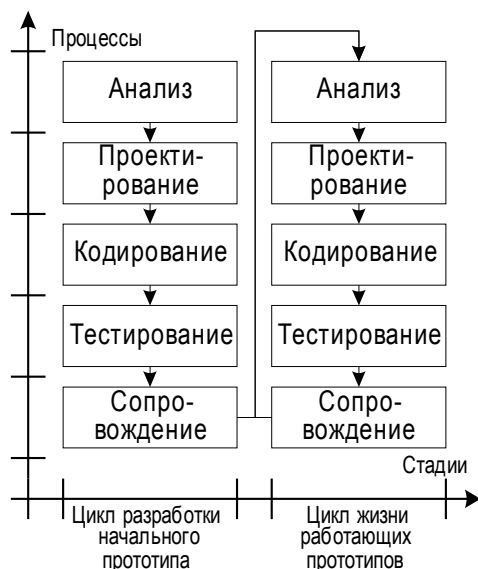


Рис.4.14. Модель ЖЦ для подхода Постадийная доставка



Рис.4.15. Схема модели ЖЦ для подхода RAD



Рис.4.16. Схема модели ЖЦ для подхода ASD

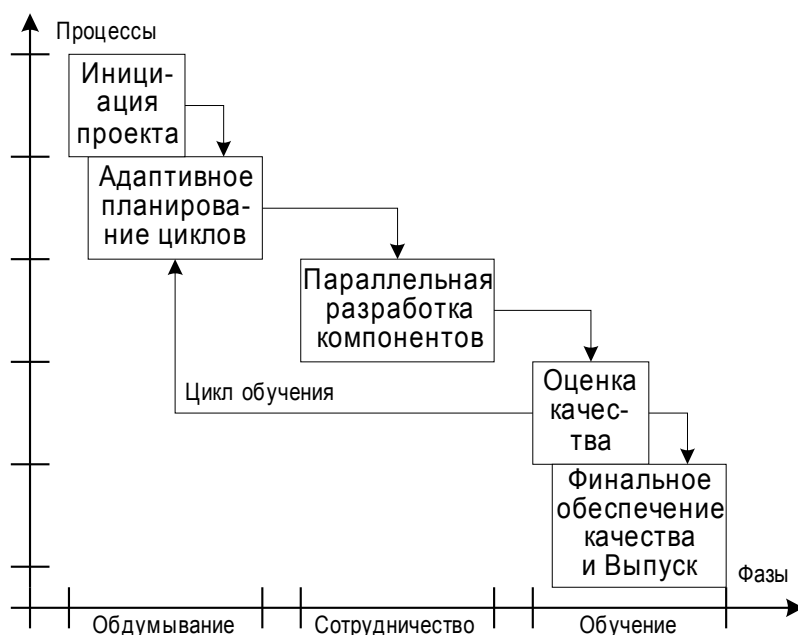


Рис.4.17. Модель ЖЦ для подхода ASD

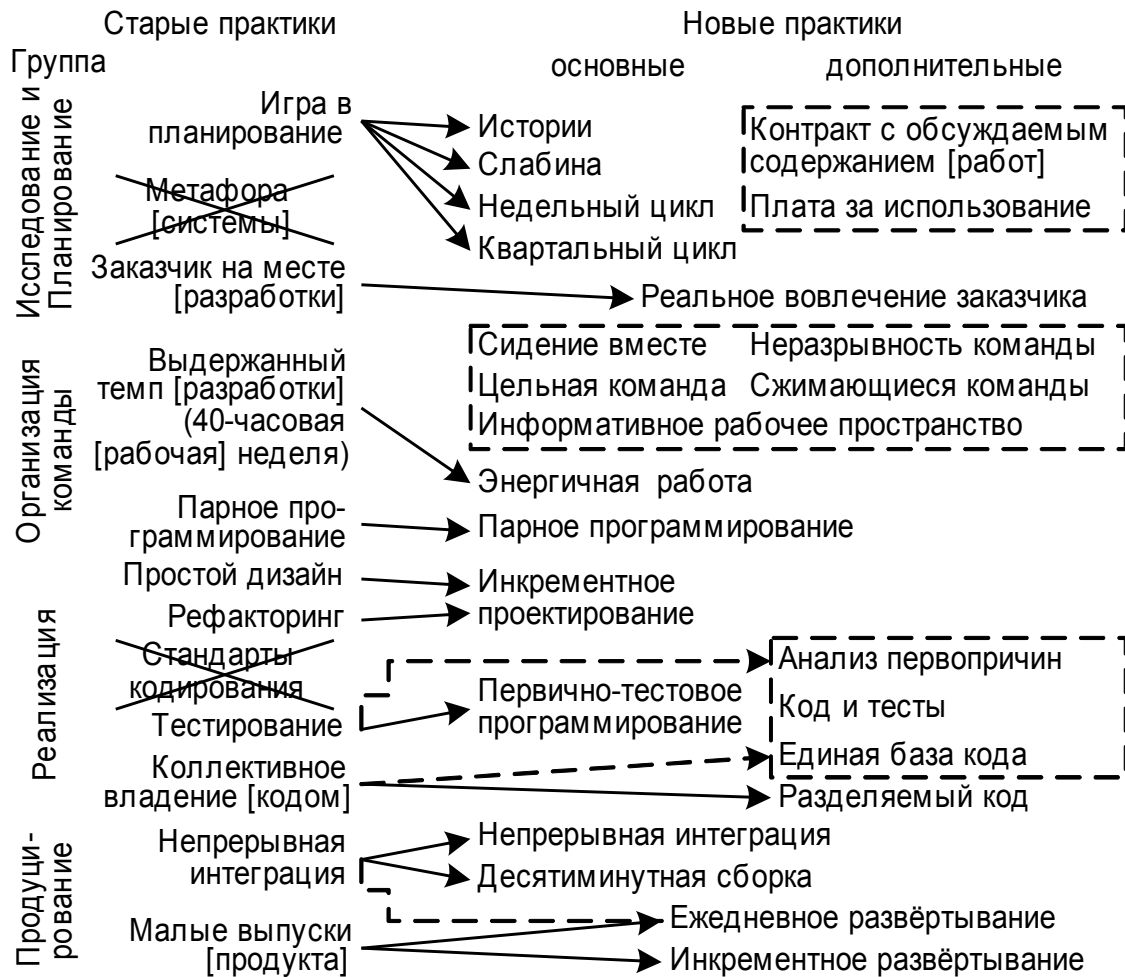


Рис.4.18. Сопоставление старых и новых практик ЭП

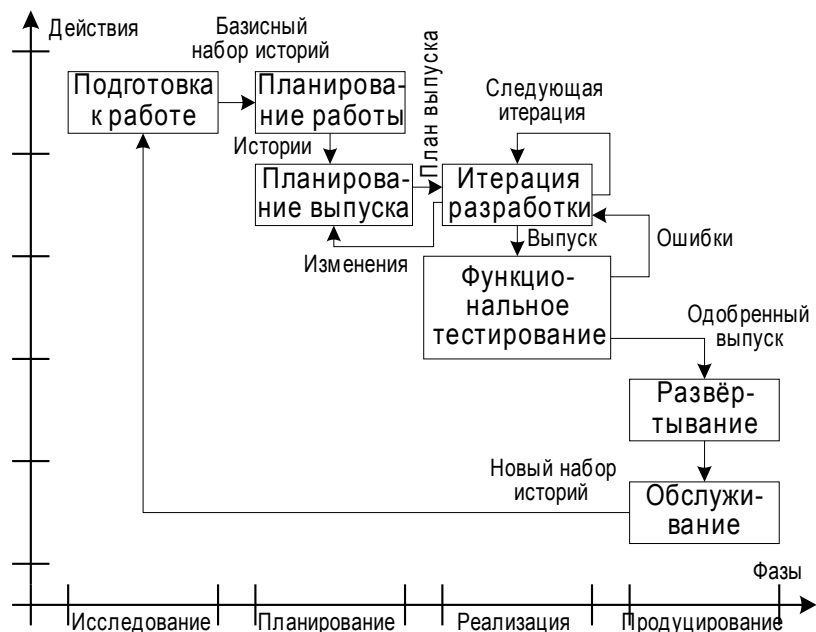


Рис.4.19. Схема модели ЖЦ для подхода XP

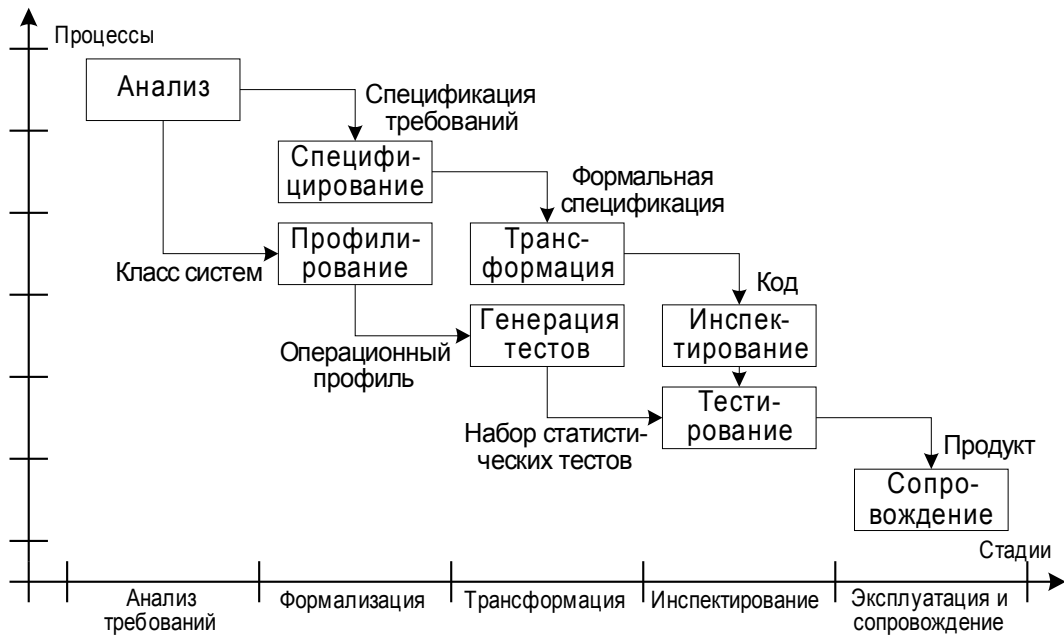


Рис.4.20. Схема трансформационной модели

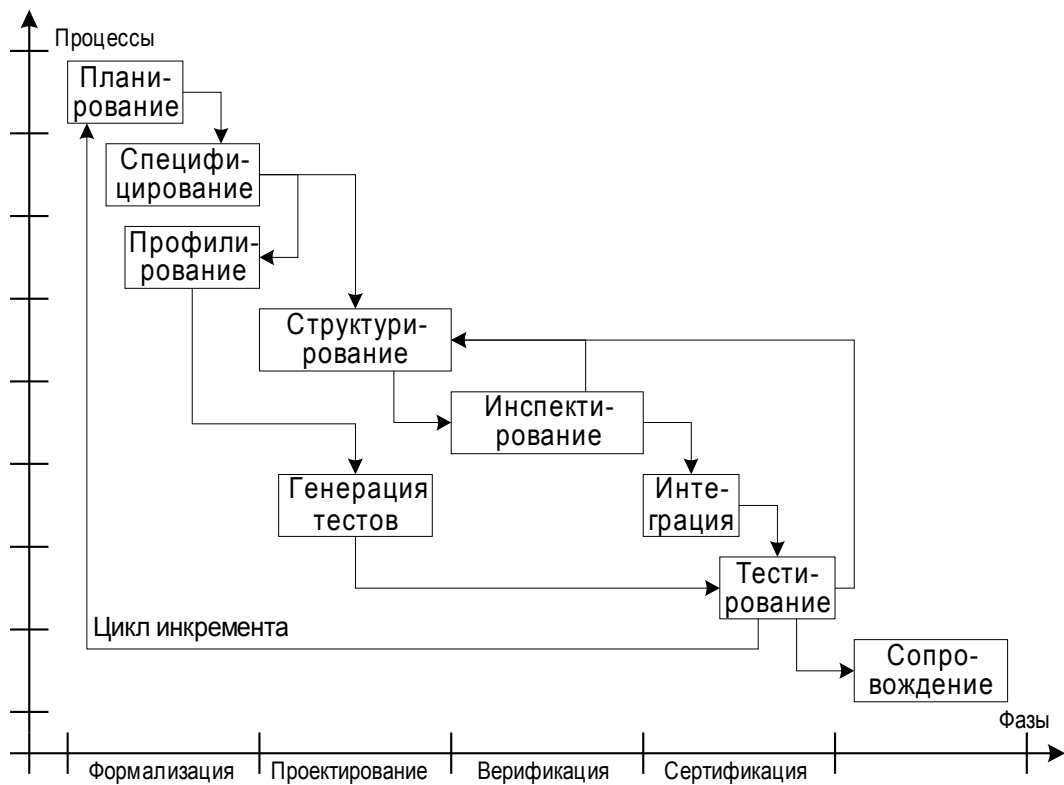


Рис.4.21. Схема модели ЖЦ для СцИП

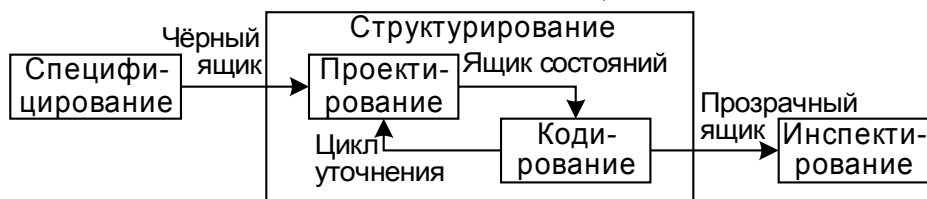


Рис.4.22. Схема уточнения на основе ящиков

Раздел 5. Инженерия и инструментарий ПО

