

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Беспроводные средства связи представляют значительный интерес для задач проектирования сложной технической и социально-экономической системы, поскольку в значительной степени соответствуют высоким технологиям. Рынок беспроводных средств связи зависит от самих устройств связи и скорости выхода этих устройств на рынок [1, 2].

Задачей нашего исследования является анализ моделей систем проектирования в России, США, Японии и определение эффективности проектирования с учетом различных технологических укладов. На основании полученных данных построить графические и математические модели систем проектирования для оценки оптимального пути управления систем проектирования.

В данной работе получены табличные модели систем проектирования в России, США и Японии (табл. 1).

Таблица 1

Этапы работы	Длительность проекта, месяцы		
	в России	в США	в Японии
1	417	135,5	76,5
2	362	114,5	66
3	316	96,5	56
4	310	81,5	53
5	270	75,5	43,5
6	230	63,5	35,5
7	190	52	28
8	150	41	21
9	119	30,5	16,5
10	116	24,5	13,5
11	83	17	9
12	62	10	6
13	56	4	3
14	38	0,5	0,5
15	23		
16	14		
17	8		
18	2		
19	1		

В соответствии с данными табл. 1 получены графические и математические модели систем проектирования в России, США, Японии (рис. 1).

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что длительность проекта в России в 3 раза больше, чем в США и в 5 раз больше, чем в Японии, при том, что количество этапов работы в России – 19, в США и Японии – 14. Для определения эффективности проектирования нами были построены графические модели себестоимости проектирования в России, США и Японии в зависимости от этапов работы (рис. 2, 3, 4).

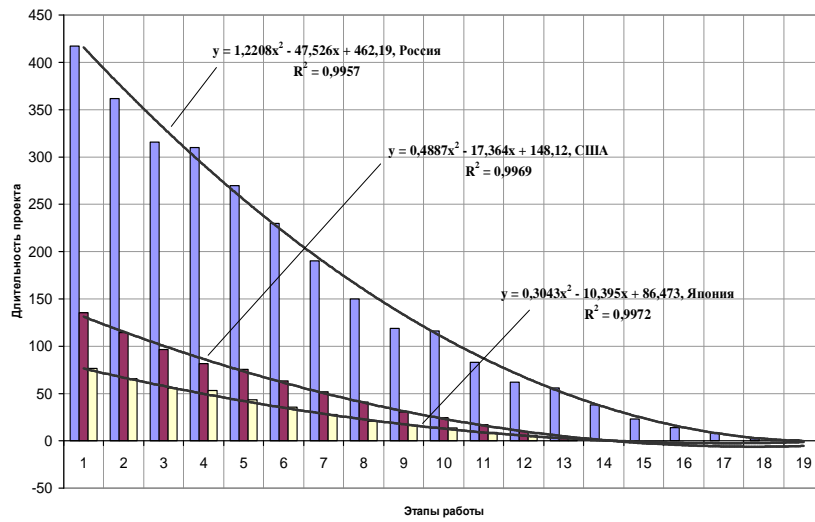


Рис. 1. Модели систем проектирования в России, США, Японии

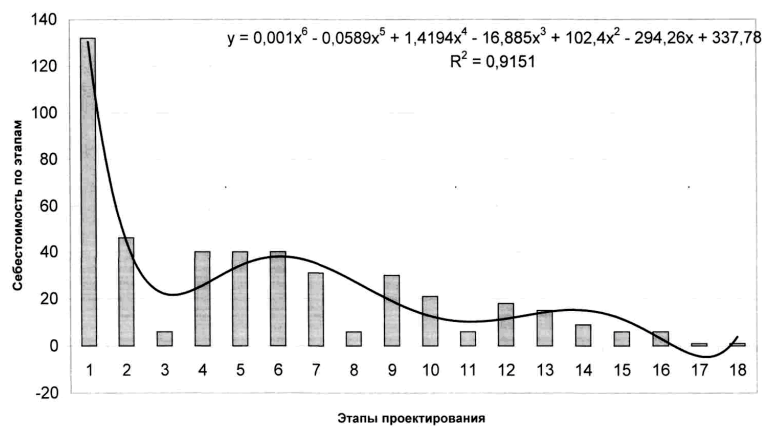


Рис. 2. Себестоимость проектирования в России

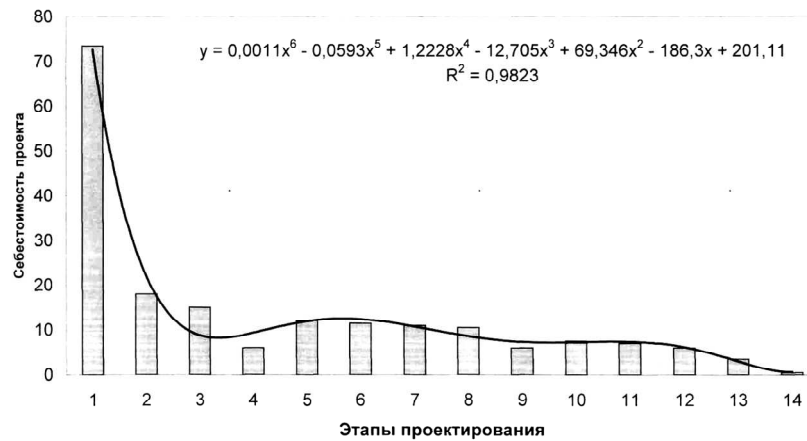


Рис. 3. Себестоимость проектирования в США

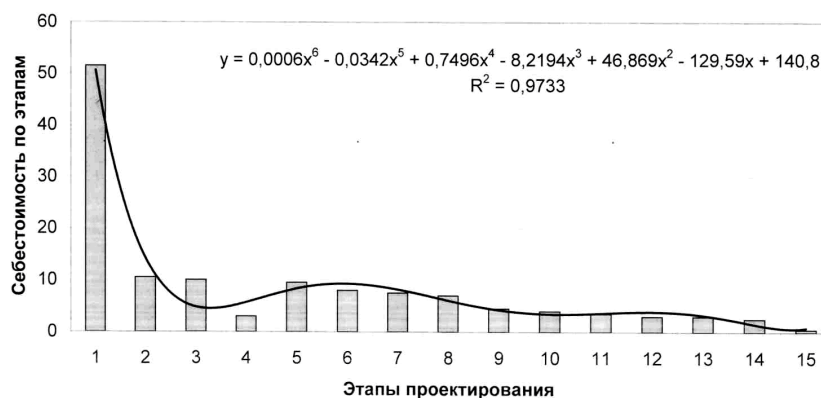


Рис. 4. Себестоимость проектирования в Японии**Таблица 2**

Этапы проектирования	Нормальная эффективность (производительность) в Японии, %	Действительная эффективность, %	
		в США	в России
1. Исследование и обоснование разработки (НИР)	100	49,6	33,4
2. Разработка проекта (ОКР)	100	68,0	37,9

По полученным данным проведен расчет эффективности проектирования с учетом различных технологических укладов (табл. 2).

Как видно из таблицы на 1 и 2 этапах проектирования действительная эффективность в России в 1,65 раз меньше, чем в США и в 2,8 раз меньше по сравнению с Японией. Поэтому для оптимального пути управления систем, прежде всего, необходимо изменить правила проектирования. Для этого мы предлагаем провести перепроектирование всей системы правил конструирования, используя в том числе и западный опыт.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 08-07-97505.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Степанова, А.С. Разработка информационной технологии управления беспроводной телефонии с использованием PDM технологии и перспективы мирового рынка / А.С. Степанова, Ю.Л. Муромцев // Глобальный научный потенциал : сб. материалов 4-й Междунар. науч.-практ. конф. : 30 июня 2008 г. – Тамбов : Изд-во ТАМБОВПРИНТ, 2008. – С. 56–57.

2. Сторожук, О.А. Моделирование и вариантное прогнозирование развития техники / О.А. Сторожук. – М. : Машиностроения, 2005. – 252 с.

Кафедра «Радиоэлектронные и микропроцессорные системы»