

ОЦЕНКА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТАКСОФОННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ

Т.Г. ТАБОЛИЧ, Г.В. СЕЧКО

Согласно ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Термины и определения» качество продукции — это совокупность её свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с ее назначением. Под свойством продукции понимается объективная особенность последней, проявляющаяся при ее производстве, эксплуатации или потреблении. Количественная характеристика свойств продукции, называется показателем качества продукции. Показатели качества делятся на *единичные* (характеризуют одно свойство продукции) и *комплексные* (характеризуют совокупность нескольких свойств продукции). Для таксофонных интеллектуальных пластиковых карт (ТИПК), получивших широкое распространение в последние 7 лет [1–5] для безналичной оплаты таксофонных разговоров, основными единичными показателями качества могут быть выбраны себестоимость, степень защиты информации и надёжность ТИПК. Для объединения перечисленных единичных показателей в комплексном последнем целесообразно представить в идее интегрального показателя качества вида

$$\hat{E} = a_n \tilde{N} + a_\zeta C + a_i I, \quad (1)$$

где C — экономический единичный показатель качества (стоимость) ТИПК, Z и H — единичные показатели назначения ТИПК (соответственно степени защиты информации и надёжности), a_c , a_z , a_n — весовые коэффициенты при единичных показателях качества, определяемые методом экспертных оценок или социологическим опросом потребителей, причём

$$a_n + a_\zeta + a_i = 1 \quad (2)$$

Нагляднее всего интегральный показатель качества оценивать по 10-балльной шкале (наивысшее качество — 10 баллов). Для сведения разноплановых единиц измерений единичных показателей качества к стандартной форме последние также удобно оценивать по шкалам балльных оценок, как это сделано ниже. В этих условиях целью настоящей работы является подтверждение возможности практической оценки интегрального показателя K качества ТИПК.

Для решения поставленной задачи оценим интегральный показатель качества ТИПК двух белорусских производителей-конкурентов — ПО «Интеграл» и УП «ЦНИИТУ» [1–5]. Для этих карт экономическим единичным показателем выбираем себестоимость (для обеих ТИПК она равна примерно 2 \$), показателем степени защиты информации — разрядность индивидуального ключа карты (ИКК) из конструкторской документации (48 разрядов для изделий ПО «Интеграл» и 256 разрядов для изделий УП «ЦНИИТУ», [1–5]), показателем надёжности — проектную среднюю наработку до отказа (СНО) чипа карты из его конструкторской документации (258 лет для карт ПО «Интеграл» и 114 лет для карт УП «ЦНИИТУ», [1–5]). Шкалы балльных оценок единичных показателей приведены в табл. 1.

Таблица 1. Шкалы балльных оценок единичных показателей

	Значения		
	Более 3	От 1 до 3	Менее 1
Себестоимость, \$	До 50	От 50 до 250	Более 250
Разрядность ИКК	До 100	От 100 до 300	Более 300
СНО, лет	2	5	10

Весовые коэффициенты при единичных показателях качества, определённые методом экспертных оценок, равны $\dot{a}_n = 0,25; \dot{a}_c = 0,5; \dot{a}_i = 0,25;$

В этом случае результаты расчета интегрального показателя качества по формуле (1) при вышеопределенных исходных данных представлены в табл. 2

Таблица 2. Результаты расчета интегрального показателя качества

	Карты УП «ЦНИИТУ»	Карты НПО «Интеграл»
Себестоимость, \$	1,25 балла	1,25 балла
Разрядность ИКК	1,5 балла	1 балл
СНО, лет	1,25 балла	1,25 балла
Итого	5 баллов	3,5 балла

Таким образом, сравнение таксофонных электронных пластиковых карточек УП «ЦНИИТУ» и НПО «Интеграл» по величине интегрального показателя качества показывает, что карты УП «ЦНИИТУ» имеют более высокую оценку качества (5 баллов), чем карты НПО «Интеграл» (3,5 балла). Без применения интегрального показателя качества сравнение изделий УП «ЦНИИТУ» НПО «Интеграл» по отдельным единичным показателям дало бы неопределенный результат. Действительно, при одинаковой себестоимости защищенность информации в картах УП «ЦНИИТУ» выше, чем в картах НПО «Интеграл», однако надежность их ниже. Это показывает целесообразность и возможность применения предложенного интегрального показателя для сравнения качества таксофонных электронных пластиковых карт.

Литература

1. Вечер Д.В., Таболич Т.Г. Оценка фактической надежности телефонных ЭПК относительно перемежающихся отказов // Известия Белорусской Инженерной Академии. 2003. Вып. 1(15)/3. Ч. 3. С. 60–62.
2. Вечер Д.В., Прибыльский А.В., Реуцкий В.С., Таболич Т.Г. Сравнение кристаллов пластиковых карт по степени защиты информации // Доклады БГУИР. 2003. №. С. 31–32.
3. Вечер Д.В., Таболич Т.Г. Сравнение проектной надёжности ИМС телефонных карт с различной степенью защиты информации // Доклады БГУИР. 2004. № 5. С. 62–63.