

Осієвська Валентина Валеріївна

к.т.н., доц.

Київський національний торговельно-економічний університет

Михайлова Галина Миколаївна

к.т.н., доц.

Київський національний торговельно-економічний університет

Галько Світлана Василівна

к.т.н., доц.

Київський національний торговельно-економічний університет

Слізков Андрій Миколайович

д.т.н., проф.

КНУТД

ПЛАНУВАННЯ ЯКОСТІ ПОДУШОК

В умовах глобалізації економіки першочерговою метою будь-якого підприємства стає задоволення потреб споживачів. В такому контексті особливого значення набуває застосування нових методів і інструментів управління якістю.

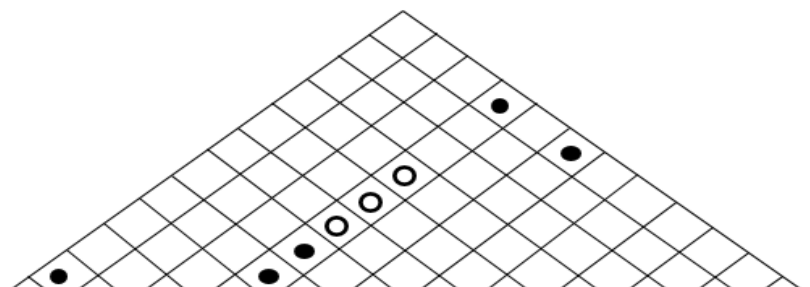
QFD (Quality Function Deployment) – це метод, який ефективно пов’язує питання «що?» та «як?» під час проектування продукту і таким чином перекладає мову замовника на мову виробника (продавця). Метод QFD є інтуїтивним, не вміщує статистичних даних і втілюється у пріоритетному списку специфікацій і цілей проектування продукту. Він містить моделі 4 «матриць» або «будинків», котрі поділяють проектування продукту і виробничого процесу на зростаючі рівні специфікації [1].

На першому етапі побудови *Будинку якості* з’ясовано вимоги споживачів методом анкетування. Раніше було вивчено та систематизовано вимоги до подушок за моделлю Кано [2]. Опитування ґрунтувалось на пропозиції надання споживачами переліку побажань щодо якості новостворюваних виробів. Опитування проводилося таким чином, що кожен споживач самостійно формулював свої вимоги та побажання щодо майбутнього товару, шляхом занесення інформації в опитувальник.

Всі ці вимоги мають різну важливість (значимість), яку запропоновано оцінити споживачам за п’ятибальною шкалою у порядку збільшення ваги (від 1 до 5).

Провівши анкетне опитування споживачів, було встановлено, що важливими для подушок є: вимоги до тривалості терміну використання (наповнювач не збивається та має рівномірний розподіл, можливість прання та хімічного чищення, незмінність розміру та форми); комфортність під час сну (зручна форма, висота, відсутність алергенів); прийнятна ціна.

Систематизований перелік цих вимог занесено до *Будинку якості* у блок «Вимоги споживача» (рисунок).



Технічні характеристики	Рейтинг вимог споживачів	Характеристики напірника			Характеристики наповнювача				Характеристики подушки				Оцінка споживачів					Цільове значення показника	Ступінь поліпшення	Значущість вимог споживачів				
		Сировинний склад	Гігроскопічність	Пір'я: -пухо-непроникність	Сировинний склад	Гігроскопічність	Біостійкість	Рівномірність розподілу	Поверхнева густина	Маса	Лінійні розміри	Міцність швів	Інтенсивність запаху	1	2	3	4			5	ум. од.	%		
														1	2	3	4			5				
Зручна форма	5				●				●	○	○	○	●	△				■	□	5	1	5	13,33	
Наповнювач не збивається	4	△		△	●	○			●	●	○	○						■	□	5	1	4	10,67	
Розмір	4									○	●	△							■	□	5	1	4	10,67
Висота	4				●				○	○	○	△						■	□	5	1,25	5	13,33	
Відсутність алергенів	5	●	△		●	△	●						●				■	□	5	1,25	6,25	16,67		
Можливість прання та хімічного чищення	5	●		○	●			●	○	○	○	○	○	○			■	□	5	1,25	6,25	16,67		
Напірник не пропускає наповнювач	4	○		●	●								●				■	□	4	1	4	10,67		
Прийнятна ціна	3	●			●		●						●				■	□	4	1	3	8,0		
Загальна оцінка		414,74	16,67	156,71	804,06	48,68	372,06	306,0	226,02	185,13	50,01	170,04	272,01											
Пріоритетність, %		7,29	0,55	5,19	26,61	1,61	12,31	10,13	7,48	6,13	1,65	5,63	9,0									37,5	100	

Рисунок. Будинок якості для планування якості подушок

На другому етапі встановлено, що наш товар має переваги перед подушкою відомого вітчизняного виробника за двома показниками, в 3-х випадках знаходиться на одному рівні з конкурентом.

На 3-му етапі визначено цілі проекту. Після проведення мозкового штурму, визначено, що першочергового покращення потребують такі вимоги, як «висота», «відсутність алергенів» та «можливість прання та хімічного чищення». Вагомість очікування споживачів визначено як добуток рейтингу важливості на ступінь поліпшення (див. рис.).

Для визначення способів втілення вимог споживачів реалізовано четвертий етап *QFD*. Експертами встановлено перелік характеристик (показників властивостей). Умовно їх розділено на 3 групи: для чохла, наповнювача та готового виробу. Встановлено, які з показників якості пов'язані з тими чи іншими вимогами споживачів. В нашому досліді всі 12 характеристик мають безпосередній зв'язок з вимогами споживачів.

На п'ятому етапі важливо було вірно встановити силу взаємозв'язків між технічними характеристиками та вимогами споживачів. Для кожної характеристики подушки розраховано значущість взаємозв'язків як добуток сили взаємозв'язків на вагомість (%). Сума по кожній колонці показує наскільки важливі для нової подушки ті чи інші характеристики. З метою більш точної оцінки розраховано ступінь пріоритетності. Найвищий пріоритет у нашому досліді мають такі параметри як «сировинний склад» (наповнювача), «біостійкість» та «рівномірність розподілу наповнювача».

Шостий етап продемонстрував взаємний вплив технічних характеристик (кореляційна матриця на «даху» *Будинку якості*). Покращення вказаних вище характеристик з найвищим пріоритетом не чинить негативний вплив на решту показників, а призведе до взаємного покращення.

Це вплинуло на прийняття остаточного рішення щодо поліпшення та оптимізації властивостей подушок. Зокрема, оптимізація сировинного складу наповнювача призведе до покращення гігроскопічності. Вибір синтетичних, целюлозо- та білковмісних наповнювачів оптимізує інтенсивність запаху, а показник «рівномірність розподілу наповнювача» повністю задовольняє вимоги. Використання біоцидної обробки для різних видів наповнювачів дасть позитивний результат на підвищення біостійкості та спричинить відсутність запаху під час експлуатації даного виробу.

Список використаних джерел

1. Мазаракі А.А., Пугачевський Г.Ф. Модель Кано в системі управління якістю//Стандартизація, сертифікація, якість. – 2004. – №3. – с.55-58.
2. Основи комплексного управління якістю (TQM): Пер. з пол./Є. Ланциські, Х. Мрук, Х. Янушек та ін.; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 289с.