

Рецензент: Карпов В.А., к.е.н., професор кафедри економіки, права та управління бізнесом Одеського національного економічного університету

29.09.2017

УДК 339.13

Богачова Ася

КАСТОМИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОДУКТОВОГО МАРКЕТИНГУ. ПИТАННЯ АСОРТИМЕНТУ І КАЛЬКУЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Розглянуто концепцію масової кастомізації, як сучасного інструмента продуктового маркетингу. Проаналізовано сучасні дослідження науковців щодо проблем калькулювання якості продукції. Запропонована можливість використання непрямих методів відображення якості продукції та її рівня при плануванні, калькулювання та обліку витрат виробництва. Сформовано основні методичні підходи до визначення впливу виробничо – технологічних та організаційних факторів на якість продукції та її рівень. Обґрунтовано пропозицію розподілу непрямих витрат пропорційно об'єму виробленої продукції у споживчих одиницях.

Ключові слова: кастомізація, споживчі властивості продукції, метод експертних оцінок, непрямі витрати, калькулювання якості продукції, вага продукції в споживчих одиницях, інтегральний показник якості.

Богачева Ася

КАСТОМИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДУКТОВОГО МАРКЕТИНГА. ВОПРОСЫ АССОРТИМЕНТА И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Рассмотрена концепция массовой кастомизации, как современного инструмента продуктового маркетинга.

Проанализированы современные исследования ученых относительно проблем калькулирования качества продукции. Предложена возможность использования косвенных методов отображения качества продукции и ее уровня при планировании, калькулировании и учете затрат производства. Сформированы основные методические подходы к определению влияния производственно – технологических и организационных факторов на качество продукции и ее уровень. Обосновано предложение распределения косвенных расходов пропорционально объему произведенной продукции в потребительных единицах.

Ключевые слова: кастомизация, потребительские свойства продукции, метод экспертных оценок, косвенные расходы, калькулирование качества продукции, объем продукции в потребительных единицах, интегральный показатель качества.

Bogachova Asia

CUSTOMIZATION AS A TOOL OF PRODUCT MARKETING. THE ASSORTMENT QUESTIONS AND ASPECTS OF PRODUCT QUALITY CALCULATION

The concept of mass customization as a modern product marketing tool is considered. The modern researches of scientists concerning the problems of calculating the quality of products have been analyzed. The author expounds the main methodical approach of the determination of the technological influence to the quality and standard of the production. The possibility of using indirect methods of displaying product quality and its level in planning, calculating and recording production costs. The author discloses the proposition by distribution of the indirect expenses, using the volume of the production in the custom units.

Key words: customization, consumer properties of products, method of expert assessments, indirect costs, calculation of product quality, output in consumer units, integral quality index.

Постановка проблеми. У міру розвитку серійного виробництва змінюються конструкція і технологія. Зростає продуктивність, знижуються витрати, підвищується якість. Водночас зростає кількість різних серій

виробів з урахуванням потреб ринку. При цьому виникає і наростає суперечність між потребою максимально розширити кількість серій виробів, щоб найбільшою мірою задовольнити замовника, і зростанням витрат на складські запаси для забезпечення потреб для максимально точного виконання потреб замовника у всіх торгових точках [4, с.177]. Згодом в конкурентній боротьбі ця суперечність суттєво загострюється [1; 5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у вирішення питань ефективного продуктового маркетингу в аспекті калькулювання якості продукції зробили такі вітчизняні та закордонні вчені: М.М. Ільчук (методи відображення якості продукції), В.Н. Войтоловський (досліджені питання калькулювання якості), В.І. Гіссін (проблеми управління якістю), А.В. Глічов (теорія управління якістю), П.П. Новиченко (проблеми обліку витрат і калькулювання собівартості продукції), В.Ю. Огвоздін (питання управління якістю – основи теорії і практики), В.В. Окрепілов (економічні проблеми якості і конкурентноздатності), К. Ісікаві, (питання менеджменту якості), Е. Кондо (кількісна оцінка якості продукції), Дж. Шанк (стратегічне управління витратами) та інші. У своїх працях, вони досліджували основні етапи та способи управління якістю та відображення властивостей якості продукції в структурі витрат на виробництво. Однак, проблема впливу інноваційних підходів до питань асортиментної політики підприємства та калькулювання якості продукції і досі залишається перспективною темою для подальшого вивчення [4, с. 221].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Технологією, що здатна вирішити протиріччя між прагненням найбільш точно і повно виконати бажання замовника і скороченням витрат на складські запаси та оборотні кошти, є кастомізація.

Суперечність не згладжується, а вирішується. Практично зникають складські запаси готових виробів, оскільки вироби виготовляються тільки під замовлення клієнта, а замовник може максимально повністю реалізувати своє бажання. За каталогами в пунктах замовлень заповнюється бажана конфігурація виробів, і замовлення передається на виробництво, де на складальну лінію поставляється потрібна комплектація і на потокової лінії збирається індивідуальний виріб.

Зрозуміло, це стало можливим тільки при широкому використанні комп'ютерного управління виробництвом.

Складність проблеми обумовлена тим, що вироблена продукція є результатом витрат як абстрактної, так і конкретної праці, що знаходяться в органічній єдності. В умовах науково-технічного прогресу і збільшення частки матеріалізованої праці в затратах виробництва протиріччя між кількістю і якістю продукції не є настільки антагоністичними, бо як кількість, так і якість виробленої продукції визначається переважно техніко-економічними параметрами виробничо - технологічного апарату, що використовуються.

Методологічна складність відокремлення споживчих властивостей продукції від її кількісного (об'ємного) носія спонукає до пошуку непрямих методів відображення якості продукції та її рівня при плануванні, калькулювання та обліку витрат виробництва.

Ціль статті – розглянути концепцію масової кастомізації, як сучасного інструменту продуктового маркетингу. Сформувані основні методичні підходи до визначення впливу виробничо – технологічних та організаційних факторів на якість продукції та її рівень. Обґрунтувати пропозицію розподілу непрямих витрат пропорційно об'єму виробленої продукції у споживчих одиницях.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кастомізація (від англ. Customer - споживач) «виготовлення масової продукції під конкретне замовлення споживача шляхом її комплектації додатковими елементами та аксесуарами» [6]. Це можна сказати і значно простіше: кастомізація - це адаптування наявного продукту під конкретного споживача. Масова кастомізація - виробництво продуктів і послуг для вузької аудиторії з урахуванням її інтересів і вимог [3].

На першому етапі будь-які вироби починають випускатися в одиничних екземплярах по ручній технології. Як і належить на першому етапі, спочатку це мінімально працездатні вироби, потім вони швидко удосконалюються за рахунок поліпшення окремих елементів і зв'язків між ними. Надалі, існують два магістральні напрями розвитку:

- перехід до серійного виробництва;
- розвиток виробництва ексклюзивних систем з підвищенням якості за рахунок ручного виготовлення.

Наявність двох напрямків обумовлюється різними умовами двох різних сегментів ринку.

Удосконалення ручної технології та доведення виробу до найвищого вдосконалення з ознаками індивідуальності - визначає ринок для елітних клієнтів, готових переплачувати не стільки за відповідні ціни функціональні характеристики виробу, скільки за його ексклюзивність. Зазвичай це якісні вироби з ручною підгонкою і індивідуальним вибором матеріалу, конструкції і дизайну.

Перехід до серійного виробництва визначається наявністю широкого ринку для технічної системи, і розширюється в міру падіння ціни виробу. При цьому при переході до масового виробництва змінюється як технологія виробництва, так і конструкція, яку доводиться адаптувати до серійної технології.

Суть концепції масової кастомізації полягає в поєднанні елементів масового виробництва і виробництва на замовлення. Будь-який виробник прагне до зниження витрат за рахунок використання ефекту масштабу, повного завантаження потужностей, яке властиве масовому виробництву. З іншого боку, сучасна тенденція індивідуалізації споживача призводить до того, що компанії змушені все більше задовольняти диференційованим запитами конкретних клієнтів. Повною мірою це було (до недавнього часу) можливо тільки за рахунок одиничного виробництва або виробництва на замовлення [3].

Різний рівень якості продукції обумовлює зміну як прямих, так і непрямих витрат. Прямі витрати на продукцію відповідного рівня якості визначаються на основі встановлених методами нормування витрат відповідних видів ресурсів. Більш складним є розподіл непрямих витрат на собівартість продукції відповідного рівня якості.

Технологічні особливості виробництва конкретних видів продукції знаходять концентроване відображення в сукупності властивостей продукції, які проявляються при її виробництві та споживанні, що дає підставу розподіляти непрямі витрати пропорційно обсягу виробленої продукції в споживчих одиницях.

Обсяг виробленої продукції в споживчих одиницях може бути визначений на основі комплексної оцінки якості продукції, яка визначається шляхом поетапного синтезування оцінок властивостей якості, які перебувають на різних рівнях ієрархії. На нижньому рівні знаходяться прості властивості, які піддаються безпосередньому виміру або визначенню. Оцінка одиничних властивостей, в

найпростішому випадку, визначається порівнянням фактично досягнутих значень показників властивостей з базовими – вимогами вітчизняних або зарубіжних стандартів, або з відповідними властивостями аналогічної конкурентоспроможної продукції. Узагальнюючі оцінки отримують усередненням одиничних оцінок на основі визначення середньоарифметичних, середньозважених, або інших видів середніх, а комплексна оцінка - усередненням узагальнюючих оцінок. Основою для побудови дерева властивостей якості може служити прийнята система узагальнюючих показників – призначення, надійності, ергономічності, естетичності, технологічності, уніфікації, безпеки і т.д. Число рівнів ієрархії, перелік властивостей якості і їхня соціальна значимість конкретизується з урахуванням особливостей продукції, що випускається.

При оцінці якості виду продукції можуть використовуватися результати статистичної обробки контрольних випробувань за певний період. При цьому оцінка одиничних показників виражається у вигляді ймовірності відповідності фактичних значень показників властивостей якості встановленим вимогам, а узагальнююча і комплексна оцінка - як добуток ймовірностей.

Приватні, узагальнюючі і комплексні оцінки є кількісною мірою відповідності властивостей якості продукції встановленим вимогам на різних рівнях агрегування властивостей якості продукції.

Наведена вага продукції в споживчих одиницях визначається як добуток фізичного обсягу на комплексну оцінку якості відповідного виду продукції. Складність практичної реалізації запропонованих підходів полягає в динамічності оцінок якості і, в зв'язку з цим, складністю їх стандартизації. До того ж, при виробництві нових видів продукції, зважаючи на відсутність статистично достовірних результатів контрольних випробувань якості, визначення комплексної оцінки якості продукції буде дуже складною.

Зберігаючи ідею розподілу непрямих витрат пропорційно обсягу виробленої продукції в споживчих одиницях, завдання можна спростити, якщо від оцінки якості продукції перейти до визначення впливу виробничо-технологічних і організаційних факторів на якість продукції та її рівень.

При оцінці якості виду продукції можуть використовуватися результати статистичної обробки контрольних випробувань за певний

період. При цьому оцінка одиничних показників виражається у вигляді ймовірності відповідності фактичних значень показників властивостей якості встановленим вимогам, а узагальнююча і комплексна оцінка - як добуток ймовірностей.

Залежно від особливостей технології та характеру продукції, що випускається можливі два методичних підходи до визначення перекладних коефіцієнтів, що відображають споживчі властивості продукції.

При першому підході перекладні коефіцієнти встановлюються на основі визначення виробничо-технологічних особливостей забезпечення відповідного рівня якості продукції на всіх стадіях виробничого процесу та їх впливу на диференціацію непрямих витрат по конкретних видах ресурсів. Пропонований метод визначення перекладних коефіцієнтів з урахуванням виробничо-технологічних особливостей виробництва продукції включає п'ять етапів (рис. 1).

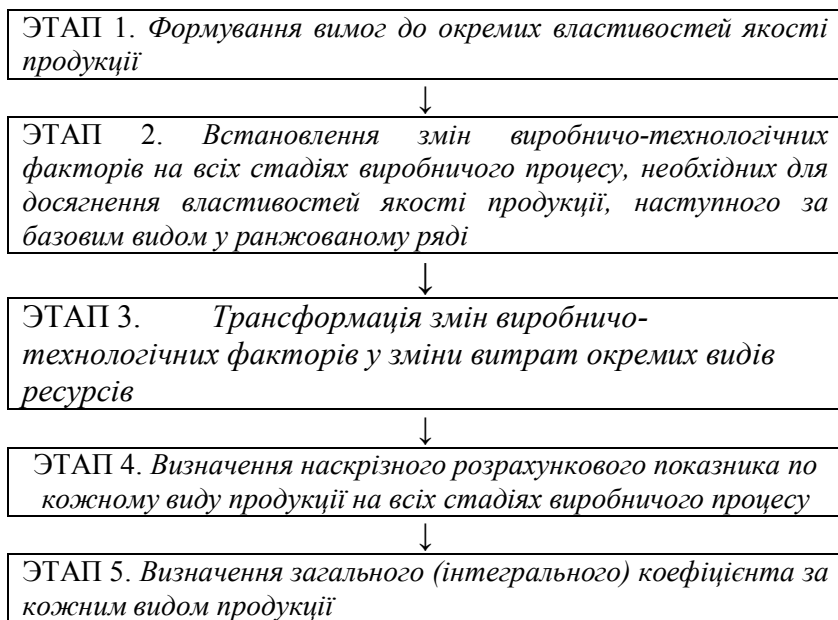


Рис. 1. Схема визначення інтегрального показника якості з урахуванням виробничо-технологічних особливостей виробництва продукції

На першому етапі формуються вимоги до окремих властивостей якості продукції, за якими складаються калькуляції. Усі калькульовані види продукції ранжуються за ступенем зростання вимог до якості і складності їх забезпечення. В якості базового виду приймається продукція, що вимагає мінімальних витрат виробничих ресурсів, щодо забезпечення властивостей якості.

На другому етапі фахівцями (експертами) встановлюються зміни виробничо-технологічних факторів на всіх стадіях виробничого процесу, необхідних для досягнення властивостей якості продукції, наступної за базовим видом у ранжованому ряді.

На третьому етапі всі зміни виробничо-технологічних факторів трансформуються в зміни витрат окремих видів ресурсів (палива, енергії). Зміни у витратах окремих видів ресурсів визначаються розрахунково-аналітичними або експертними методами і потім виражаються у вигляді відносних величин (коефіцієнтів) в порівнянні з витратами відповідного виду ресурсів при виробництві базового виду продукції.

На четвертому етапі по кожному i -ому виду продукції ($i = 1, \dots, I$) визначається наскрізний по всім j -им стадіям виробничого процесу ($j = 1, \dots, J$) розрахунковий показник R_i , що враховує відносний вплив всіх виробничо-технологічних факторів ($m = 1, \dots, M$), виражених у витратній формі, щодо забезпечення відповідного рівня властивостей якості продукції:

$$R_i = \sum_{j=1}^J \sum_{m=1}^M K_{mj} \cdot C_m, \quad (1)$$

де K_{mj} – одиничний (приватний) перекладний коефіцієнт, що характеризує вплив фактора m на рівень якості продукції на j -ій стадії виробничого процесу;

C_m - питомі витрати конкретного виду ресурсів, необхідних для забезпечення відповідного рівня властивостей якості.

На п'ятому етапі визначається загальний (інтегральний) коефіцієнт по i -ому виду продукції, якій визначається відношенням отриманого розрахункового показника (R_i) до базового ($R_{\text{баз}}$).

Перекладні коефіцієнти на нові види продукції також можуть бути встановлені згідно викладеному методу з урахуванням

виробничо-технологічних особливостей її виробництва або експертними методами.

При другому підході необхідно встановити безпосередній вплив рівня якості продукції на значення приватних коефіцієнтів. Попередньо, на основі вимог діючих стандартів і технічних умов, встановлюється перелік властивостей якості продукції і рівень їх прояви, наприклад, по точності геометричних розмірів, площинності. Перекладні коефіцієнти на продукцію відповідного рівня якості визначаються в кілька етапів. На першому етапі визначаються приватні коефіцієнти, що відображають вплив рівня прояви кожного властивості якості продукції на диференціацію непрямих витрат на окремих стадіях виробничого процесу. Потім визначаються наскрізні перекладні коефіцієнти, що враховують вплив рівня прояви кожного властивості якості продукції на всіх стадіях її виробництва. На заключному етапі визначаються інтегральні перекладні коефіцієнти, що відображають диференціацію непрямих витрат між окремими видами продукції з різним поєднанням властивостей якості і рівнем їх прояву [2, с. 149].

Приватні коефіцієнти можуть бути встановлені експертними методами.

Наскрізні коефіцієнти розраховуються як середньозважені значення приватних коефіцієнтів, що відображають вплив і-го фактора по всіх стадіях виробничого процесу:

$$K_i = \sum_{j=1}^m K_{ij} a_j, \quad (2)$$

де K_{ij} – приватний перекладний коефіцієнт на j -ой стадії виробничого процесу;

m - кількість ступенів виробничого процесу;

a_j - частка непрямих витрат на j -ой стадії виробничого процесу

в загальній сумі непрямих витрат ($\sum_{j=1}^m a_j = 1$).

Значимість (вагомість) кожній стадії виробничого процесу на забезпечення конкретної властивості якості продукції встановлюється експертними методами.

Інтегральні значення переказного коефіцієнта K_o , що враховує вплив всіх факторів на розмір непрямих витрат при виробництві окремих видів продукції, можуть бути визначені як середньозважені значення наскрізних перекладних коефіцієнтів при різному поєднанні властивостей якості продукції та рівня їх прояву:

$$K_o = K_1 \cdot \prod_{i=2}^n K_i^{q_i}, \quad (3)$$

де K_1 – значення переказного коефіцієнта, що враховує базові ознаки, яке визначається розрахунково-аналітичним методом.

Співмножник в вираженні (2) $\prod_{i=2}^n K_i^{q_i}$ є середньгеометричне значення перекладних коефіцієнтів, що відображають вплив інших факторів, що визначаються переважно експертними методами. Показник ступеня q_i відображає значимість (вагомість) впливу i -го фактора на інтегральне значення переказного коефіцієнта, який встановлювався з урахуванням кількості чинників, що враховуються ($\sum q_i = 1$).

Значення наскрізних перекладних коефіцієнтів по кожному фактору застосовуються для визначення інтегральних перекладних коефіцієнтів, які використовуються при вирішенні наступних завдань:

1. Для поточної планово-облікової роботи з метою розподілу непрямих витрат на виробництво конкретних видів продукції.
2. З метою обґрунтування доцільності включення разових замовлень у виробничу програму і обґрунтування цін на продукцію. В цьому випадку інтегральний коефіцієнт визначається шляхом синтезу приватних перекладних коефіцієнтів, що враховують всі фактори, що впливають на розподіл непрямих витрат при виробництві конкретних видів продукції.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Особливості виробництва конкретних видів продукції відображаються в якості даного виду продукції, тобто в сукупності його властивостей, що виявляються в процесі споживання. Цей факт дає підставу розподіляти непрямі витрати пропорційно обсягу виробленої продукції в споживчих одиницях, який, в свою чергу, може бути

визначений шляхом поетапного синтезування поодиноких, узагальнюючих, а потім комплексних оцінок властивостей якості продукції. Наведений вага готової продукції в споживчих одиницях визначається як добуток фізичного обсягу на комплексну оцінку якості відповідного виду продукції і знаходить своє відображення в значеннях перекладних коефіцієнтів, що відображають вплив різних виробничо технічних факторів на диференціацію непрямих витрат.

Врахування різноманітних виробничо-технічних факторів дозволяє отримати більш точні значення перекладних коефіцієнтів і забезпечити економічно обгрунтований розподіл витрат між окремими видами продукції.

Особливості виробництва конкретних видів продукції відображаються в якості даного виду продукції, тобто в сукупності його властивостей, що виявляються в процесі споживання. Цей факт дає підставу розподіляти непрямі витрати пропорційно обсягу виробленої продукції в споживчих одиницях, який, в свою чергу, може бути визначений шляхом поетапного синтезування одиничних, узагальнюючих, а потім комплексних оцінок властивостей якості продукції.

Література

1. Зінченко Т.О. Гармонізація стандартів продукції АПК до вимог ЄС / Т.О. Зінченко // Агроінком. – 2010. – № 1. – С.10 – 15.
2. Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості./ Київський державний інститут економіки хімічної промисловості. – Київ, 2001. – 168 с.
3. Певзнер Л.Х., Богуславский Д.С., Рапопорт Л.М. Кастомизация, как высший этап развития технических систем / Певзнер Л.Х. // Интернет-конференция "MATRIZ Fest 2005". – режим доступу: <http://www.metodolog.ru/00468/00468.html>.
4. Проблемы внедрения системы управления затратами на качество на российских предприятиях / А.В. Бондарец, Ж.А. Чеснокова, Н.П. Скосырева // Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 3. – С. 177-179.
5. Фальцман В.К., Крылатых Э.Н. Интенсивный курс МВА: Учеб. Пособие / В.К. Фальцман // М.: ИНФРА-М. — 2011. — 544 с.

6. Вікіпедія – режим доступу:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/Кастомізація>

1. Zinchenko T.O. Harmonizatsiya standartiv produktsiyi APK do vymoh YeS / T.O. Zinchenko // Ahroinkom. – 2010. – # 1. – S.10 – 15.

2. Metodychni rekomendatsiyi z formuvannya sobivartosti produktsiyi (robit, posluh) u promyslovosti./ Kyivivs'kyu derzhavnyu instytut ekonomiky khimichnoyi promyslovosti. – Kyiv, 2001. – 168 s.

3. Pevzner L.Kh., Bohuslavskyy D.S., Rapoport L.M. Kastomyzatsyya, kak vysshyy etap razvytyya tekhnicheskyykh system / Pevzner L.Kh. // Ynterinet-konferentsyya "MATRIZ Fest 2005". – rezhym dostupu: <http://www.metodolog.ru/00468/00468.html>.

4. Problemy vnedrenyya systemy upravlenyya zatratamy na kachestvo na rossiyskyykh predpryyatyyakh / A.V. Bondarets, Zh.A. Chesnokova, N.P. Skosyeva // Sovremennyye problemy nauky y obrazovanyya. – 2008. – # 3. – S. 177-179.

5. Fal'tsman V.K., Kылатыkh Э.N. Yntensyvnyy kurs MVA: Ucheb. Posobyе / V.K. Fal'tsman // M.: YNFRA-M. — 2011. — 544 s.

6. Vikipediya – rezhym dostupu:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/Кастомізатија>

***Рецензент:** Смагін В.Л., д.е.н., професор, зав. кафедри менеджменту і маркетингу Київського національного лінгвістичного університету*

2.10.2017