

УДК 665.58

ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА ГЕЛЕЙ ДЛЯ ДУША

ТОРБЕНКО НИКОЛАЙ СЕРГЕЕВИЧ

выпускник

РАДЮК АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА

к.т.н., доцент

БУЛАНЧИКОВ ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ

старший преподаватель

УО «Витебский государственный технологический университет»

Аннотация: в работе проведен анализ гелей для душа, представлены результаты органолептических испытаний, выбраны показатели качества и определены коэффициенты их весомости, рассчитано значение уровня качества, даны рекомендации для повышения продаж.

Ключевые слова: гель для душа, уровень качества, экспертная оценка, номенклатура показателей качества, весомость показателей, базовый образец.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF SHOWER GELS

Torbenko Nikolay Sergeevich,
Radyuk Anastasia Nikolaevna,
Bulanchikov Igor Anatolyevich

Abstract: the paper analyzes shower gels, presents the results of organoleptic tests, selects quality indicators and determines their weight coefficients, calculates the value of the quality level, and provides recommendations for increasing sales.

Keywords: shower gel, quality level, expert assessment, nomenclature of quality indicators, weight of indicators, basic sample.

На косметическом рынке представлен широкий ассортимент моющей продукции, в частности гелей для душа.

Согласно ГОСТ 31696–2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая», гели для душа представляют собой продукцию на основе поверхностно-активных веществ, в которую также могут входить отдушки, красители и специальные добавки, улучшающие ее потребительские свойства [1].

Для изучения были выбраны гели для душа, реализуемые в магазине ООО «Санта Ритейл», г. Витебск:

- Modum «Смоет денежные проблемы» (1) (назначение – успокаивающий и расслабляющий);
- Еххе «Манго и орхидея» (2) (назначение – глубокий детокс эффект);
- Men «Аспект» (3) (назначение – увлажнение, ускоряет регенерацию клеток);
- Ахе «Эксайт» (4) (назначение – питание, увлажнение, оказывает антиоксидантное действие);
- Old Spice «Whitewater» (5) (назначение – поддерживает pH кожи, очищение, увлажнение, защита от запаха пота);
- Fresh «Манго» (6) (назначение – тонизирование, увлажнение);
- Camay «Романтик» (7) (назначение – охлаждение, очищение, питание);

– Palmolive «Арктический ветер» (8) (назначение – увлажнение, тонизирование);
 – Luna «Восстановление» (9) (назначение – антибактериальный и противовоспалительный эффект, регулирует уровень pH).

Как можно заметить, основная функция гелей для душа – это очищение, увлажнение, питание кожи.

Органолептические испытания проводились согласно ГОСТ 29188.0–2014 «Продукция парфюмерно-косметическая. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний» [2].

Рассмотрим основные органолептические показатели качества гелей для душа (таблица 1).

Таблица 1

Органолептические показатели качества гелей для душа

Образец	Внешний вид	Запах	Дизайн упаковки	Цвет
№ 1	Однородная, гелеобразная консистенция без посторонних примесей	Цветочный, без резкого химического запаха	Насыщенно голубого цвета с минимальным дизайном рисунка	Полупрозрачный с оттенком голубого
№ 2		Нежный аромат манго и тропической орхидеи	Прозрачный флакон с ярко красочной наклейкой	Полупрозрачный с оттенком оранжевого
№ 3		Терпкий аромат без резкого химического запаха	Стильный флакон черного цвета со строгим дизайном	Полупрозрачный
№ 4		Приятный аромат манго	Прозрачный флакон с яркой наклейкой из фруктов	Оранжевый
№ 5		Древесный аромат с карамельными и кокосовыми нотами	Стильный черный флакон со сдержанным дизайном	Полупрозрачный с зеленоватым оттенком
№ 6		Приятный морской	Однотонная красная упаковка	Полупрозрачная жидкость с голубым оттенком
№ 7		Медово-цветочный аромат с оттенками яблока и роз	Прозрачная упаковка с нежно-розовой наклейкой	Розовый
№ 8		Аромат бергамота и лимона	Черный флакон со стильной наклейкой	Голубой
№ 9		Приятный с парфюмированной отдушкой	Прозрачная емкость с приятным рисунком	Полупрозрачный с зеленым оттенком

По данным таблицы 1 все образцы соответствуют требованиям стандарта качества.

Далее проводилась оценка уровня качества выбранных образцов гелей для душа.

Согласно ГОСТ 15467-79 уровень качества продукции – это относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Оценка уровня качества продукции представляет собой совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми [3].

Наиболее часто при оценке уровня качества товаров используется комплексный метод, заключающийся в выражении свойства товара одним числом – обобщенным показателем качества, который служит измерителем уровня качества товара при сопоставлении его с комплексным базовым показателем.

Оценку уровня качества косметических товаров осуществляли в несколько этапов.

1 этап. Формирование экспертной группы.

Была сформирована экспертная группа из числа высококвалифицированных специалистов-товароведов в составе 5 человек.

Для получения комплексного обобщенного показателя качества гелей для душа, было выбрано пять экспертов, которым было предложено оценить качество гелей для душа по единичным показателям.

2. этап. Определение цели оценки уровня качества продукции.

Цель оценки уровня качества – определение соответствия уровня качества косметических товаров качеству образца-эталона (базового образца).

3. этап. Выбор базового образца.

За базовый образец взят гель для душа фирмы Белита «Фисташковый», так как в ходе опроса потребителей данную марку геля для душа хотят видеть потенциальные покупатели.

4 этап. Разработка номенклатуры показателей качества.

Потребительские свойства гелей для душа можно разделить на следующие основные группы: функциональные, эргономические, надежность, эстетические, безопасность [4].

Функциональные свойства определяются эффективностью действия геля для душа и являются наиболее важным свойством для потребителя. Эргономические свойства удовлетворяют физиологические и психологические потребности в соответствии с определенными характеристиками потребителей. Надежность гелей для душа связана прежде всего с их сохраняемостью и определяется сроком годности, который может быть от нескольких месяцев до 5 лет. Эстетические свойства гелей для душа призваны удовлетворять эстетические потребности человека. Данные показатели свойств представлены в таблице 2, где также отображены комплексные и единичные показатели, которые можно органолептически определить для гелей для душа.

Таблица 2

Показатели качества гелей для душа

Групповые показатели	Комплексные показатели	Единичные показатели
Функциональные	Совершенство выполнения основной функции	Функциональные назначения (ФН)
	Совершенство выполнения вспомогательной функции	Универсальность использования (УИ)
Эргономические	Антропометрические свойства	Консистенция (К)
Надежность	Сохраняемость	Срок годности (СГ)
Эстетические	Информационная выразительность	Информативность упаковки (ИУ)
	Целостность композиции	Цвет (Ц)
		Запах (З) Дизайн упаковки (ДИ)

5 этап. Разработка шкалы для оценки показателей качества образцов.

Для каждого единичного показателя качества гелей для душа на основании информации, представленной в таблице 1 были разработаны оценочные шкалы по 5-ти бальной системе.

6 этап. Определение коэффициентов весомости показателей качества методом ранжирования.

Для оценки важности каждого из показателя был произведен расчет коэффициента весомости для каждого из них (табл. 3). Коэффициент весомости отражает экспертное мнение о степени важности

каждого показателя с точки зрения его влияния на потребителя и общее качество товара. Для расчета данных коэффициентов экспертам необходимо было расставить ранги для каждого из показателей, где, по их мнению, наименьший ранг – менее важный показатель, а наибольший ранг – самый важный показатель из предложенных.

Таблица 3

Коэффициент весомости показателей качества

Показатели качества		ФН	УИ	К	СГ	ИУ	Ц	З	ДИ	Итого
Ранг, проставлен- ный экспертами	1	7	6	4	3	5	1	8	2	36
	2	8	6	3	4	5	2	7	1	36
	3	6	7	5	3	4	2	8	1	36
	4	7	6	3	4	5	1	8	2	36
	5	8	6	5	2	4	1	7	3	36
Сумма рангов		36	31	20	16	23	7	38	9	180
Коэффициент весомости, m _i		0,2	0,17	0,11	0,09	0,13	0,04	0,21	0,05	1

По результатам расчетов из таблицы 3, самым важным показателем по мнению экспертов оказался запах – коэффициент весомости составляет 0,21. Наименее важным показателем оказался цвет геля для душа – коэффициент весомости составляет 0,04.

7 этап. Определение комплексного обобщенного показателя качества. Комплексный показатель одним числом характеризует несколько свойств. Для его расчета используют средние значения показателей базового и оцениваемого образцов и их коэффициенты весомости.

Экспертами рассчитаны комплексные показатели по каждому образцу, данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты расчета комплексного обобщенного показателя качества

	ФН	УИ	К	СГ	ИУ	Ц	З	ДИ	Q
гель для душа Old Spice «Whitewater» 250 мл									
\bar{P}_i	4,8	5	4	4	3,2	3,8	5	5	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,96	0,85	0,44	0,36	0,42	0,15	1,05	0,25	4,48
гель для душа Modum «Смоет денежные проблемы» 250 мл									
\bar{P}_i	3,8	4	3,8	3,6	3	4	5	3,4	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,76	0,68	0,42	0,32	0,39	0,16	1,05	0,17	3,95
гель для душа Еххе «Манго и орхидея» 400 мл									
\bar{P}_i	4	3,6	3,4	3,4	3,6	4	5	4,8	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,8	0,61	0,37	0,31	0,47	0,16	1,05	0,24	4,01
гель для душа Men «Aspect» 250 мл									
\bar{P}_i	4	3,4	2,8	3	4,2	3	3,6	3	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,8	0,58	0,31	0,27	0,55	0,12	0,76	0,15	3,54
гель для душа Fresh «Манго» 750 мл									
\bar{P}_i	3,8	3,8	3,4	3,6	3,4	4,2	5	4,6	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,76	0,65	0,37	0,32	0,44	0,17	1,05	0,23	3,99
гель для душа Ахе «Эксайт» 250 мл									
\bar{P}_i	4,6	4,8	4	4,2	4,4	4	4,8	5	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,92	0,82	0,44	0,38	0,57	0,16	1,01	0,25	4,55

	ФН	УИ	К	СГ	ИУ	Ц	З	ДИ	Q
гель для душа Сагау «Романтик» 250 мл									
\bar{P}_i	4	4,8	4,2	3	3	4	4,6	3,6	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,8	0,82	0,46	0,27	0,39	0,16	0,97	0,18	4,05
гель для душа Palmolive «Арктический ветер» 250 мл									
\bar{P}_i	4,2	4,8	4,4	3,2	3,2	4	4,6	3,8	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,84	0,82	0,48	0,29	0,42	0,16	0,97	0,19	4,17
гель для душа Luna «Восстановление» 300 мл									
\bar{P}_i	4	4,4	4,2	3,2	4	4,4	4,6	3,6	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,8	0,75	0,46	0,29	0,52	0,18	0,97	0,18	4,15
гель для душа Белита «Фисташковый» – базовый образец									
\bar{P}_i	4,2	4,4	4,2	4,6	4,2	4,2	4,8	3,8	–
$\bar{P}_i \times m_i$	0,84	0,75	0,46	0,41	0,55	0,17	1,01	0,19	4,38

\bar{P}_i – средняя арифметическая оценка, балл; $\bar{P}_i \times m_i$ – произведение оценки на весомость; Q – комплексный обобщенный показатель качества

8 этап. Определение уровня качества комплексным методом.

Уровень качества оцениваемых образцов продукции (Y_k) определяются:

$$Y_k = \frac{Q_{\Phi}}{Q_6}, \quad (1)$$

где Q_{Φ} – комплексный обобщенный показатель качества оцениваемого образца, баллы;

Q_6 – комплексный обобщенный показатель качества базового образца, баллы.

Полученные результаты сравниваются со шкалой (таблица 5) и делается соответствующий вывод.

Таблица 5

Шкала оценки уровня качества образцов

Градация значений	Характеристика
0,10 – 0,50	неудовлетворительный уровень качества (НУ)
0,51 – 0,75	удовлетворительный уровень качества (У)
0,76 – 0,95	хороший уровень качества (Х)
0,96 – 1,00	отличный уровень качества (О)

Результаты расчета уровня качества оцениваемых образцов гелей для душа представлены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты расчета уровня качества оцениваемых образцов

Образцы гелей для душа	Базовый образец	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q	4,38	3,95	4,01	3,54	3,99	4,55	4,48	4,05	4,17	4,15
Y_k	–	0,9	0,92	0,81	0,91	1,04	1,02	0,92	0,95	0,95
Характеристика	–	Х	Х	Х	Х	О	О	Х	Х	Х

Таким образом, образцы гелей для душа Ахе «Эксайт», (Франция) и Old Spice «Whitewater» (Америка) имеют отличные показатели уровня качества (выше 1). Свои высокие оценки они получили за счет того, что они обладают высокими органолептическими показателями, а именно приятный и стойкий запах. Дизайн упаковок также оценивался экспертами как привлекательный, выделяющийся среди множества однотипных упаковок наличием ярких изображений, слоганов, соответствует современному стилю. Также за счет крупного шрифта информация в образцах читаема, отражен компонентный состав, имеются изображения, предупреждающие надписи и другая информация. Все остальные образцы гелей для душа, а именно Palmolive «Арктический ветер» Luna «Восстановление», Camay «Романтик», Еххе «Манго и орхидея», Fresh «Манго», Modum «Смывает денежные проблемы», Men «Aspect» имеют хороший уровень качества в диапазоне 0,81 – 0,95.

С учетом полученных результатов оценки для повышения продаж следует разнообразить и расширить ассортимент средств по универсальности действия, по консистенции, срокам хранения, например, до 24 месяцев или до 30 месяцев, цвету, например, белый, кремовый.

Список источников

1. ГОСТ 31696-2012 Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия (с Поправкой) – Москва: Стандартиформ, 2019. – 10 с.
2. ГОСТ 29188.0-2014 Продукция парфюмерно-косметическая. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний – Взамен ГОСТ 29188.0-91; введ. 01.07.2017. – Москва: Стандартиформ, 2016. – 8с.
3. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. – Введ. 1979-07-01. – СССР. : Государственный комитет СССР по стандартам: М.: Стандартиформ, 2009. – 21 с.
4. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Ивахненко Т.Е. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров: Учебное пособие. – Ростов н/д: Издательский центр «МарТ», 2011. – 144 с.