**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ МАРОК ШАМПУНЕЙ РЕАЛИЗУЕМЫХ В СУПЕРМАРКЕТАХ**

Сластенко Е.К.1, Павлова В.Д.1,

*1МБОУ гимназия им. академика Н.Г.Басова, Воронеж, Россия*

*2БПОУ ВО «Воронежский базовый медицинский колледж», Воронеж, Россия*

[*stefanenko70@yandex.ru*](mailto:stefanenko70@yandex.ru)

Исследование проведено в лаборатории медицинского колледжа под руководством педагогов Гончаровой Е.А. и Стефаненко Т.В.

Основное назначение шампуня – это очищение волосистой части головы от остатков укладочных средств, грязи и жира. Также некоторые шампуни дополнительно могут выполнить и другие функции: лечение перхоти, укрепление и питание волос и др. Основными компонентами современного шампуня являются поверхностно-активные вещества (синтетические или натуральные), которые выполняют функцию очищающих и пенообразующих агентов.

В настоящее время на отечественном парфюмерно-косметическом рынке представлен широкий ассортимент шампуней как отечественных, так и зарубежных производителей, поэтому вопрос исследования их качества является актуальным.

Цель исследования: оценить физико-химические показатели шампуней, реализуемых в супермаркетах г. Воронежа

Задачи:

1. Провести исследование показателей качества в соответствие с ГОСТ 31696-2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия»: внешний вид, цвет, запах, водородный показатель (рН);

2. Оценить показатели качества в соответствии с требованиями, принятыми для косметической продукции за рубежом: пенообразующую способность и стабильность пены, содержание сухих веществ, степени диспергирования загрязняющих веществ, а также поверхностное натяжение и смачивающую способность;

3. Проанализировать полученные данные и сделать выводы.

Перед началом работы была выдвинута гипотеза, что производители стремятся к тому, чтобы их шампунь имел высокий уровень качества, так как от этого зависит количество потребителей.

Для оценки внешнего вида, цвета, запаха, водородного показателя (рН) были использованы методики регламентированные ГОСТ 31696-2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия». Для анализа пенообразующей способности и стабильности пены, процентного содержания сухих веществ, степени рассеивания грязи, а также поверхностного натяжения и смачивающей способности были использованы методики принятые в зарубежной практике.

2.1. Внешний вид, цвет и запах (органолептический контроль). В шампунях были оценены однородность массы, наличие посторонних примесей, а также соответствие цвета и запаха продукции конкретного названия [1].

2.2. Определение рН. Уровни pH различных шампуней оценивали с использованием рН-метра Hanna в водном растворе с массовой долей продукции 10% при температуре 250С [1].

2.3. Пенообразующая способность и стабильность пены. Методика, описанная в ГОСТ 31696-2012, отличается трудоемкостью и сложным аппаратурным оформлением. В зарубежной практике для определения пенообразующей способности наиболее часто в исследовательской деятельности используется метод встряхивания цилиндра [2, 3, 4]. При комнатной температуре 50 мл 1% раствора шампуня помещали в градуированный цилиндр объемом 250 мл, накрывали рукой и встряхивали десять раз. Высота пены была измерена сразу. Общий объем содержания пены был зафиксирован через 1 мин, 2 мин, 3 мин, 4 мин, 5 мин. На основании проведенного исследования была оценена стабильность пены.

2.4. Удаление загрязнений. Две капли шампуня и одну каплю чернил добавляли в большую пробирку, содержащую 10 мл дистиллированной воды. Пробирку встряхивали десять раз. Количество чернил в пене оценивали субъективно как отсутствие, либо содержание низкое, среднее и высокое [3].

2.5. Время смачивания. Измеряли с помощью теста Дрейва. Заранее изготовляли из бархата диски диаметром 2 см, средним весом 0,30 г. В цилиндр, содержащий 500 мл 1% раствора исследуемого шампуня, помещали на поверхность приготовленные диски, включали секундомер. Время погружения диска на дно рассматривали как время смачивания [2].

2.6. Поверхностное натяжение. Измерения поверхностного натяжения проводились с 10% раствором шампуня, разведенного в дистиллированной воде при комнатной температуре с использованием обычной пипетки. Предварительно пипетка была тщательно очищена с помощью хромовой смеси [3].

2.7. Содержание сухого остатка. В фарфоровую выпарительную чашку отвешивали около 4,0 г шампуня и далее помещали в сушильный шкаф. Испытание проводили при температуре 100-105°С до достижения испытуемым образцом постоянной массы [2].

Заключение: в проведенном исследовании было оценено качество пяти брендов шампуней по показателям: внешний вид, цвет, запах, водородный показатель (рН), пенообразующая способность и стабильность пены, процентное содержание сухого остатка, степень диспергирования грязи, а также поверхностное натяжение и смачивающая способность. В результате проведенной работы составлены таблицы по каждому проведенному исследованию. Было отмечено, что многие характеристики исследуемых шампуней были в стандартном диапазоне, но некоторые, у отдельных марок шампуней, были, хотя и незначительно, но вне диапазона. В целом гипотеза исследования подтверждена — производители стремятся к тому, чтобы их шампунь имел высокий уровень качества.

1. ГОСТ 31696-2012, *Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия*

2. A. Salvador, A. Chisvert. *Analysis of Cosmetic Products*, 2007, 506.

3. Anusha Potluri. *Formulation and evaluation of herbal antidandruff*

*shampoo* / Anusha Potluri, Harish.G, B.Pragati Kumar, Dr.Durraivel. // Indian Journal of Research in Pharmacy and Biotechnology, 2013. - Vol. 1, **6**, 835-839.

4. K. Klein. *Evaluation of shampoo foam* / К. Klein // Cosmet Toilet Mag. – 2004. - № 9, Р. 32-35.