УДК 543.24:543.554

Д. А. Грицай,
факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Е. А. Алехина

Анализ качества шампуней разных торговых марок

Аннотация. В статье представлены результаты исследования качества шампуней разных торговых марок, полученные на лабораторно-практических занятиях по дисциплине «Химическая экспертиза». В ходе проведенного исследования определены органолептические свойства, водородный показатель pH, содержание хлоридов, пенообразующая способность.

Ключевые слова: водородный показатель pH, пенообразующая способность, органолептические показатели качества, содержание хлоридов, шампунь.

Шампуни — это неотъемлемая часть ежедневного ухода за волосами, и каждый из нас, вероятно, сталкивался с проблемой выбора подходящего средства. На сегодняшний день существует огромное количество торговых марок, предлагающих широкий ассортимент шампуней для различных типов волос. Но какой из них на самом деле достоин вашего внимания?

Цель работы заключается в анализе качества шампуней различных торговых марок.

Были определены следующие объекты исследования:

1. Planeta Organica с маслом кокоса и коллагеном;
2. Synergetic с маслами макадамии, авокадо, экстрактом лемонграсса;
3. Matrix keep me vivid для окрашенных и сухих волос;
4. Diane с аргановым маслом и кератином;
5. Lador с салициловым спиртом и пантенолом;
6. Lador с кератином pH 6.01;
7. DERMA & MORE с центеллой азиатской.

В ходе экспериментального исследования мы провели анализ физико-химических показателей качества шампуней, таких как органолептические свойства (запах, цвет, консистенция), содержание хлоридов, водородный показатель pH, пенообразующая способность. Кроме того, был осуществлен анализ информации, представленной на этикетке и в маркировке товара.

Водородный показатель шампуня определяли методом потенциометрии с помощью pH-метра/иономера по методике, декларированной в ГОСТе 29188.2–2014 [5], используя для анализа 10 %-ные растворы объектов исследования. Полученные результаты сопоставляли с данными ГОСТа 31696–2012 [6], согласно которому в норме у шампуня должен быть водородный показатель от 5 до 8,5.

Методика определения массовой доли хлорид-ионов в шампунях определяли методом аргентометрического титрования по методике, представленной в ГОСТе 26878–86 [2], используя в качестве индикатора 10 %-ный раствор дихромата калия. Результаты определения сравнивали с данными ГОСТа 31696–2012 [6], согласно которому допустимое содержание хлорид-ионов в шампуне не должно превышать 6 %.

Пенообразующую способность определяли по ГОСТу 22567.1–77 [1], используя для этого мерный цилиндр и секундомер. Согласно ГОСТу 31696–2012 [6] в норме высота столба пены должна быть не менее 145 мм, а устойчивость пены должна быть не менее 0,8.

Результаты проведенных количественных исследований физико-химических свойств представлены в таблице.

В ходе дальнейшего исследования были определены органолептические свойства [4], а также полнота и корректность информации, указанной на упаковках объектов исследования [3]. Полученные результаты указывают на соответствие данных параметров требованиям ГОСТ.

Результаты проведенного исследования позволяют сформулировать следующие выводы о качестве шампуней:

1. Все шампуни имеют оптимальное содержание хлорид-ионов — не более 6 %, а значит, они не раздражают кожу и слизистые оболочки глаз.

© Грицай Д. А., 2026

Содержание хлоридов, значения водородного показателя и пенообразующей способности объектов исследования

№ п/п	Название объекта исследования	Содержание хлоридов, %	Водородный показатель pH	Пенообразующая способность	
				Пенное число, мм	Устойчивость пены
1	Planeta Organica с маслом кокоса и коллагеном	0,69 ± 0,01	5,85±0,04	140	0,9±0,02
2	Synergetic с маслами макадамии, авокадо, экстрактом лемонграсса	0,46 ± 0,03	5,11±0,04	200	0,9±0,01
3	Matrix Keep me vivid для окрашенных и сухих волос	0,94 ± 0,02	5,25±0,04	187	0,9±0,02
4	Diane с аргановым маслом и кератином	0,78±0,02	5,72±0,04	162	0,9±0,01
5	Lador с салициловым спиртом и пантенолом	0,91±0,01	4,55±0,04	145	0,8±0,01
6	Lador с кератином pH 6,01	1,18±0,01	4,83±0,04	187	0,8±0,02
7	DERMA & MORE с центеллой азиатской	0,37±0,01	4,37±0,04	175	0,9±0,01

2. Шампуни торговых марок Synergetic, Matrix, Diane, Lador 6,01, Planeta Organica имеют оптимальную кислотно-щелочную среду, которая соответствует балансу кожи нормального типа — от 5,3 до 6 и соответствует нормам ГОСТ [6].

3. Оптимального значения по высоте столба пены не достигает только шампунь Planeta Organica. Возможная причина — в составе имеются компоненты, мешающие пенообразованию. Устойчивость пены у всех объектов исследования оптимальная. Это означает, что все шампуни имеют оптимальную очищающую способность.

Изучая различные косметические продукты, важно обратить внимание на объекты исследования, которые соответствуют всем установленным нормам по ГОСТ. Среди таких продуктов выделяются шампуни под марками Matrix, Diane, Lador 6,01, Synergetic, обладающие определенными характеристиками. Следует отметить, что шампуни «Diane», «Lador 6,01» и «Synergetic» также заслуживают внимания благодаря своим уникальным составам и свойствам. Каждый из них имеет свои особенности и преимущества, соответствуя стандартам качества и безопасности.

1. ГОСТ 22567.1–77. Средства моющие синтетические. Методы определения пенообразующей способности. — Электрон. версия. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294831/4294831334.pdf?ysclid=mnuirvz6l09034482 (дата обращения: 11.04.2026).

2. ГОСТ 26878–86 (СТ СЭВ 5186-85). Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Метод определения содержания хлоридов. — Электрон. версия. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294827/4294827636.pdf?ysclid=mnuipezrda18456038 (дата обращения: 11.04.2026).

3. ГОСТ 27429–87. Изделия парфюмерно-косметические жидкие. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. — Электрон. версия. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294827/4294827261.pdf?ysclid=mnuin16h8185398536 (дата обращения: 11.04.2026).

4. ГОСТ 29188.0–91. Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний. — Электрон. версия. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294825/4294825462.pdf?ysclid=mnuikvagbh102093126 (дата обращения: 11.04.2026).

5. ГОСТ 29188.2–2014. Продукция парфюмерно-косметическая. Метод определения водородного показателя pH. — Электрон. версия. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data/621/62162.pdf?ysclid=mnuigearoq981603466 (дата обращения: 11.04.2026).

6. ГОСТ 31696–2012. Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия. — Электрон. версия. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293782/4293782201.pdf?ysclid=mnuiu11xts848927915 (дата обращения: 11.04.2026).