

Научная статья
УДК 646.71

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Татьяна Михайловна Панова¹, Мария Игоревна Шахмаева²,
Анастасия Ивановна Афонина³

¹⁻³ Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ panovاتم@m.usfeu.ru

² shahmaevam@gmail.com

³ nastya.afonina.00@inbox.ru

Аннотация. Представлены результаты физико-химического анализа парфюмерно-косметической продукции, изготавливаемой на предприятии ООО «Юнилевер Русь – гель для душа и крем для лица. Сравнение полученных данных с требованиями нормативных документов показало соответствие ГОСТ.

Ключевые слова: уходовая косметика, гель для душа, крем-мультиуход для лица, качество продукта

Для цитирования: Панова Т. М., Шахмаева М. И., Афонина А. И. Анализ качества парфюмерно-косметической продукции // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий = Effective reaction to modern challenges of the interaction between human and nature, human and technologies : материалы XVI Международной научно-технической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 460–466.

Original article

ANALYSIS OF THE QUALITY OF PERFUMERY AND COSMETIC PRODUCTS

Tatyana M. Panova¹, Maria I. Shakhmayeva², Anastasia I. Afonina³

¹⁻³ Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ panovاتم@m.usfeu.ru

² shahmaevam@gmail.com

³ nastya.afonina.00@inbox.ru

Abstract. The results of the physico-chemical analysis of perfumery and cosmetic products manufactured at the Unilever Rus LLC enterprise – shower gel

and face cream are presented. A comparison of the data obtained with the requirements of regulatory documents showed compliance with GOST.

Keywords: care cosmetics, shower gel, multi-use face cream, product quality

For citation: Panova T. M., Shakhmayeva M. I., Afonina A. I. (2025) Analiz kachestva parfyumerno-kosmeticheskoy produkcii [Analysis of the quality of perfumery and cosmetic products]. Effektivnyi otvet na sovremennye vyzovy s uchetom vzaimodeistviya cheloveka i prirody, cheloveka i tekhnologii [Effective reaction to modern challenges of the interaction between human and nature, human and technologies] : proceedings of the XVI International Scientific and Technical Conference. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 460–466. (In Russ).

В последнее десятилетие наблюдается рост потребления косметических товаров во всем мире, в том числе и в России. На российском рынке появилось множество новых продуктов с улучшенными характеристиками как иностранных, так и отечественных компаний.

Косметическая промышленность – высококонкурентная и постоянно развивающаяся отрасль, в которой особое внимание уделяется методам управления качеством, гарантирующим безопасность продукции для потребителей. Управление качеством в косметической промышленности предполагает проведение мониторинга производства косметических средств, чтобы убедиться в их соответствии строгим стандартам, установленным регулирующими органами.

Парфюмерная фабрика ООО «Юнилевер Русь» специализируется на производстве уходовой косметики. Ассортимент средств данной продукции, изготавливаемых на предприятии, разнообразен и включает следующие виды изделий: крем для рук, крем для лица (ночной и дневной), тоник для лица, маска для лица, зубная паста, шампунь для волос, кондиционер для волос, гель для душа, скраб для тела, скраб для лица. По количеству выпускаемой продукции уходовая косметика занимает одно из ведущих мест в общем объеме производства косметических средств.

Целью данной работы является изучение качества парфюмерно-косметической продукции, изготавливаемой на фабрике ООО «Юнилевер Русь», г. Екатеринбург.

Для проведения исследования были взяты два образца парфюмерно-косметической продукции – гель для душа «Самау Romantique» и крем-мультиуход для лица 3 в 1 «Чистая Линия», которые являются наиболее популярными товарами среди потребителей.

На первом этапе исследований проведен анализ органолептических показателей. Определяли внешний вид, цвет и запах, сравнивая с эталонными образцами той же продукции (табл. 1). Эталонные образцы обновляются каждые три месяца, что контролируется лаборантом физико-химического анализа. Набор исследуемых физико-химических показателей отличается для каждого вида готовой продукции.

Сравнительная таблица органолептических показателей

Показатели	Гель для душа «Саму Romantique»	Крем-мультиход для лица 3 в 1 «Чистая Линия»
Внешний вид	Блестящая однообразная гелеобразная масса без посторонних включений и примесей	Однородная масса без посторонних включений, скрабирующих частиц, мягкая текстура
Цвет	Гель имеет розовый цвет, непрозрачный	Белый, равномерный
Запах	Сладкий, имеет верхние ноты яблока и розы	Сладкий, приятный, не резкий
Консистенция	Гелеобразная	Кремообразная, мажущая

На основании данных таблицы можно сделать вывод, что по всем приведенным органолептическим показателям анализируемые образцы соответствуют требованиям нормативных документов и идентичны эталонным образцам.

Учитывая, что для исследования были взяты разные виды парфюмерно-косметической продукции (крем и гель для душа), то физико-химические показатели рассматривали отдельно для каждого вида. Анализы проводились с использованием физико-химических методов: плотность – ареометрическим, пикнометрическим методами и на плотномере Anton Paar, вязкость и динамический предел текучести – на ротационном вискозиметре «Brookfield DV-II+Pro», степень опалесценции – на приборе вакуумного фильтрования ПВФ-47/НБ и фильтре дисковом с размерами пор 0,45 мкм. Метод определения коллоидной стабильности основан на разделении эмульсии на жировую и водную фазы при центрифугировании. Пенообразующую способность и устойчивость пены определяли на приборе Росс-Майлса, содержание хлоридов – титриметрическим методом. Массовая доля воды и летучих веществ оценивались по изменению массы пробы в процессе высушивания с использованием инфракрасного излучения при температуре 105 °С.

В табл. 2 приведены показатели, нормируемые ГОСТ 31696 и ГОСТ 31460 [1, 2], а также внутренними документами качества ООО «Юнилевер Русь».

Для анализа качества готовой парфюмерно-косметической продукции, изготавливаемой на предприятии ООО «Юнилевер Русь», были взяты образцы из нескольких партий готовой продукции, которые были реализованы в продажу. Результаты исследований готовой продукции представлены на рис. 1 и 2.

Таблица 2

Нормы физико-химических показателей для готовой продукции (гель для душа, крем для лица)

Наименование показателя	Гель для душа	Крем для лица
Вязкость, Па·с	До 3	–
Плотность, г/см ³	0,950–1,050	0,000–1,000
Водородный показатель pH	4,400–4,950	6,000–8,000
Массовая доля хлоридов, %, не более	6,00	–
Пенное число, мм, не менее	145,00	–
Устойчивость пены, мм, не менее	80,00	–
Коллоидная стабильность	–	Стабилен
Динамический предел текучести, Па	–	500,00 – 2000,00
Массовая доля воды и летучих веществ, %	–	5,00–98,00

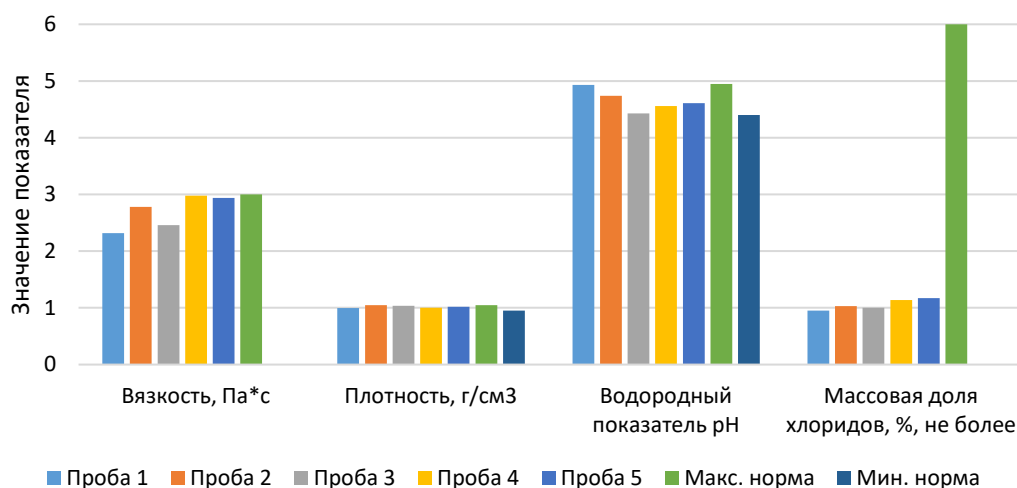


Рис. 1. Сравнительная характеристика показателей геля для душа «Самау Romantique» по вязкости, плотности, pH и содержанию хлоридов

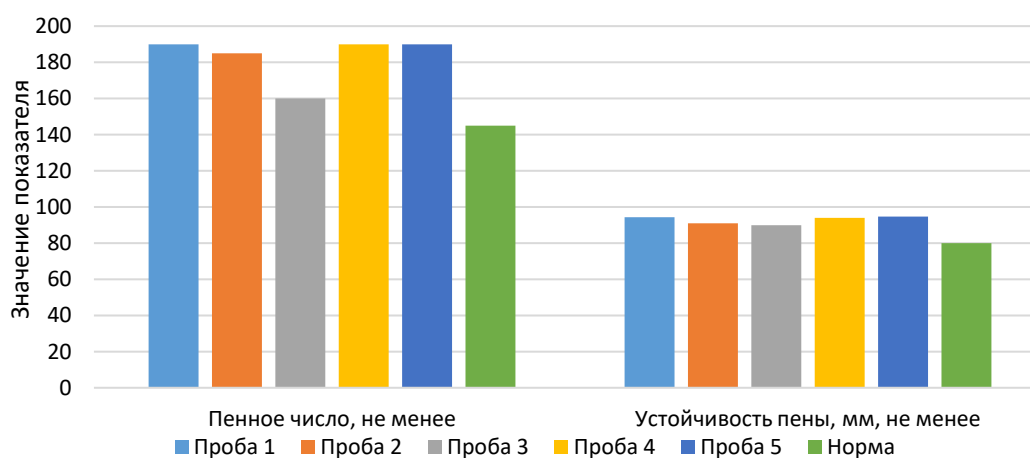


Рис. 2. Сравнительная характеристика физико-химических показателей геля для душа «Самау Romantique» по пенному числу и устойчивости пены

На основании сравнения полученных данных физико-химического анализа готовой продукции гель для душа «Саму Романтике» производства ООО «Юнилевер Русь» можно сделать вывод, что по всем показателям продукция соответствует нормативным требованиям. Среди данных партий брака не обнаружено.

На рис. 3, 4 и 5 представлены результаты анализа Крема-мультиуход для лица 3 в 1 «Чистая Линия».

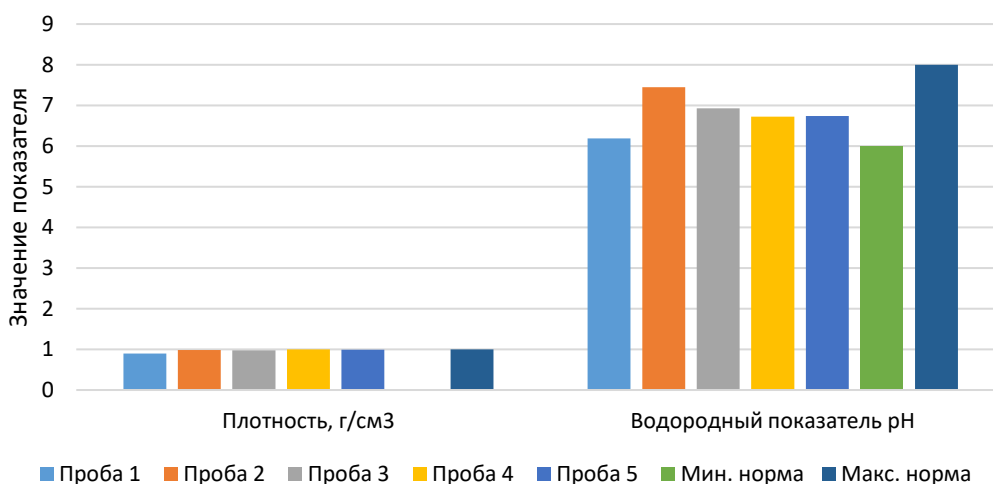


Рис. 3. Сравнительная характеристика физико-химических показателей крема-мультиухода для лица 3 в 1 «Чистая Линия» по плотности и pH

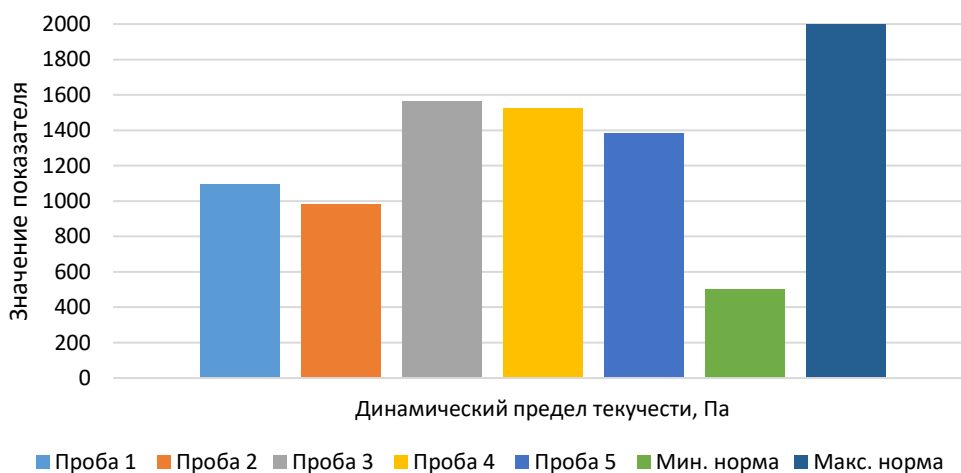


Рис. 4. Сравнительная характеристика физико-химических показателей крема-мультиухода для лица 3 в 1 «Чистая Линия» по динамическому пределу текучести

На основе анализа физико-химического исследования готовой продукции крема-мультиухода для лица 3 в 1 «Чистая Линия» производства ООО «Юнилевер Русь» можно сделать вывод, что данные партии готовой продукции соответствуют указанным нормативам. Среди исследованных партий брака не обнаружено.

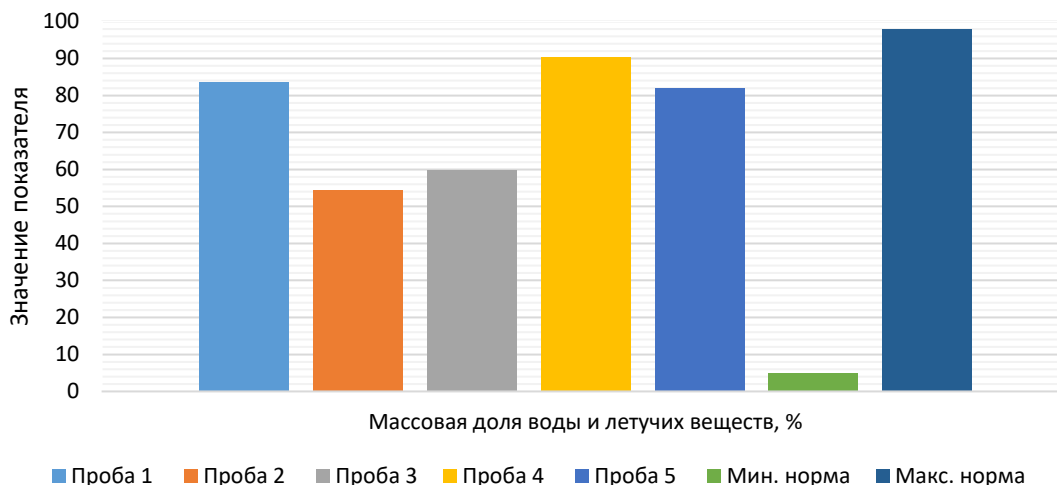


Рис. 5. Сравнительная характеристика физико-химических показателей крема-мультиухода для лица 3 в 1 «Чистая Линия» по содержанию хлоридов

Анализ продукции по микробиологическим показателям проводили с применением методики (стандарт TVC), основанной на определении общего количества жизнеспособных микроорганизмов, в том числе грамположительных бактерий, дрожжей и плесневых грибов.

По норме содержание грамм-положительной микрофлоры в парфюмерно-косметической продукции допускается значение общего микробного числа до 100 КОЕ/г. Присутствие грамм-отрицательных микроорганизмов недопустимо. Данные нормы регламентируются внутренними документами качества ООО «Юнилевер Русь» – UMA 5022, UMA 6663.

Таким образом, взятые для исследования виды продукции, а именно, гель для душа «Самау Romantique» и крем-мультиуход для лица 3 в 1 «Чистая Линия», по всем органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям полностью соответствуют регламентированным нормам и могут быть рекомендованы для употребления.

Список источников

1. ГОСТ 31696–2012. Продукция косметическая гигиеническая моющая. Технические условия. Введ. 01.07.2013. М. : ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». 2013. 10 с.

2. ГОСТ 31460–2012. Кремы косметические. Технические условия. Введ. 01.07.2013. М. : ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». 2013. 8 с.

References

1. GOST 31696–2012. Cosmetic hygienic washing products. Technical conditions. Introduction. 01.07.2013. Moscow : FSUE «STANDARTINFORM». 2013. 10 p.
2. GOST 31460–2012. Cosmetic creams. Technical conditions. Introduction. 01.07.2013. Moscow: FSUE «STANDARTINFORM». 2013. 8 p.