

*Савченко А. С., Семак И. А.*

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ГЕЛЬ-ЛАКОВ**  
*Научный руководитель: канд. хим. наук, ассист. Контява О. В.*  
*Кафедра общей химии*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** В современном мире визитной карточкой любой девушки помимо макияжа и прически являются и ухоженные руки с аккуратным маникюром. За последние несколько десятилетий коммерциализация косметики для ногтей значительно увеличилась. В связи с этим, использование гель-лака получило широкое распространение в маникюре благодаря своим привлекательным косметическим свойствам, таким как ухоженный вид, дополнительная жесткость ногтей, укрепление ногтевой пластины. Это тип лака для ногтей, который состоит из олигомеров и ультрафиолетовых (УФ) катализаторов. После нанесения лака он затвердевает с помощью УФ-лампы, что приводит к изменению структуры олигомеров (к полимеризации). Эта услуга пользуется огромным спросом среди большого процента женского населения мира. Однако нанесение гель-лака для ногтей имеет множество плюсов и минусов. С одной стороны, гель-лак защищает ногтевую пластину от воздействия различных механических, химических и физических факторов, с другой стороны, воздействие ультрафиолета и удаление гель-лака может приводить к нарушениям ногтевой пластины и кожных покровов. Исследования побочных эффектов этой косметической процедуры немногочисленны и сосредоточены в основном на аллергическом контактном дерматите, вызванном метилакрилатами, которые являются основным компонентом геля.

**Цель:** определение физических свойств гель-лаков, их условий хранения и растворимости в различных растворителях, изучение устойчивости покрытий к воздействию различных видов бытовой химии и воды.

**Материалы и методы.** Объектами исследований выбраны топовые и базовые покрытия, моделирующие гели Oly style, Uno, Farb Mate, Ingarden, Cosmolac, Ell lourel, Nina, Irisk. Растворимость образцов проверена в ацетоне, средстве для обезжиривания ногтей и для снятия гель-лака Severina. В исследовании действия бытовой химии на материалы использовались следующие марки чистящих средств Sanfor, Fairy, SanitaR, Frosch, Sonrisa. Изучение поверхности исследуемых веществ выполнено микроскопом Биолам ЛОМО с использованием видеокамеры Celestron digital microscope imager.

**Результаты и их обсуждение.** Проанализированы составы и основные потребительские свойства продукции, изучены особенности оценки качества, нормативная документация и требования, предъявляемые к качеству гель-лака.

Экспериментальным путем изучены физические свойства гель-лаков, такие как сохранение свойств под влиянием различных температурах (высоких и низких) и под воздействием солнечного света, их растворимость в различных растворителях.

Проведен анализ свойств гель-лаков при взаимодействии их с различными веществами ежедневного обихода (бытовой химией).

**Выводы.** В ходе экспериментальной работы была проверена растворимость материалов в различных растворителях, таких как ацетон, средство для обезжиривания ногтей и для снятия гель-лака Severina. В ацетоне большинство покрытий растворились хорошо, моделирующие гели образовали коллоидный раствор. В процессе растворения представленных материалов в средстве для снятия гель-лаков растворились все, но наблюдалось обесцвечивание раствора в нескольких образцах, в пробирках с некоторыми из них образовались коллоидные растворы. Средство для обезжиривания в качестве растворителя проявило себя частично хуже, так как материалы растворялись в нём медленнее.

Было проанализировано воздействие средств бытовой химии на образцы: устойчивость, изменение качества и структуры покрытий.

Так же в ходе научного исследования были проверены температуры замерзания образцов, изучено влияние высоких температур.