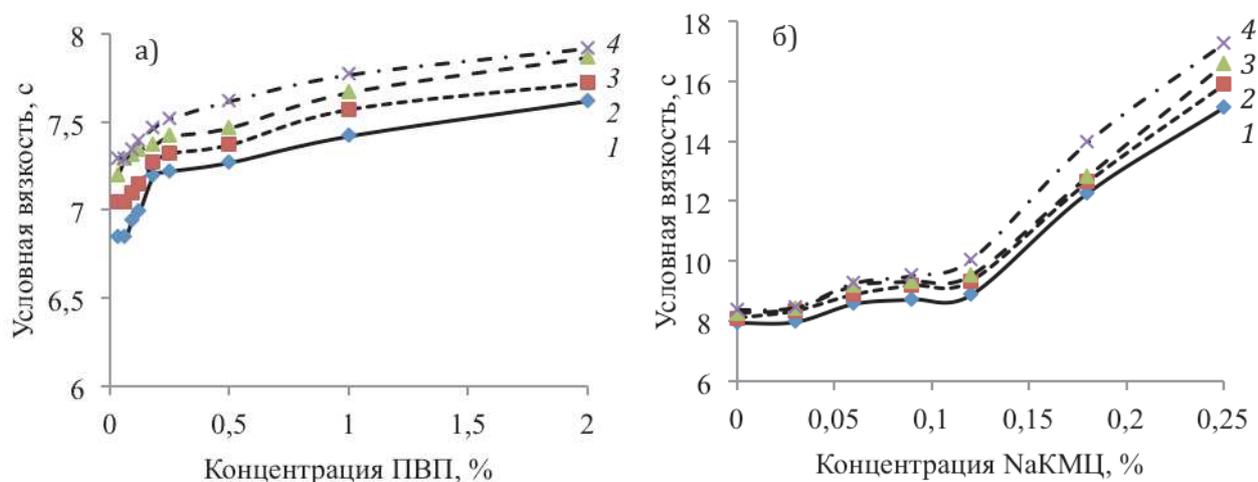


**ВЛИЯНИЕ ЗАГУСТИТЕЛЕЙ НА СВОЙСТВА ВОДНО-ГЛИЦЕРИНОВЫХ РАСТВОРОВ**

В производстве косметических средств для повышения вязкости водных растворов используют различные загустители, которые представляют собой полимерные соединения, гидрофильные группы которых взаимодействуют с водой. Свойства полимерных соединений специфичны и зависят от их химического строения и степени полимеризации, механизма гелеобразования, присутствующих компонентов системы и др. Поэтому важной задачей является изучение влияния загустителей на различные системы для выбора предпочтительного полимера с целью обеспечения комплекса требуемых свойств получаемого продукта.

Целью работы являлось изучение влияния загустителей на свойства водно-глицериновых растворов, используемых в производстве зубных паст. Были исследованы водные растворы с содержанием глицерина 5–20%. В качестве загустителей использовали натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ, марка Бланоза) и поливинилпирролидон (ПВП-8000). Концентрацию NaКМЦ варьировали в интервале 0,03–0,25% (при большей концентрации не происходило растворения), а для ПВП – 0,03–2,00%. Для изучения свойств водно-глицериновых растворов использовали вискозиметр ВЗ-4 (определение условной вязкости – время истечения 100 мл раствора) и рН метр фирмы Hanna Instruments.

Анализ рН исследуемых растворов показал, что увеличение содержания NaКМЦ в растворах с различным количеством глицерина практически не влияет на данный показатель и для всех изученных систем он составил 6,41–6,68. Введение ПВП в водно-глицериновые растворы приводит к снижению рН от 5,12–5,57 до 4,11–4,13. Зависимость условной вязкости растворов от концентрации загустителей представлено на рисунке.



Концентрация глицерина в растворе, %: 1 – 5; 2 – 10; 3 – 15; 4 – 20

Рисунок – Зависимость условной вязкости растворов от концентрации ПВП (а) и NaКМЦ (б)

В результате проведенных исследований установлено, что увеличение концентрации полимеров вызывает рост условной вязкости водно-глицериновых растворов. На данный показатель влияет также содержание глицерина в растворе: чем большее его количество содержится, тем выше значение условной вязкости. Большая вязкость характерна для водно-глицериновых растворов, содержащих в качестве загустителя NaКМЦ.

Таким образом, из исследованных загустителей в составе зубных паст более целесообразно использовать NaКМЦ, поскольку он позволяет достичь необходимой вязкости при меньшей концентрации в продукте, а также обеспечивает более приемлемое для косметического продукта значение рН.