

белка, что доказывает обратимость фиксации на поверхности. С капилляров ПСФ-О смывалось лишь 45,4% белков.

**Выводы.** Структура полисульфонового волокна напрямую определяет его свойства. Двухповерхностный контакт (ПСФ-О) приводит к значительной потере белков альбуминовой фракции и необратимую фиксацию белковых молекул за счет несимметричности поверхности.

Одноповерхностные капилляры (ПСФ-З) обладают высокой селективностью к глобулинам при сохранении альбуминов в плазме крови, что исключает риск опасного снижения концентрации белка в крови пациента.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Performance, clinical effectiveness, and safety of immunoadsorption in a wide range of indications / K. Fuchs, S. Rummeler, W. Ries [et al.] // Therapeutic Apheresis and Dialysis. – 2022. – Vol. 26, № 1. – P. 229-241.

## ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА РАСТВОРОВ И ОЦЕНКА ИХ КИСЛОТНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ПОПУЛЯРНЫХ НАПИТКОВ)

Ошурик М. П.<sup>1</sup>, Юркевич С. И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Гродненский государственный университет им. Янки Купалы

**Научные руководители:** канд. пед. наук, доц. Хильманович В. Н.,  
канд. хим. наук, доц. Болтromeюк В. В.

**Актуальность.** В современном мире культура потребления напитков претерпела значительные изменения. Особенную популярность завоевали газированные напитки. Сегодня они стали неотъемлемой частью рациона человека. Широкий ассортимент, доступность и маркетинг способствовали их быстрому распространению среди всех слоев населения. Особенно прочно они вошли в молодежную среду: частично в силу недопонимания молодежью рисков, связанных с неограниченным потреблением популярных газированных напитков, частично из-за боязни оказаться вне современных трендов, навязанных рекламой и социальными сетями. Общеизвестные факты, представленные в средствах массовой информации, говорят о вреде сладких газированных напитков, связанном прежде всего с нарушением обмена веществ и риском развития диабета второго типа [1, с.1254]. Несмотря на это, сладкая газировка лидирует в продажах и её потребление остается высоким, особенно среди молодежи. Таким образом, актуальность исследования pH популярных напитков обусловлена их массовым потреблением и скрытой опасностью для здоровья.

**Цель.** Научиться измерять с помощью рН-метра и ионметра показатели рН различных популярных напитков, оценить их кислотность, а также определять содержание глюкозы (сахара) в их составе.

**Методы исследования.** Основной метод исследования – экспериментальный. Он включал в себя экспериментальные измерения с использованием лабораторного оборудования (рН-метра и ионметра). Проведен расчет погрешности с оценкой по стандартным формулам. Использовались расчетные методы определения содержания глюкозы (сахара). Проводился также критический анализ научных публикаций по теме исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Электрод откалиброванного рН-метра погружался в исследуемый напиток на 10 секунд с записью среднего значения из 2-3 измерений. Напиток отстаивался с целью дегазации. Для исследования были взяты образцы более 20 популярных напитков, среди них Coca-Cola zero, Coca-Cola classic, 7up zero, Mirinda, Sprite, Bonaqua, Rich tea, Aura и др. Все напитки были разбиты на четыре группы (фруктовые соки, популярные молодежные напитки, минеральные воды, питьевая вода различной степени газированности). В каждой группе были измерены рН, а также вычислено содержание глюкозы (сахара) и кислотных продуктов в пересчете на 1 л каждого из исследуемых напитков. Относительная погрешность измерений составила 2%.

**Выводы.** На основании проведенных измерений и расчетов были сделаны выводы о том, что группа сладких газированных напитков имеет средний рН значительно ниже нейтрального уровня, т.е. имеют кислую среду. Уровень глюкозы (сахара) у данной группа напитков превышает дневную норму сахара, безопасную для здоровья (по рекомендациям ВОЗ). Результаты согласуются с данными Роспотребнадзора о вреде углекислых напитков. Потребление стакана такого напитка вызывает резкий скачок сахара в крови, что является небезопасным для работы сердечно-сосудистой системы. Это расширяет понимание вреда здоровью за пределами простых показателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Казанцев, А. В. Сладкие безалкогольные газированные напитки современного производства и заболевания, обусловленные их употреблением / А. В. Казанцев, М. Н. Махонько // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 11. – С. 1253-1256.