

По результатам балльной оценки образцов йогуртов к группе «отличное качество» был отнесен образец йогурта «Савушкин» со злаками (комплексный показатель качества 4,710). К группе «хорошее качество» — йогурты «Бабушкина крынка» с инжиром (комплексный показатель качества 4,274) и «Молочный Мир» с черникой (комплексный показатель качества 4,016) (табл. 2).

Таблица 2

Категории качества образцов йогуртов

Образец	Комплексный показатель качества	Категория качества
«Савушкин» со злаками	4,710	Отличное
«Бабушкина крынка» с инжиром	4,274	Хорошее
«Молочный Мир» с черникой	4,016	Хорошее

Таким образом, все образцы йогуртов соответствовали требованиям СТБ 1552-2017 «Йогурты. Общие технические условия» [1].

Источник

1. Йогурты. Общие технические условия : СТБ 1552-2017. — Введ. 01.10.2017. — Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2017. — 24 с.

Д. Д. Махлова, А. М. Брайкова
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — **А. М. Брайкова**, канд. хим. наук, доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦВЕТА ЛИКЕРО-ВОДОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФОТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Современная ликеро-водочная индустрия динамично развивается. Отечественные производители ведут работу по расширению ассортимента ликеро-водочной продукции для повышения ее конкурентоспособности, особое внимание уделяя качеству выпускаемой продукции. Требования к показателям качества и безопасности ликеро-водочной продукции регламентируются СТБ 2500-2017 «Изделия ликеро-водочные. Общие технические условия» и ГОСТ 7190-2013 «Изделия ликеро-водочные. Общие технические условия».

Цель работы — определение цвета образцов ликеро-водочной продукции (настоек и бальзама) различных изготовителей фотоколо-

риметрическим методом с помощью фотоэлектрического фотометра КФК-3-01.

Каждому исследуемому образцу был присвоен порядковый номер: № 1 — настойка горькая «Бульбагш. Журавинавая», Республика Беларусь; № 2 — настойка горькая «Бульбагш. Медовая с перцем», Республика Беларусь; № 3 — бальзам «Черный рыцарь», Республика Беларусь; № 4 — настойка горькая «Беловежская», Республика Беларусь; № 5 — настойка горькая «Беловежская. Зубровка», Республика Беларусь.

Исследование образцов настоек и бальзама проводили фотоколориметрическим методом в соответствии с ГОСТ 4828-1983 «Правила приемки и методы испытаний». Метод основан на измерении оптической плотности испытуемого изделия с последующим сравнением полученного значения с нормируемыми для каждого вида ликеро-водочного изделия и указанными в рецептурах и технологических инструкциях. Соответствие оптической плотности регламентированному значению указывает на требуемый цвет изделия.

На начальном этапе исследования необходимо провести калибровку фотоэлектрического фотометра КФК-3-01. Для этого приготовили раствор двуххромовокислого калия концентрацией $0,0015 \text{ моль/дм}^3$ и измерили его оптическую плотность в сравнении с дистиллированной водой. Согласно требованиям ГОСТ 4828-83 измерения требуется проводить в кювете с толщиной поглощающего свет слоя 5 мм при светофильтре с длиной световой волны 413 нм. Вследствие наличия кюветы с толщиной поглощающего свет слоя 20 мм вместо требуемых 5 мм все последующие полученные результаты измерения величины оптической плотности необходимо, в соответствии с законом Бугера — Ламберта — Бера, разделить на 4. Измеренная оптическая плотность $0,0015 \text{ моль/дм}^3$ раствора двуххромовокислого калия составила $1,200 / 4 = 0,300$ вместо требуемого по ГОСТ 4828-83 значения, равного 0,400. Рассчитали поправочный коэффициент K , разделив значение нормируемой оптической плотности на измеренное значение для раствора двуххромовокислого калия: $K = 400 / 300 = 1,33$.

Далее провели исследование образцов ликеро-водочной продукции № 1–5, измеряя оптическую плотность D каждого образца в сравнении с дистиллированной водой не менее трех раз. За окончательный результат принимали среднее арифметическое значение полученных результатов измерения оптической плотности анализируемого изделия D , умноженное на установленный поправочный коэффициент K (см. таблицу). Полученное значение сравнивали с регламентированными значениями оптических плотностей.

Образцы № 4 и № 5 по показателю цветности соответствуют требованиям ТИПА. Допустимые значения по показателям цветности образцов № 1–3 указаны в документах, не предназначенных для свободного доступа: в технических условиях или рецептурах на продукцию.

Оптическая плотность образцов ликеро-водочных изделий

№ образца	Среднее значение оптической плотности образца с учетом поправочного коэффициента	Регламентированное значение (по ГОСТ 7190-2013)
1	0,233	—
2	0,165	—
3	1,224	—
4	0,762	0,700–0,800
5	0,188	Не менее 0,150

М. С. Мулева, А. М. Брайкова, В. В. Садовский
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — А. М. Брайкова, канд. хим наук, доцент

МИГРАЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ОДНОРАЗОВЫХ БУМАЖНЫХ СТАКАНЧИКОВ В НАПИТКИ

В Республике Беларусь действует постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли от 19.02.2020 г. № 14 «О перечне одноразовой пластиковой посудь», ограничивающее использование одноразовой посуды из полимерных материалов в организациях общественного питания.

Авторами был проведен выборочный контроль показателей безопасности семи образцов одноразовых стаканчиков из альтернативных материалов, приобретенных в Республике Беларусь: № 1 — стаканы бумажные «Знг-Заг» (Китай); № 2 — стаканы бумажные для холодных напитков (Россия); № 3 — стаканы бумажные для контакта с холодными и горячими пищевыми продуктами (Республика Беларусь); № 4 — стаканы бумажные Fruit party (Китай); № 5 — стаканы бумажные для холодных и горячих жидкостей (Республика Беларусь); № 6 — стаканы из ламинированной бумаги для холодных и горячих пищевых продуктов (Россия); № 7 — стаканы одноразовые бноразлагаемые из жмыха сахарного тростника (Китай).

В Республике Беларусь действуют СанПиН «Требования к миграции химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами», ГН «Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами», а также ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», согласно которым допустимая концентрация миграции из картонной посуды в питьевую воду не должна