

Источники

1. О безопасности упаковки : ТР ТС 005/2011 : Введ. 01.07.2013. — Минск : БелГИСС, 2012. — 35 с.
2. Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования : СТБ 1100-2016. — Введ. 01.02.2017. — Минск : Гос. ком. по стандартизации Респ. Беларусь, 2016. — 34 с.
3. Сырки творожные глазированные. Общие технические условия : СТБ 2509-2017. — Введ. 01.03.2018. — Минск : БелГИСС, 2017. — 16 с.

<http://edoc.bseu.by/>

*1-е место по результатам работы секции
Д. М. Егорова, Д. К. Семенчукова, А. М. Брайкова
БГЭУ (Минск)*

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИВА ФОТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

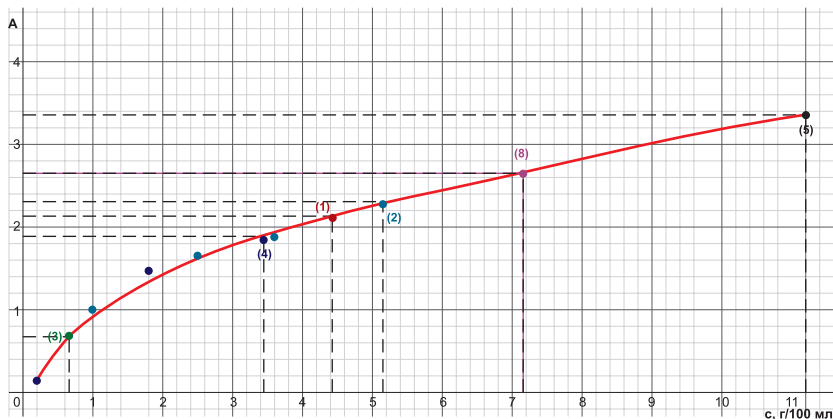
Современная пивоваренная индустрия динамично развивается. Отечественные производители ведут работу по расширению ассортимента пива для повышения его конкурентоспособности, особое внимание уделяя качеству выпускаемой продукции. Национальным стандартом, регламентирующим требования к показателям качества и безопасности пивоваренной продукции, является СТБ 395-2017 «Пиво. Общие технические условия».

Целью данной работы было определение цветности образцов пива различных производителей фотоколориметрическим методом анализа.

Каждому исследуемому образцу был присвоен порядковый номер: образец № 1 — пиво светлое пшеничное нефильтованное Vilniaus, Литва; образец № 2 — пиво темное пшеничное нефильтованное Vilniaus, Литва; образец № 3 — пиво светлое фильтрованное Senojo Vilniaus, Литва; образец № 4 — пиво светлое нефильтованное Memminger, Германия; образец № 5 — пиво темное фильтрованное «Аливария «Портер», Республика Беларусь; образец № 5 — пиво темное нефильтованное Memminger, Германия. Перед проведением испытаний из образцов было необходимо удалить диоксид углерода. Исследуемые растворы пива в объеме 100 см³ наливали в колбу вместимостью 250 см³ и встряхивали до момента прекращения выделения углекислого газа.

Исследование образцов пива проводили фотоколориметрическим методом по ГОСТ 12789-87 «Пиво. Методы определения цвета» путем сопоставления окраски образцов пива с окраской стандартных растворов йода. Для этого было приготовлено пять образцов раствора йода в мерных колбах на 100 см³, содержащих 0,2; 1,0; 1,8; 2,5; 3,6 см³ 0,1 моль/дм³ стандартного раствора йода. Оптическая плотность из-

мерялась при длине волны 425 нм на фотометре КФК- 3- 01. По результатам измерения построили градуировочный график зависимости оптической плотности стандартных растворов йода (A) от объема раствора йода (V) концентрацией $0,1 \text{ моль/дм}^3$ в 100 см^3 ($A = f(V)$, см. рисунок). Затем, определив оптическую плотность пива, по градуировочному графику определяли концентрацию раствора йода, цвет и оптическая плотность которого идентичны цвету и оптической плотности пива.



Градуировочный график зависимости $A = f(V)$

Источники: собственная разработка.

Результаты измерения оптической плотности исследуемых растворов и цветности пива представлены в таблице.

Оптическая плотность растворов и цветность пива

Номер образца	Среднее значение оптической плотности трех измерений исследуемого образца пива	Объем $0,1 \text{ моль/дм}^3$ стандартного раствора йода в 100 см^3 (цветность пива)
1	2,106	4,435
2	2,270	5,153
3	0,681	0,660
4	1,846	3,445
5	3,348	11,209
6	2,677	7,166

Источники: собственная разработка.

Согласно требованиям ТНПА цветность пива должна составлять в единицах цветности: светлого 0,2–1,8; полутемного 1,9–3,5; темного — более 3,5. Следует отметить, что цветность образца пива № 1 (светлое пшеничное нефильтованное Vilniaus, Литва) превышает регламентированное значение. Остальные исследованные образцы соответствуют требованиям ТНПА по исследованному показателю.

<http://edoc.bseu.by/>

Г. А. Ефимик, А. Н. Зоткина
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — **А. Н. Зоткина**, магистр экономики и управления

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ТРИКОТАЖНЫХ ТОВАРОВ ДЛЯ МУЖЧИН, РЕАЛИЗУЕМЫХ В МАГАЗИНЕ MARK FORMELLE (ТЦ «СТОЛИЦА», Г. МИНСК)

Трикотажные товары для мужчин в магазине Mark Formelle (ТЦ «Столица», г. Минск) представлены следующими видами: жакеты, джемперы, свитера, брюки, халаты.

Для выявления достоинств и недостатков ассортимента магазина Mark Formelle в ТЦ «Столица» проведем более подробный анализ ассортимента верхнего мужского трикотажа: определим широту и полноту.

Фактическое количество наименований товаров верхнего мужского трикотажа, имеющегося в наличии, равно 39. Следовательно, действительная широта (Π_d) — 39. Количество наименований товаров, выпускаемых компанией Mark Formelle и представленных в фирменном каталоге, — 66. Следовательно, базовая широта ($\Pi_б$) — 66.

Теперь находим коэффициент широты (K_{Π}):

$$K_{\Pi} = \Pi_d / \Pi_б \cdot 100 \% = 39 / 66 \cdot 100 \% = 59 \%$$

Исходя из полученного значения коэффициента широты ассортимента, следует отметить, что ассортимент мужских верхних трикотажных изделий в магазине Mark Formelle (ТЦ «Столица») является достаточно высоким, чтобы удовлетворять потребительские предпочтения покупателей.

Полнота характеризуется количеством видов, разновидностей и наименований товаров однородной группы и/или подгруппы и вычисляется по формуле

$$K_{\Pi} = \Pi_d / \Pi_б \cdot 100 \%$$

За базовую полноту примем количество выпускаемых Mark Formelle разновидностей каждого вида мужского трикотажа. Получим следующее:

$$K_{\Pi} = 12 / 26 \cdot 100 \% = 46 \% \text{ (жакеты).}$$