

*Алпысбаева Г.Ж., Антонова М.С. Анализ физико-химических показателей кофе различных марок // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2017. – № 05 (май). – АРТ 138-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

**РУБРИКА: ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 543-1

**Алпысбаева Гульжазира Жанибековна**  
студентка 2 курса, химико-биологический факультет  
e-mail: [qwertysimpleplan@mail.ru](mailto:qwertysimpleplan@mail.ru)

**Антонова Марина Сергеевна**  
студентка 2 курса, химико-биологический факультет  
e-mail: [marinangel97@mail.ru](mailto:marinangel97@mail.ru)

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
г. Оренбург, Российская Федерация

**АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОФЕ  
РАЗЛИЧНЫХ МАРОК**

*Аннотация:* В данной статье рассматривается анализ различных марок кофе, представленных в магазинах города Оренбург.

*Ключевые слова:* кофе, растворимость, ускоренное высушивание.

**Alpysbaeva Gulzhazira Zhanibekovna**

2nd student, faculty of chemistry and biology

e-mail: [qwertysimpleplan@mail.ru](mailto:qwertysimpleplan@mail.ru)

Antonova Marina Sergeevna

2nd year student, faculty of chemistry and biology

e-mail: [marinangel97@mail.ru](mailto:marinangel97@mail.ru)

FGBOU VO "Orenburg state University"

Orenburg, Russian Federation

## **ANALYSIS OF PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS OF DIFFERENT BRANDS OF COFFEE**

*Abstract:* the article deals with analysis of various brands of coffee is presented at various points of the town.

*Key words:* coffee, solubility, accelerated drying.

Кофе — напиток из жареных и перемолотых зёрен кофейного дерева, известный миру с давних времен. Открытие кофе относится приблизительно к 850 г. н. э., но полное признание его пришло много веков спустя.

В России кофе оказался при царе Алексее Михайловиче и служил средством от многих болезней, в том числе от мигрени. Однако именно обычай пить кофе связывают с именем Петра I. Он, по утверждениям историков, насильно поил «горьким пойлом» приближённых. В 1703 году был открыт первый кофейный дом.

Сейчас кофе - это одни из самых употребляемых напитков в мире, чем и определяется актуальность выбранной нами темы.

В данной работе представлены результаты органолептического и физико-химического анализа различных видов кофе.

Были отобраны три различных производителя натурального растворимого кофе, у которых и проводилось определение органолептических свойств. Результаты приведены в Таблице 1.

**Таблица 1 – Результаты органолептических показателей кофе**

Показатели	Требование ГОСТ	Jacobs Monarch	Cafe Pele Royal	Nescafe Classic
Внешний вид	Порошкообразный или гранулированный, однородный	Гранулированный, однородный	Сублимированный порошок или гранулированный однородный	Гранулированный, с примесью порошкообразного
Цвет	Коричневый, однородный по интенсивности	Светло-коричневый, однородный	Коричневый, однородный	Темно-коричневый, однородный
Вкус	Не допускаются посторонние запах и вкус	Насыщенный вкус, с горьковатым привкусом	Горький, с кисловатым привкусом, свойственный данному продукту	Горький

Аромат		Ярко выраженный, горьковатый	Очень слабо- выраженный	Слабовыраженный кофейный аромат
--------	--	------------------------------------	----------------------------	------------------------------------

### Определение физико-химических показателей кофе

При помощи метода ускоренного высушивания (ГОСТ 15113.4-77) определяли содержание влаги. При этом высушивали кофе в сушильном шкафу при температуре 110-130 °С.

Следуя методике ГОСТ, в бюкс насыпали 5 г прокаленного песка и сушили в сушильном шкафу в течении 30 минут при температуре 110 °С. Далее охладили в эксикаторе и взвесили.

Для определения влаги в кофе брали по 10 г каждого образца, открытый бюкс сушили 30 минут при температуре 110 °С.

Затем подобно песку охладили в эксикаторе с серной кислотой и взвесили. Результаты приведены в Таблице 2.

Таблица 2 – Результаты анализа по определению влаги.

Наименование кофе	Масса навески кофе, г (m)	Масса бюксы с навеской до высушивания, г (m <sub>1</sub> )	Массы бюксы с навеской после высушивания, г (m <sub>2</sub> )
Jacobs Monarch	10,0136	120,4541	120,3511
Cafe Pele Royal	10,0210	80,6110	80,2373
Nescafe Classic	10,0134	95,2240	95,0014

Массовую долю влаги  $X$ , % вычисляли по формуле: 
$$X = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m}$$

, где  $m$  - масса навески кофе, г;  $m_1$  – масса бюксы с навеской до высушивания, г;  
 $m_2$  – масса бюксы с навеской после высушивания, г. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Массовая доля влаги в кофе

Jacobs Monarch	Cafe Pele Royal	Nescafe Classic
1 %	3,7%	2,2%

Таким образом установили, что все образцы кофе соответствуют нормам ГОСТ 29148-97 «Кофе натуральный растворимый. Технические условия», так как массовая доля не превышает 4%.

Чтобы определить растворимость образцов выбранного нами кофе, определили продолжительность растворения навески кофе в горячей и холодной воде.

Для этого взяли навеску кофе  $m=2,5$ г, поместили ее в стеклянный стакан и растворяли сначала в 150мл горячей воды, затем в том же объеме холодной. Для регистрации продолжительность растворения использовали секундомер.

Результаты измерений были занесены в Таблицу 3.

Таблица 3 – Результаты измерений растворимости кофе

Исследуемый образец	Норма по ГОСТ (мин., не более)		Время растворения в горячей воде	Время растворения в холодной воде
	Хол.	Гор.		
Jacobs Monarch	3	0,5	15,2 с	33,4 с
Nescafe Classic			43,7 с	2 мин 12 с
Cafe Pele			10,1 с	29,7 с

Таким образом, растворимость всех образцов кофе в горячей и холодной воде находится в пределах нормы. Наиболее длительное время растворения имеет кофе Nescafe Classic.

Вывод: Все выбранные образцы соответствуют нормам ГОСТ.

#### Список использованной литературы:

1. ГОСТ 51881-2002. Кофе натуральный растворимый. Технические условия.
2. ГОСТ 15113.4-77. Методы определения влаги.

*Дата поступления в редакцию: 28.05.2017 г.*

*Опубликовано: 30.05.2017 г.*

*© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2017*

*© Алпысбаева Г.Ж., Антонова М.С., 2017*

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

**Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.**

**(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)**

---

**Сайт:** [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

**e-mail:** [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)