

Научные записки ОрелГИЭТ

№2 (38)

2021 г.

Издается с мая 2010 г. Выходит 4 раза в год.

Учредитель: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
экономики и торговли»
302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС77-67658 от 10 ноября 2016 г.

При перепечатке ссылка на издание обязательна

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей

© ФГБОУ ВО «ОрелГУЭТ», 2021

Главный редактор:

Парушина Н.В. доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»

Редакционный совет:

Алдошина М.И. доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Воронкова И.Е. доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Городилов М.А. доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Дзуржинский К. PhD
Ягеллонский университет в Кракове, Польша

Дли М.И. доктор технических наук, профессор
Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске

Завиц М. PhD, doc. PaedDr. ThDr.
Университет Коменского в Братиславе, Словакия

Зубцов Ю.Н. доктор медицинских наук, профессор
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»

Лисичкин В.Г. доктор технических наук, доцент
ФГКВБОУ ВО «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации»

Рисин И.Е. доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Шманев С.В. доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Чечкин А.В. доктор физико-математических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Ответственный редактор:

Жучков А.А. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»

Литературный редактор:

Зайцева Н.Н. старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»

Переводчик:

Лепешкина Г.Г. старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»

Издатель: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Редакция журнала «Научные записки ОрелГИЭТ»:
302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12
Телефон: (4862) 255037, e-mail: almanah-ogiet@mail.ru

Подписано в печать 25.06.2021 г. Дата выхода в свет 30.06.2021 г.
Заказ №22. Формат 60х84%. Усл. печ. л. 7,75. Тираж 300 экз.
Свободная цена

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической базе ОрелГУЭТ
302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Подписка во всех отделениях связи по объединенному каталогу «Пресса России» (индекс Е13171)

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

Лобода Е.А., Локтионова Э.А.

Математические аспекты теории рационального выбора в политической социологии 4

МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

Гагарина М.Ю., Сотникова Е.А.

Онлайн-покупки: плюсы и минусы на сегодняшний день 8

Миллер Я.К.

Событийный туризм как инструмент продвижения территории 13

Марабян Г.А.

Мотивация персонала в условиях кризиса 21

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Савина А.Г., Уханов Д.В., Савин Д.А.

Сферы и перспективы применения языка программирования Python 24

ТЕХНОЛОГИЯ И ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Кобзева С.Ю., Жмурина Н.Д., Кузина А.В.

Изучение влияния инулина на функционально-технологические свойства при производстве бисквитного полуфабриката 29

Батурина Н.А.

Сравнительная оценка качества и конкурентоспособности макаронных изделий разных торговых марок 33

Кузина А.В., Ашихина Л.А., Ладнова О.Л.

Исследование физического развития здоровых детей дошкольного возраста, посещающих детский сад 39

Жмурина Н.Д., Кобзева С.Ю., Меркулова Е.Г.

Использование обезжиренной льняной муки в качестве эмульгатора при производстве пищевой эмульсий 43

Моисеев, Минцевич

Исследование влияния псиллиума на функционально-технологические свойства дрожжевого теста 48

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Заслонкина О.В., Мерцалова С.Л.

Навыки коммуникативной компетенции как важная составляющая профессиональных умений при проведении бизнес-переговоров 54

УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

59

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

УДК 519.8:316.334.3

Лобода Е.А., Локтионова Э.А.**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА
В ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЦИОЛОГИИ****Loboda E.A., Loktionova E.A.****MATHEMATICAL ASPECTS OF THE THEORY OF RATIONAL CHOICE
IN POLITICAL SOCIOLOGY**

Лобода Елизавета Анисимовна; студентка 2 курса; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: lizaloboda53@gmail.com

Loboda Elizaveta Anisimovna; student; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: lizaloboda53@gmail.com

Локтионова Эльвира Анатольевна; кандидат педагогических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: Evdokia62@yandex.ru

Loktionova Elvira Anatolievna; candidate of pedagogic sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: Evdokia62@yandex.ru

Поскольку стратегия избранного поведения игрока в социально-политической задаче формируется с помощью ограничений и возможностей в рамках осуществления выбора оптимального решения и рационального выбора, то возникает математический аспект данной ситуации. В статье предлагаются возможные способы и модели решения задачи рационального выбора с помощью математического аппарата линейного программирования и теории игр.

Since the strategy of the chosen behavior of the player in socio-political problem is formed with restrictions and opportunities in the framework of choice of optimal solution and rational choice, there arises a mathematical aspect of this situation. The article suggests possible methods and models to solve the problem of rational choice using mathematical apparatus of linear programming and game theory.

Ключевые слова: рациональный выбор, интенциональность, оптимизация, линейное программирование, симплексный метод, целевая функция, стратегии игроков.

Keywords: rational choice, intentionality, optimization, linear programming, simplex method, objective function, player strategies.

В современных условиях не существует единой теории рационального выбора в рамках социологии и политологии, которую можно было бы назвать эталоном.

Теория рационального выбора – это общепринятая формулировка различных подходов теории действия в экономической, политической и социальной среде, направленной на описание рационального поведения действующих субъектов.

Рациональность выбора определяется приемлемой стратегией поведения субъекта (индивида). Индивид выбирает из альтернатив – установившегося набора возможных вариантов действий – тот вариант, который даст наиболее оптимальный результат с точки зрения максимизации его выгоды. Однако такое стремление всех к максимизации индивидуальной выгоды может привести к конфликтной ситуации между индивидуальной и социальной рациональностью.

Теория рационального выбора в концепции социологии представлена интенциональностью и рациональностью, заключающейся в противоречии «полной» и «неполной» информации [3].

Интенциональность – это философское понятие, подразумевающее центральное свойство человеческого сознания некоторым образом относиться к вещам, свойствам и ситуациям, репрезентировать или выражать их.

Рациональность же хорошо просчитанное, продуманное и взвешенное решение, имеющее внятную логику и ведущее к цели наиболее надежным образом.

Теория рационального выбора берёт свои истоки из принципа методологического индивидуализма: социальная структура устанавливается в результате воздействия обособленных индивидов.

Социальные организации и социальные институты играют ключевую роль в социологической теории рационального выбора, в особенности в концепте идентичности. Большинство теоретиков рационального выбора считают нецелесообразным обращаться к концепту идентичности, ведь индивид совершает некое действие, поскольку он считает рациональным сделать именно это действие, а не какое-либо другое, вследствие чего видно, что элемент идентичности из цепи «выпадает».

Индивид – это единичный представитель человеческого рода, конкретный носитель всех социальных и психологических черт человечества, удовлетворяющий свои потребности путем поиска наиболее оптимальной альтернативы.

Социум – поле взаимодействия таких индивидов. Индивиды свободны от «принадлежностей», руководствуются только своими индивидуальными, а не групповыми предпочтениями.

В теории политической социологии прогнозируются сдвиги в сторону синтеза концепта идентичности и теории рационального выбора.

Теория рационального выбора рассматривает идентичность как комплекс желаний и убеждений индивида при условии, что они рациональны и субъективны. Индивиды в большинстве случаев не руководствуются желанием максимизировать инструментальную выгоду, но они почти всегда желают выразить своё внутреннее «Я» и тем самым действуют в согласии с социальной идентичностью [4].

Решение проблемы соотношения индивидуального расчета и следования нормам предлагает альтернативная теории социального обмена парадигма – теория рационального выбора. Эта теория представляет собой научный подход, который основывается на рассмотрении социального взаимодействия как процесса координации действий людей, стремящихся к достижению индивидуальных целей.

Ведущим термином теории рационального выбора является «рациональность». Это свойство индивидов стремиться реализовывать свои личные интересы, и здесь не всегда важна причина этих предпочтений. Зачастую индивиды не в состоянии спрогнозировать исход тех или иных событий на сто процентов, однако это не делает их менее рациональными.

Категория рациональности связана с теорией рационального выбора и ведет к парадигматическим изменениям в данной категории.

Ключевым недостатком теории рационального выбора является недопустимость синтеза институционального и индивидуалистического подходов к освещению целевого поведения индивида. Поэтому теория рационального выбора вынуждена исходить либо из концепции максимизации, либо брать за основу социальные институты и нормы, допуская, что любое поведение индивида, выходящее за рамки установленных норм, нерационально.

Максимизация как ключевой принцип данной теории. Принцип максимизации наиболее характерен для неоклассической экономической теории и является следствием того, что действия индивидов направлены на максимизацию полезности.

Далее следует построить математическую модель функции полезности и придать цифровые значения переменным, при которых избранные предпочтительные альтернативы получили бы более высокие значения. Таким образом, люди максимизируют полезность и стремятся к более высоким предпочтениям. Одна альтернатива имеет большую полезность, чем другая, потому что ее предпочитают больше.

Данный расклад призван объяснить поведение индивида, принимая во внимание характер его установок, выбор его оптимального поведения. Сторонники экономической науки Д. Блэк, Э. Даунс, Г. Симон считают, что избиратель сам должен принять решение о посещении избирательного участка на политических выборах, например, и его решение зависит от того, как он оценивает выгоду от своего голоса, голосует тоже исходя из рациональных соображений полезности.

Политический процесс в рамках доктрины рационального выбора можно описать мате-

математически с помощью теории линейного программирования либо теории игр.

Например, в теории игр политический процесс можно рассмотреть как матричную игру нулевой или ненулевой суммой исходя из того, что политическая борьба за выигрыш универсальна и такие качества, как эгоизм и рациональность, присущи ее игрокам. Взаимодействие игроков происходит путем определенного набора сценариев игры, при которых участники выбирают определенные стратегии поведения, выгодные сразу всем участникам.

Рассмотрим еще один пример применения математического аппарата в политических выборах на избирательных участках городских, пригородных и сельских районов. Решение данной социально-политической задачи возможно с помощью одного из разделов математики – линейного программирования [1].

Пусть основными пунктами выборной программы являются: снижение платы за услуги ЖКХ; отмена транспортного налога; индексация пенсий и зарплат – тогда в математической модели введем переменные:

- x_1 – денежная сумма, потраченная на агитацию программы за снижение платы за услуги ЖКХ;
- x_2 – денежная сумма за агитацию отмены транспортного налога;
- x_3 – денежная сумма за программу индексации пенсий и зарплат.

Задача состоит в том, чтобы минимизировать денежные затраты на пропаганду выборной кампании, что математически означает: найти такие значения переменных x_1, x_2, x_3 , которые обеспечивают минимум целевой функции:

$$F(x) = x_1 + x_2 + x_3 \rightarrow \min \quad (1)$$

При этом переменные x_1, x_2, x_3 должны удовлетворять системе ограничений, которая складывается из условий учета количества жителей городских, пригородных и сельских районов (А, В, С соответственно), а также количества привлеченных жителей в поддержку определенного пункта предвыборной программы (таблица 1).

Таблица 1 – Данные о количестве голосов жителей районов по пунктам программы

Пункты предвыборной программы	Жители районов		
	городских	пригородных	сельских
Снижение платы за услуги ЖКХ	a_1	b_1	c_1
Отмена транспортного налога	a_2	b_2	c_2
Индексация пенсий и зарплат	a_3	b_3	c_3
Общее число жителей районов	А	В	С

Используя таблицу 1 и требование предвыборной пропаганды о получении по каждому пункту программы не менее такого количества голосов жителей, которое зарегистрировано в каждом районе, можно записать систему условий (ограничений) в виде следующих неравенств:

$$\begin{cases} a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 \geq A \\ b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \geq B \\ c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 \geq C \end{cases} \quad (2)$$

Самым распространенным методом решения таких задач линейного программирования является универсальный метод американского ученого Дж. Данцига, называемый симплексным методом или просто симплекс-методом. Его суть сводится к тому, что на первом этапе

решения задачи выбирают допустимый вариант, удовлетворяющий всем ограничениям (2). Затем последовательно за определенное число итераций (этапов) достигаем улучшение этого варианта решения, предварительно приведя систему линейных неравенств к так называемой канонической форме путем преобразования в систему линейных уравнений. Для этого в каждое ограничение-неравенство вводим дополнительную переменную как разность между большей и меньшей частями неравенства [5].

Оптимальность решения достигается последовательным улучшением допустимого (опорного) базисного варианта решения за определенное число итераций. Направление перехода от одного опорного решения к другому выбирается на основе критерия оптимальности целевой функции исходной задачи [1].

При достаточно большом числе переменных и ограничений решение задачи линейного программирования представляет трудоемкий процесс, поэтому решать такие задачи вручную затруднительно и стоит прибегнуть к применению вычислительной техники. Симплексный метод отлично приспособлен для программирования и машинного счета, его можно также применить в табличном редакторе Microsoft Excel с использованием надстройки «Поиск решения».

Широкую известность приобрели и программные реализации симплекс-метода в форме интегрированных математических программных систем: Eureka, PCMatLAB, MathCAD, Derive Maple V, Mathematica 2, Mathematica 3 и др.

Недостатком данного методологического подхода к выбору моделей рационального распределения является слабый учет социальных и культурно-исторических факторов, влияющих на поведение индивида. Теорию рационального выбора критикуют за некоторые технические противоречия и за ограниченность объяснительных возможностей (например, применимость предложенной сторонниками модели партийного соревнования только к странам с двухпартийной системой). Однако, несмотря на отмеченные отрицательные стороны, эта теория рационального выбора обладает рядом уникальных достоинств, которые и обуславливают ее популярность.

Подводя итог всего вышесказанного, можно утверждать, что теория рационального выбора в политической социологии занимает одну из ведущих ролей, при этом она довольно противоречива и полна различных комбинаций. Теория рационального выбора обрела черты многофункциональной социально-политической теории, она была и остается одним из движущих элементов в политической социологии.

Список источников:

1. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений. Примеры, задачи, кейсы. Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. – 640 с.
2. Зафировский М. Вне рационального выбора: элементы «теории иррационального выбора» // Социологические исследования. – 2014. – №3. – С. 19-28.
3. Кондратьева М.А. Подходы к анализу идентичности в науке о международных отношениях // Молодой ученый. – 2017. – №34 (168). – С. 79-83.
4. Полева Н.С. От идентификации к идентичности // Психологические исследования. – 2018. – Т. 11. – №58. – С. 3.
5. Терехова Л.А., Рудакова О.В., Алексахин А.Н. Применение экономико-математических методов и моделей при проведении маркетинговых исследований // Вестник ОрелГИЭТ. – 2017. – №3 (41). – С. 58-67.

УДК 339.1:004.738.5

Гагарина М.Ю., Сотникова Е.А.

ОНЛАЙН-ПОКУПКИ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ

Gagarina M.Yu., Sotnikova E.A.

ONLINE SHOPPING: PROS AND CONS FOR TODAY

Гагарина Маргарита Юрьевна; обучающаяся; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: margo.margarita-gagarina@yandex.ru

Gagarina Margarita Yurievna; student; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: margo.margarita-gagarina@yandex.ru

Сотникова Елена Анатольевна; кандидат экономических наук, доцент, руководитель Совета молодых ученых Орел-ГУЭТ; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: sotnikovae76@mail.ru

Sotnikova Elena Anatolyevna; candidate of economics sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: sotnikovae76@mail.ru

В современном мире образ жизни человека изменился. Многие считают, что посещение переполненных рынков и торговых центров отнимает у них слишком много времени и сил. Таким образом, электронные покупки – это благо, так как они позволяют экономить не только время, но и деньги. В данной статье речь пойдет о такого рода продажах, их структуре, влиянии на жизнь потребителей и динамике покупок за период самоизоляции.

Nowadays, people's life style has changed. People feel uncomfortable and spend much time to visit crowded markets. Thus, e-purchases are a benefit, as they save a lot of time. The article will discuss the appearance of such sales, their structure, their impact on the consumers' lives and the dynamics of purchases in the period of self-isolation.

Ключевые слова: онлайн-покупки, интернет, потребители, магазин, покупки.

Keywords: online shopping, Internet, consumers, store, shopping.

Интернет-магазины или электронные покупки – это поиск и покупка товаров и услуг через интернет с помощью веб-браузера. Главная прелесть интернет-шопинга заключается в том, что потребители могут найти и купить нужные им товары, даже не выходя из дома. Сегодня практически все можно приобрести через интернет-магазины, объем продаж которых составляет миллиарды рублей в год.

Еще до создания всемирной паутины Майкл Олдрич в марте 1980 года разработал систему под названием «офисная революция Redifon», которая объединила торговые компании, поставщиков и клиентов. Компании могли заказывать поставки у поставщиков и продавать продукцию клиентам в электронном виде, используя технологию videotex. Она считается главным предшественником электронных покупок, повлиявшим на развитие интернет-шопинга в том виде, в каком мы его знаем сегодня.

В 1994 году, через несколько лет после запуска Всемирной паутины, начали появляться системы онлайн-транзакций, в том числе банковские и торговые. Первые торговые операции были совершены через NetMark и Internet Shopping Network в 1994 году, положив начало буму онлайн-покупок. Amazon.com на eBay запустила свои веб-сайты в 1995 году, предлагая клиентам варианты онлайн-покупок.

Многие из первых сайтов онлайн-покупок использовали Intershop Online, программную систему онлайн-покупок, разработанную в 1995 году компанией Intershop Communications AG. Программное обеспечение Intershop Online позволило компаниям легче добавлять возможности онлайн-покупок или электронной коммерции на свой веб-сайт с безопасными транзакциями для своих клиентов.

Сегодня большинство розничных магазинов имеют веб-сайт, на котором клиенты могут покупать товары онлайн и либо отправлять их домой, либо забирать в ближайшем магазине.

Некоторые компании продают товары только через свой веб-сайт и не имеют розничной витрины. Например, OZON, Wildberries и AliExpress ведут свой бизнес исключительно в интернете. Людям нравится делать покупки в интернете. Главная привлекательность заключается в том, что мы можем найти и купить необходимые нам вещи, даже не выходя из дома.

Интернет-магазины позволяют придирчивым покупателям быстро переходить с сайта на сайт, не переезжая из магазина в магазин. В интернете они могут быстро проверить цены и описания товаров, а также нажать кнопку, чтобы сравнить их с другим товаром. Многие клиенты также извлекают выгоду из отзывов клиентов, которые популярны на многих сайтах. Предыдущие покупатели определенного объекта могут оставить подробную информацию о том, что им понравилось и не понравилось в продукте, розничном продавце или опыте покупок.

В период, предшествующий Новому году, интернет-магазины особенно востребованы, поскольку таким образом покупатели могут избежать долгих и изнурительных походов по магазинам. Как работает интернет-магазин? Прежде всего, понадобится подключение к интернету, дебетовая или кредитная карта и безопасный пароль. Также понадобится адрес электронной почты или номер мобильного телефона.

Большинство розничных продавцов позволяют покупателю придумать свой пароль. Стоит убедиться, что это пароль, который никто не может угадать. Желательно избегать даты своего рождения и рождения родственников. В идеале следует включить комбинацию букв, цифр, а также прописных и строчных букв.

Затем покупатель просматривает товары, предлагаемые розничным продавцом. Иногда в интернет-магазинах бывает список категорий, таких как мебель, спортивный инвентарь, садоводство и т.д.

Большинство розничных торговцев также имеют поисковую систему. Это означает, что покупатель может написать название предмета, который он ищет, чтобы определить, есть ли он у них.

Все понравившиеся товары покупатель сохраняет в онлайн-корзине. Онлайн-корзина – это виртуальный способ отслеживания запланированных покупок на веб-сайте. Несколько товаров могут быть добавлены в корзину покупок на веб-сайте; затем, когда один из них готов к проверке, его легко приобрести одним легким шагом. Почти все интернет-магазины предлагают клиентам возможность использования онлайн-корзины, потому что бизнесу выгодно позволить клиенту приобрести более одного товара одновременно. Обычно онлайн-корзина работает очень просто. Когда клиент просматривает торговый сайт и видит то, что ему нравится, он обычно может просто нажать кнопку с надписью «добавить в корзину». Затем товар будет сохранен для последующего доступа в онлайн-корзине покупок; когда клиент выберет необходимый товар, при необходимости он может изменить количество товара в заказе, добавить или удалить какой-то товар из корзины покупок.

Когда придет время платить, продавец запросит данные банковской карты. Им потребуется имя на карточке, длинный 16-значный номер, дата истечения срока действия и 3-значный номер на обратной стороне. Покупателю также может потребоваться предоставить подробную информацию о платежном адресе карты.

Интернет-магазины отлично подходят для покупки идентичных вещей. Например, тонер для принтера, туалетная бумага или жидкость для лобового стекла вашего автомобиля – это предметы, которые не меняются.

Большинство розничных продавцов позволяют покупателям отправлять товары обратно. В некоторых странах вы получаете «льготный период», то есть закон позволяет вам отправить товар обратно в течение определенного срока. Поэтому интернет-магазины также хороши для предметов, которые вам нужно примерить, таких как обувь или одежда, а если они вам не подойдут, то всегда есть возможность вернуть их продавцу.

Несмотря на удобство, не все выбирают покупку товаров и услуг онлайн. Некоторым людям нравится идея физически пойти в магазин и испытать процесс покупки. Им нравится

прикасаться к товарам, примерять одежду и находиться рядом с другими людьми. Интернет-магазины не всегда позволяют покупателям прикасаться к товарам или иметь какое-либо социальное взаимодействие, а также не позволяют им забрать товар домой в тот же день, когда они его покупают.

Другие люди могут беспокоиться о покупках в интернете, потому что они боятся, что информация об их кредитной карте будет скомпрометирована. Поскольку при покупке товаров в интернете необходимо предоставлять информацию о кредитной карте, люди могут стать жертвами кражи личных данных. Использование защищенных серверов может помочь, но это не гарантирует, что кредитная информация останется конфиденциальной. Когда покупатель предоставляет данные своей карты, ему следует убедиться, что веб-адрес магазина начинается с «HTTPS», а не с «HTTP». Веб-адрес, который начинается с «HTTPS», означает, что это безопасная страница и подходит для обработки платежей.

Еще одна причина, по которой некоторые потребители избегают делать покупки в интернете, заключается в том, что они беспокоятся о том, что продукты, которые они покупают, неточно изображены на картинке веб-сайта или что они будут менее качественными. Кроме того, невозможно примерить одежду, купленную через интернет, поэтому потребитель должен полагаться на измерения тела, чтобы убедиться, что одежда будет соответствовать должным образом. Если одежда приходит по почте и она слишком мала, ее нужно отправить обратно, что является потенциальным неудобством, с которым некоторые покупатели могут не захотеть столкнуться.

В России с 2019 года интернет-покупки стали более обычным делом:

- 1) доля россиян, заказывающих товары онлайн, уже достигла 42%;
 - 2) покупки в интернете совершают люди от 16 до 55 лет;
 - 3) как и другие бытовые дела, онлайн-покупки чаще стали совершаться «на ходу», при помощи смартфонов и планшетов;
 - 4) даже недорогие товары ежедневного потребления всё чаще заказывают онлайн.
- Об этом говорит очередное исследование Яндекс.Маркета и агентства GfK Rus (рис. 1) [7].

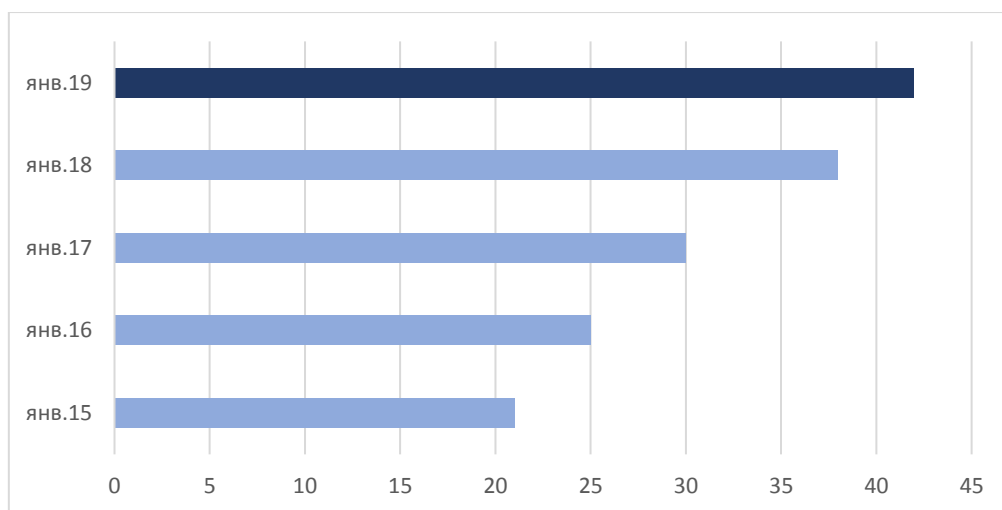


Рисунок 1 – Рост числа онлайн-покупателей

Доля заказов со смартфона продолжает расти. С 2019 года оформление заказа каждый третий раз осуществляется со смартфона [7].

Пандемия коронавируса, затронувшая почти все отрасли промышленности, также оказала значительное влияние на маркетинговую индустрию, а также на деятельность интернет-покупок. Болезнь COVID-19, которая, как сообщается, появилась в китайском городе Ухань, быстро распространилась по всему миру в начале 2020 года и продолжает влиять почти на все аспекты жизни. В попытках сдержать распространение вируса страны начали применять такие меры, как социальное дистанцирование, работа на дому или полная блокировка. Люди долго

сидели на вынужденной самоизоляции. Это привело к значительным изменениям в том, как потребители были вынуждены совершать покупки. В целях безопасности массовая доля покупателей прибегла к онлайн-покупкам.

По данным сервиса Яндекс.Маркет Аналитика, в условиях самоизоляции россияне в 2 раза чаще ищут в интернете товары из категории «Досуг и развлечения». В марте интерес пользователей к категории выражался 5-10 миллионами запросов в день, а в апреле превысил 20 миллионов. Досуг и развлечения включают книги, игры, музыку и музыкальные инструменты, видео, а также наборы для хобби и творчества и многое другое [8].

В апреле по сравнению с мартом также вырос интерес к товарам для дачи, сада и огорода – на 23%, товарам для животных – на 18%, компьютерам – на 15%, товарам для спорта и отдыха – на 11% и электронике – на 8%. Спрос на одежду, обувь и аксессуары среди пользователей снизился на 30%, а поиск профессионального оборудования и товаров для здоровья – на 14%.

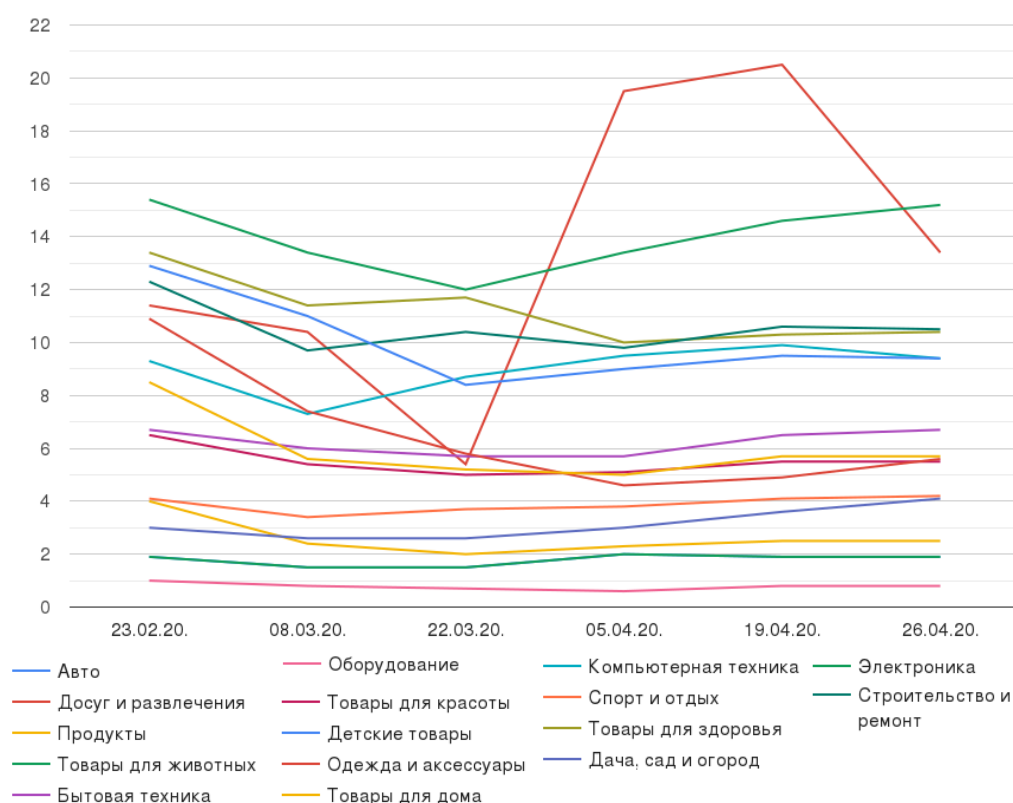


Рисунок 2 – Динамика поисковых запросов по категориям за февраль - апрель 2020 года (млн)

По сравнению с аналогичным периодом 2019 года оборот российского рынка электронной коммерции в апреле 2020 года увеличился на 54%. За четыре месяца 2020 года (с января по апрель) аудитория онлайн-трейдинга возросла на 40%. Более чем вдвое вырос оборот по категориям товары (139%), досуг и развлечения (129%), профессиональное оборудование (121%), спорт и отдых (111%) и товары для дома (104%).

Покупки в интернете приобретают все большую популярность в наше время. Изучив вышеприведенные графики, можно сделать вывод, что количество онлайн-заказов сильно возросло за период самоизоляции. Люди были вынуждены прибегнуть к такому виду покупок и постепенно привыкли к ним, что в конечном итоге обусловило и полностью актуализировало применение рыночными объектами различных инновационных методов продажи товаров и услуг.

Список использованных источников:

1. Беркутова Т.А. Маркетинговые коммуникации: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. С. 252-254.
2. Галлямова Л.М. Функционально-стоимостный анализ сбытовой деятельности предприятия // Молодой ученый. 2015. №9. С. 563-567.
3. Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2017. С. 494-496.
4. Меркулов П.А., Малик Е.Н. Молодежное предпринимательство в России: проблемы и перспективы // Вестник ОрелГИЭТ. 2015. №2 (32). С. 130-133.
5. Соболева Ю.П., Лиленко А.Т. Внедрение цифровых технологий в деятельность предпринимательских структур // Научные Записки ОрелГИЭТ. 2020. №4 (36). С. 61-66.
6. Сентябов Ю.Н. Отличия менеджмента инвестиционной привлекательности в виртуальных коммерческих организациях // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 2. С. 198-212.
7. Тренды рынка онлайн-торговли [Электронный ресурс]. – URL: https://yastatic.net/s3/milab/2019/gfk/market_gfk_2019.pdf (дата обращения: 25.03.2021).
8. Товары в период самоизоляции [Электронный ресурс]. – URL: <https://market.yandex.ru/partners/market-analytics/kakie-tovary-dlya-dosuga-ischut-polzovateli-v-period-samoizolyatsii> (дата обращения: 26.03.2021).

Миллер Я.К.

СОБЫТИЙНЫЙ ТУРИЗМ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Miller Ya.K.

EVENT TOURISM AS A TOOL FOR TERRITORY PROMOTION

Миллер Яна Константиновна*; студентка; ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»; РФ, 119571, г. Москва, проспект Вернадского, д. 82, стр. 1; e-mail: yanamiller1@ya.ru

Miller Yana Konstantinovna; student; The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; 82 Prospect Vernadskogo, Moscow 119571, Russian Federation; e-mail: yanamiller1@ya.ru

Событийный туризм является одним из результативных способов продвижения городов и регионов России. В его основе лежит ключевой мотивирующий фактор – событие, которое выделяется оригинальностью и дарит гостям положительные эмоции. Развитие событийного туризма выгодно для регионов, ведь расходы «событийного туриста» во время пребывания в туре гораздо выше, чем обычного. В связи с эпидемиологической ситуацией многие мероприятия ушли в онлайн-формат, но сохранили качество и ценность для туриста. Сейчас ивент-индустрия как никогда нуждается в государственной и региональной поддержке.

Event tourism is one of the most effective ways to promote the cities and regions of Russia. The event that stands out for its originality and gives guests positive emotions is the key motivating factor and the basis for such tourism. The development of social tourism is beneficial for the regions, because the expenses of the event tourist in the tour are much higher than usual. Due to the epidemiological situation many events have moved online, but have retained their quality and value for tourists. Event industry needs state and regional support more than ever now.

Ключевые слова: событийный туризм, событийный рынок, ивент-туризм, маркетинг в туризме, продвижение территории.

Keywords: event tourism, event market, event tourism, marketing in tourism, territory promotion.

Поскольку традиционные маркетинговые инструменты становятся менее эффективными, регионы постоянно находятся в поиске новых способов продвижения, которые будут отвечать интересам потребителей. Одним из таких способов является развитие событийного туризма. Можно с уверенностью сказать, что эта тема актуальна, ведь событийный туризм относительно новый и перспективный для туристической деятельности России – он позволяет не только снизить влияние фактора сезонности и развивать города и регионы в независимости от времени года, но и стабилизировать доход туристских организаций.

Впервые термин «событийный туризм» был употреблен в 1987 году в Новой Зеландии. Тем не менее этот вид туризма существует достаточно давно и развивается на протяжении всей человеческой истории – еще с первых походов на праздники и ярмарки в соседние селения. И, как следствие, событийный туризм оказывает значительное влияние на экономику принимающих территориальных образований [1].

В последние несколько лет можно проследить рост популярности событийных туров среди потребителей. Основной целью туров считается посещение конкретных мероприятий – всевозможные тематические события, такие как спортивные соревнования, творческие выставки, научные форумы и многое другое. Событийный туризм можно назвать уникальным видом туристской деятельности, ведь он неисчерпаем в содержании. Каждый турист может найти для себя подходящее событие – ведь целевая аудитория событийного рынка широка и разнообразна.

Событийный туризм можно классифицировать по признакам, возможные виды представлены в таблице 1.

* Научный руководитель: **Дивина Татьяна Васильевна**, к.э.н., доцент; e-mail: divina-tv@ranepa.ru

Таблица 1 – Классификация событийного туризма

№	Классификационный признак	Виды
1	Масштаб события	Международное событие
		Национальное событие
		Областное событие
		Локальное событие
2	Тематика события	События, носящие развлекательный характер (карнавалы, фестивали)
		Спортивные события (олимпиады, чемпионаты)
		Тематические события (кинофестивали, концерты)
		События-выставки (выставки часов или автомобилей)
		Религиозные события
		Международные аукционы
		Культурно-познавательные события
3	Частота проведения события	Один раз в год
		Более одного раза в год
		Один раз в несколько лет

Источник: [2]

Можно представить следующие ключевые компоненты дестинации событийной индустрии:

- тематическое мероприятие;
- хорошая инфраструктура;
- развитая транспортная экосистема;
- качественные реклама и PR;
- наличие городских (или региональных) достопримечательностей.

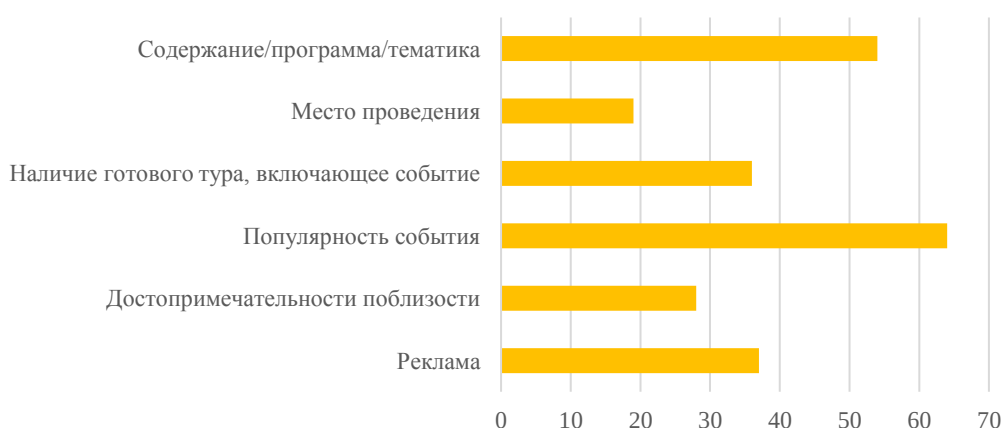
Событийный рынок занимает важное место в индустрии туризма. Организация и проведение мероприятий в городах и регионах России, без сомнений, активизируют деятельность туристских объектов: сфера гостиничного и ресторанного бизнеса, галереи и музеи, туристические компании, экскурсионные бюро и многое другое.

Однако, как и любая сфера экономики, событийный туризм имеет свои трудности – сложно предсказать интерес и стабильность спроса потребителей на новые мероприятия, а также спланировать качественную организацию событий. Создатели должны продумывать уникальные способы по привлечению потенциальной аудитории и учитывать многие аспекты: существующее разнообразие тематических мероприятий, соответствие актуальным трендам в туризме и обществе в целом, логистика и продвижение. Турпоток, привлеченный за счет событийного туризма, в России составляет около 30% и продолжит увеличиваться [5].

На рисунке 1 приведены результаты опроса иностранных туристов по данным совместного исследования федерального проекта EventsInRussia и Национальных офисов по туризму Visit Russia – «Иностранный турист: кто он и зачем поедет на события в Россию». Исследование проводилось в мае 2017 года в Китае, странах Европы, Ближнего Востока, а также Юго-Восточной Азии при поддержке национальных туристских офисов Visit Russia – итоги были опубликованы в июне. Опросы были проведены организациями, открытыми в рамках программы Visit Russia, среди партнеров – иностранных туристских компаний. Эксперты EventsInRussia подвели итоги и создали «Календарь событий» – единый список мероприятий, которые могут заинтересовать туриста. В опросе участвовали более 300 респондентов. Целью исследования было выявление предпочтений и интересов современного туриста к событийным турам в России [6].

Ключевым фактором, влияющим на интерес к мероприятию, является популярность. На втором месте – «Содержание/программа/тематика», то есть событие должно иметь дополнительные туристские возможности, которые связаны с локальными уникальными особенностями, например, российской природой интересуются более 70% потенциальных туристов [6].

Что может повлиять на интерес к мероприятию?

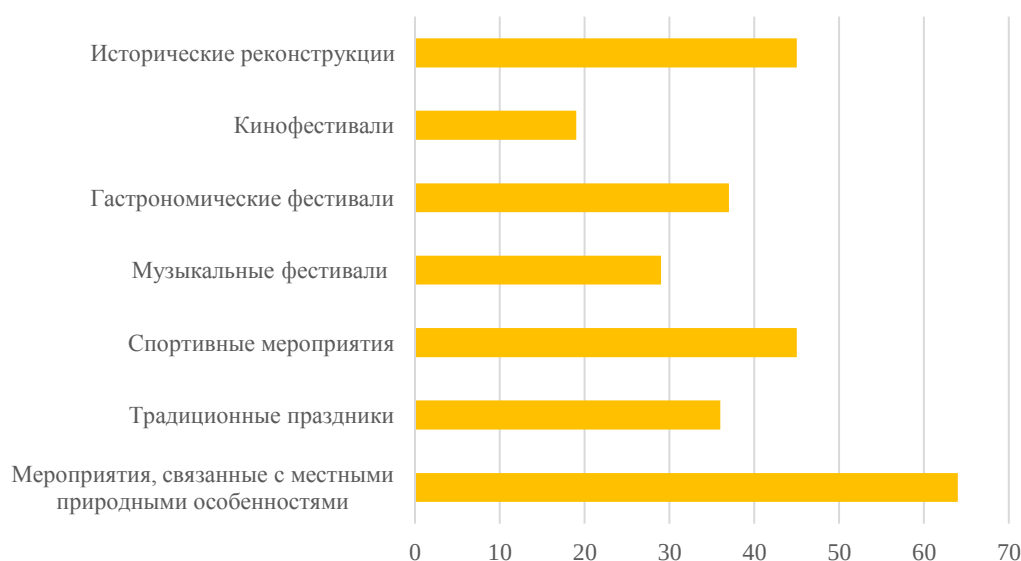


Источник: EventsInRussia.com

Рисунок 1 – Результаты опроса: «Что может повлиять на интерес к мероприятию?»

На рисунке 2 представлена информация о направленности события, привлекающего наибольшее внимание иностранного туриста.

Тематика мероприятия, которая может заинтересовать иностранного туриста?



Источник: EventsInRussia.com

Рисунок 2 – Результаты опроса: «Тематика мероприятия, которая может заинтересовать иностранного туриста?»

Самая популярная тематика, вызывающая наибольший интерес у иностранных туристов, – это уникальные природные явления, например, белые ночи в Санкт-Петербурге или северное сияние в Мурманске. Исторические реконструкции и спортивные мероприятия занимают второе место в рейтинге.

На рисунке 3 можно увидеть возможные форматы дополнительной мотивации к посещению мероприятия.



Источник: EventsInRussia.com

Рисунок 3 – Результаты опроса: «Что могло бы стать дополнительным стимулом для посещения фестиваля?»

Помимо интересной тематики, дополнительной мотивацией к посещению события может быть «Возможность стать непосредственным участником фестиваля», следовательно, можно сделать вывод, что интерактивная составляющая является важным фактором успешного проведения события.

Источники, где потенциальные туристы исследуют информацию о событиях, представлены на рисунке 4.



Источник: EventsInRussia.com

Рисунок 4 – Результаты опроса: «Где в основном ищут информацию о мероприятиях?»

Главным источником получения информации о событийном рынке оказались туристские агентства. На втором месте расположились печатные издания. На удивление поколения Z, интернет и социальные сети находятся только на третьем месте. Следовательно, прямая связь с туристским рынком интересующей страны считается одним из главных аспектов при формировании стратегии продвижения события.

На рисунке 5 представлены критерии, по которым потенциальный турист получает информацию о проводимом мероприятии.



Источник: EventsInRussia.com

Рисунок 5 – Результаты опроса: «Что должна содержать в себе информация о событии?»

По данным опроса можно заметить, что подробная информация о событии на местном языке является ключевым моментом. Яркая и привлекательная визуализация, дополненная качественным фото- и видеоконтентом, создаст комплексный образ для продвижения событийного турпродукта. По результатам исследования, туристами в Россию в большей степени заинтересована экономически активная часть потребителей (от 25-50 лет) и люди старшего поколения (60+) [6].

Как уже упоминалось, для того чтобы вывести событийный турпродукт на современный насыщенный рынок, помимо обеспечения высокого уровня организации мероприятия, необходимо использование современных маркетинговых инструментов в планировании качественного и профессионального продвижения региона. Респонденты обозначили «Нехватку информации» как сдерживающий фактор в процессе продвижения туристических возможностей территориальных объектов. Чтобы на запланированное мероприятие приехали индивидуальные и/или организованные группы туристов, событие необходимо начинать продвигать за год до его фактического проведения [6].

Без сомнений, 2020 год стал настоящим вызовом для развития всех отраслей экономики и социальной сферы регионов, однако туристская и событийная индустрии оказались в числе наиболее пострадавших от пандемического кризиса [3; 4].

Выставочный научно-исследовательский центр R&C провел исследование «COVID-19: угрозы и вызовы для событийной индустрии в России. Результаты опроса участников рынка. Март-апрель 2020». Проведя анализ докризисного состояния событийной индустрии в России, объем рынка можно оценить в 161,1 млрд рублей. При этом на нем активно работают 2 060

компаний. По состоянию на начало апреля 2020 года большую часть российского событийного рынка составляют микропредприятия и малые предприятия (не менее 2/3 компаний отрасли). Отрасль динамично развивается, что подтверждает количество новых игроков – 483 компании за период 2019-2020 гг. В целом доля компаний, созданных в течение последних 5 лет, составляет 69%. Данные по объему доходов, налогов, страховых взносов и количеству рабочих мест даны за 2018 год, в приведенных цифрах не учтены недоимки и задолженность перед бюджетом [9].

По состоянию на апрель 2020 года количество компаний с ОКВЭД 82.3 (деятельность по организации конференций и выставок) в качестве основного вида деятельности составляет 1 954. Количество компаний, у которых ОКВЭД 82.3 указан в качестве дополнительного вида деятельности, – 36 886 [9].

Выставочный научно-исследовательский центр R&C в конце 2019 года традиционно подвёл итоги исследования российского событийной индустрии и представил Рейтинг событийного потенциала регионов России. В рамках исследования рассматривались несколько показателей, которые оказали наиболее существенное влияние на развитие региональных рынков событийной деятельности:

В их число входят:

- наличие специализированной инфраструктуры и материально-технической базы,
- присутствие утвержденной политики развития конгрессно-выставочного потенциала региона,
- наличие программы продвижения региона на внутреннем и внешнем рынке,
- опыт привлечения и проведения значимых событий высокого уровня,
- туристическая привлекательность и транспортная доступность дестинации.

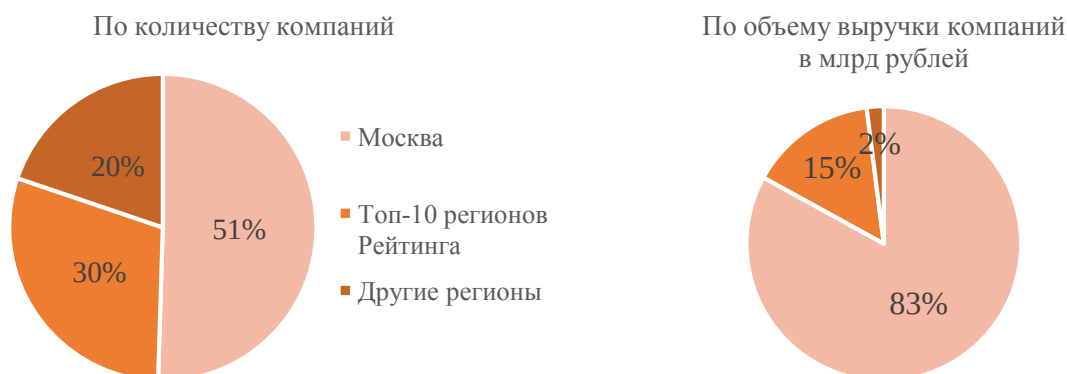
Таблица 2 – Рейтинг событийного потенциала регионов России по итогам 2019 года

Рейтинг	Регион	Город
1	Санкт-Петербург и ЛО	Санкт-Петербург
2	Свердловская область	Екатеринбург
3	Республика Татарстан	Казань
4	Краснодарский край	Сочи
5	Краснодарский край	Краснодар
6	Республика Башкортостан	Уфа
7	Нижегородская область	Нижний Новгород
8	Самарская область	Самара
9	Ростовская область	Ростов-на-Дону
10	Красноярский край	Красноярск

Источник: Event-live.ru [5]

Развитие данного вида туризма, бесспорно, выгодно для регионов, ведь траты «событийного туриста» во время пребывания в туре гораздо выше, чем обычного [6].

На Москву традиционно приходится самая большая доля событийного рынка преимущественно по объемам выручки компаний. Это можно объяснить высокой бизнес-активностью региона и динамичным продвижением на международном рынке. На долю регионов, вошедших в топ-10 Рейтинга событийного потенциала, приходится второй по объему событийный рынок в России. Эти дестинации имеют высокие показатели по всем направлениям: инфраструктура, опыт и качество проведения событий, продвижение региона, политика региональных властей, туристская привлекательность и транспортная логистика. Рыночные доли остальных 72 регионов России суммарно составляют около 20% по количеству компаний и 2% по объемам оборота компаний.



Источник: Выставочный научно-исследовательский центр R&C – исследование «COVID-19: угрозы и вызовы для событийной индустрии в России. Результаты опроса участников рынка. Март-апрель 2020»

Рисунок 6 – Доли Москвы и регионов из топ-10 Рейтинга событийного потенциала регионов на рынке России

В конце 2020 года Выставочный научно-исследовательский центр R&C также подвёл итоги исследования российского событийной индустрии. В связи с Covid-ситуацией при формировании рейтинга было учтено влияние новых негативных факторов:

- наличие специализированной инфраструктуры и материально-технической базы;
- наличие программы продвижения региона как туристической дестинации на внутреннем и внешнем рынках;
- наличие утвержденной политики развития конгрессно-выставочного потенциала региона;
- опыт привлечения и проведения значимых событий высокого уровня;
- туристическая привлекательность и транспортная доступность дестинации.

Таблица 3 – Рейтинг событийного потенциала регионов России по итогам 2020 года

Рейтинг	Регион	Город
1	Санкт-Петербург и ЛО	Санкт-Петербург
2	Свердловская область	Екатеринбург
3	Республика Татарстан	Казань
4	Краснодарский край	Сочи
5	Республика Башкортостан	Уфа
6	Калининградская область	Калининград
7	Краснодарский край	Краснодар
8	Красноярский край	Красноярск
9	Самарская область	Самара
10	Приморский край	Владивосток

Источник: Event-live.ru [8]

Можно заметить малейшие изменения в пятерке лидеров рейтинга – Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань и Сочи остались на своих местах, а Республика Башкортостан заняла 5-ю позицию, поднявшись с 6-й и опустив Краснодар на 7-ю строчку. Даже в период пика пандемии, когда людям запрещалось свободно выходить из дома, Уфа продолжала активно проводить MICE-мероприятия, но уже в новом – онлайн-формате. Так, в апреле 2020 года прошел международный онлайн-форум «Мир после коронавируса: взгляд из сердца Евразии». Нельзя не отметить, что 2020 год внес значительные изменения в традиционный формат событийного рынка. В связи с эпидемиологической ситуацией во всех регионах были приняты ограничительные меры, поэтому количество событийных туров и мероприятий, влиявшее на продвижение дестинаций, было полностью сокращено. Конгрессно-выставочная и туристская

деятельности привлекли особое внимание лидеров Рейтинга – они внесли их в свои региональные проекты по поддержке пострадавших отраслей [8].

Таким образом, можно сделать вывод, что событийный туризм является одним из самых перспективных и быстроразвивающихся видов туризма. Мы думаем, что уже в ближайшем будущем событийный туризм станет популярнее традиционного экскурсионного вида туризма. При формировании стратегии по продвижению региона с помощью мероприятия событийного типа важно заявлять уникальную тематику в соответствии с актуальными тенденциями, возможностями и особенностями дестинации, интерактивной составляющей тура, а также о качественном информировании туристических организаций среди интересующей аудитории. И, учитывая серьезные последствия после пандемии, для эффективного продвижения территориальных объектов государство должно продолжать поддерживать событийную и туристическую индустрии до тех пор, пока ситуация не стабилизируется.

Список источников:

1. Климова Т.Б., Вишневская Е.В., Опыт развития событийного туризма в РФ и за рубежом // Научный результат. Серия: Технологии бизнеса и сервиса. 2014. Т. 1, №1 (1). С. 35-41.
2. Лакомов Е.А. Классификация видов событийного туризма // Вестник университета. 2013. №2. С. 64-69.
3. Белякова М.Ю. Влияние пандемии COVID-19 на состояние туризма и возможности его развития после прекращения пандемии // Россия и мир. Мировая экономика и международные отношения в эпоху многополярного мира: сборник научных статей / под редакцией О. В. Архиповой и А. И. Климина. – СПб.: «Форапринт», 2020. С. 14-20.
4. Белякова М.Ю. К вопросу возникновения логики угроз и возможностей для мирового туризма при трансформации временной перспективы с коронавирусной ситуации // Экономика и предпринимательство. 2020. №6 (119). С. 1305-1309.
5. Эксперт: около 30% турпотока в России приходится на событийный туризм [Электронный ресурс] // Официальный сайт информационного агентства ТАСС. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/6121199> (дата обращения: 10.01.2021).
6. Исследование «Иностранный турист: кто он и зачем поедет на события в Россию» [Электронный ресурс] // Официальный сайт EventsInRussia. – URL: <http://eventsinrussia.com/blog/turisticheskie-sobytiya-rossii-dlya-inostrancev> (дата обращения: 09.01.2021).
7. Рейтинг событийного потенциала регионов России 2019 (ВНИЦ R&C): показатели регионов улучшаются [Электронный ресурс] // Официальный сайт делового портала для профессионалов индустрии Event Live. – URL: https://event-live.ru/articles/tsifry-i-fakty/tsifry-i-fakty_852.html (дата обращения: 15.02.2021).
8. Изменения в ТОП-10 и новые показатели развития. Выпущен Рейтинг событийного потенциала регионов России – 2020 [Электронный ресурс] // Официальный сайт делового портала для профессионалов индустрии Event Live. – URL: https://event-live.ru/articles/tsifry-i-fakty/tsifry-i-fakty_946.html (дата обращения: 15.02.2021).
9. Маркетинговое исследование «COVID-19: угрозы и вызовы для событийной индустрии в России. Результаты опроса участников рынка. Март-апрель 2020» [Электронный ресурс] // Выставочный научно-исследовательский центр R&C. – URL: https://roscongress.org/upload/medialibrary/25d/Issledovanie-COVID_19.pdf (дата обращения: 15.02.2021).

Марабян Г.А.**МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА****Marabyan G.A.****STAFF MOTIVATION IN A CRISIS**

*Марабян Геворк Арестакесович**; студент группы 2УОВ(м); Среднерусский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»; РФ, 302028, г. Орел, бульвар Победы, д. 5А; e-mail: gevork1597@mail.ru

Marabyan Gevork Arestakesovich; student; Central Russian Institute of Management – Branch of The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; 5A Pobedy Boulevard, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: gevork1597@mail.ru

В данной статье рассматривается мотивация персонала в условиях кризиса, её особенности. Уделено внимание принципам и методам материальной и нематериальной мотивации.

The article discusses personnel motivation in a crisis, as well as its features. In addition, the article focuses on the principles and methods of material and non-material motivation.

Ключевые слова: кризис, мотивация, материальная мотивация, нематериальная мотивация.

Keywords: crisis, motivation, material motivation, non-material motivation.

Кризис для организации – явление почти всегда негативное. Уход высококвалифицированных сотрудников, без которых трудные времена преодолеть будет непросто, – тяжёлый фактор. Поэтому оставить на местах ключевой персонал – главная задача менеджера при кризисных обстоятельствах. Одновременно с пониманием этих моментов в подавляющем большинстве российских компаний внимание акцентируется на финансах и производстве, нежели на улучшении системы мотивации сотрудников.

Самая распространённая ошибка руководителей заключается в неверном понимании условий для работников в ситуации кризиса. Так, часто полагают, что в такие времена проблем с мотивацией персонала не будет, потому что на место одного уволенного претендуют десять безработных, готовых получать такую же, а то и меньшую зарплату. И таким образом единственным рычагом мотивации сотрудника руководство считает заинтересованность его в сохранении рабочего места. «Корень зла» в таких условиях в том, что нестабильная экономическая ситуация вдобавок к многочисленным сокращениям персонала во всех сферах деморализует и демотивирует сотрудников.

В мотивационный профиль человека включены три потребности, полностью удовлетворить которые он стремится в рамках своей трудовой деятельности. Главная потребность (ещё называют ядерной) занимает первое место по значимости в системе мотивации. Компенсирующая потребность располагается на втором месте. Фоновая потребность занимает последнее по значимости место.

Что касается ядерной потребности, то под ней подразумевают то, что больше всего хочет сотрудник конкретно сейчас и без чего дальнейшая работа не имеет особого смысла. Сюда, например, можно отнести желание подняться по карьерной лестнице. Компенсирующая потребность носит второстепенный характер. Она также выражает нужду сотрудника, но менее острую, чем ядерная. К примеру, компенсирующей потребностью можно считать желание работать в дружном коллективе с лояльным начальством. Фоновая потребность располагается на последнем уровне в приоритете желаний. Здесь, скорее, не столько желания, сколько интересы. Например, сотрудника может интересовать работа в комфортном офисе.

При невозможности избежать кризисной ситуации организации крайне пригодятся знания мотивационного профиля сотрудника. К сожалению, во время кризиса все финансовые за-

* Научный руководитель: Рудакова Ольга Викторовна, д.э.н., профессор; e-mail: rudakova71@yandex.ru

траты, а особенно на персонал, руководство старается свести к минимальному значению. Соответственно, удовлетворить ядерные потребности всех сотрудников практически невозможно.

Во избежание увольнения сотрудника по собственной инициативе следует обратить внимание на его второстепенную потребность, к примеру, возможность обучения. Например, если у организации есть собственный отдел обучения персонала, сотруднику можно предложить льготные условия для повышения квалификации. Но если кризис настолько силён, что закрытию подлежат инновационные проекты, можно прибегнуть к малозатратным формам обучения. К ним можно отнести самообразование, корпоративные семинары, обучение на рабочем месте и т. д. На практике было доказано, что подобная альтернатива способна поддерживать должный уровень эффективности и лояльности сотрудника на протяжении 1,5-2 лет.

Если на время кризиса финансовый вопрос совсем уж плох, не стоит забывать про фоновую потребность. За небольшие средства можно оборудовать рабочее место, сделав его более комфортным и современным.

Следует учитывать динамику мотивационного профиля сотрудника. Зачастую складывается так, что фоновые, компенсационные и ядерные потребности могут меняться местами.

Поддержание боевого духа команды – также немаловажный фактор. Располагающая обстановка в коллективе позволяет работать эффективнее. Поэтому даже в самые тяжёлые для компании времена не стоит пренебрегать корпоративами на значимые праздники. Вне-рабочая обстановка сближает сотрудников, позволяет посмотреть на работу с другой стороны. Единственное, что важно сделать, – несколько сократить расходы на проведение данных мероприятий.

Также нельзя забывать о формулировании общей цели – сотрудники должны понимать, к какому результату стремятся, выполняя свои обязанности. Для повышения эффективности работы персонала его следует посвящать в дела организации, её цели и ценности. При долгом нахождении на рынке можно проводить регулярные лекции для новых сотрудников, повествуя об опыте компании и трудностях, с которыми она сталкивалась.

В условиях кризиса модернизации подлежит материальное и нематериальное стимулирование персонала. Материальное считается одним из сложнейших в системе менеджмента. Правильное её построение возможно только при наличии у HR-специалиста должных знаний в сфере финансов, маркетинга, менеджмента, психологии и т.д. [3].

Поощрение в форме премий и других выплат является одним из ключевых моментов в мотивации персонала. Средства, получаемые работником, воспринимаются им не только как вознаграждение за потраченные силы и время, но и свидетельствуют о значимости его для организации, что повышает самооценку и улучшает продуктивность.

Кризис в значительной мере влияет на модернизацию системы мотивации. Руководство делает ставку на мотивации избегания увольнения или уменьшения заработной платы. В таких условиях материальное стимулирование должно базироваться на ряде принципов:

- на постоянной основе контролировать результаты выполнения задач – подойдут нестрогие отчётные формы, недолговременные собрания и т.п.;
- убедить персонал в том, что личные цели каждого сотрудника и организации в целом находятся в симбиозе и плотно переплетены в рабочее время;
- пояснить работникам, от чего зависит их доход: сотрудники должны понимать, за что они получают премию и какого размера она будет, с какой периодичностью она выплачивается и т.д.;
- при невозможности избежать сокращения заработной платы давать возможность персоналу компенсировать упущенную выгоду премией – этот подход наиболее эффективен, поскольку понимание сотрудников, что размер вознаграждения зависит от качества и количества выполненной работы, будет мотивировать его на улучшение этих показателей [5].

Не стоит упускать из внимания и тот факт, что материальное стимулирование не должно наносить компании финансовый ущерб. Важно применять одно правило: сумма средств, выделенных на выплату премии, не должна превышать прибыль, полученную после введения (или улучшения) системы премирования.

Само по себе материальное стимулирование должно мотивировать сотрудников на выполнение обозначенных организацией целей. Вместе с тем не стоит выставлять слишком сложные и априори невыполнимые поручения, поскольку это негативно скажется на «боевом

духе» работника. Сама по себе материальная мотивация не может считаться эффективной, потому что только денежное стимулирование не сможет достичь должного результата. Поэтому важно применять методы и нематериальной мотивации [2].

В нынешних условиях есть неисчерпаемое число способов нематериальной мотивации: доски почёта, конкурсы, тренинги и прочее. Кризис выставляет основным рычагом нематериальной мотивации корпоративную культуру. Для достижения эффективного результата антикризисное управление должно включать поднятие морального духа сотрудников, повышение уровня сплочённости, энергичность руководителя, его единение с персоналом. Нужно создать подходящие условия для каждого сотрудника компании. Даже при кризисе нельзя категорично отказываться от корпоративов и прочих мероприятий. Для создания эффективного коллектива можно прибегнуть к тим-билдингу. Потому что, помимо размера заработной платы, первое, что важно для каждого отдельно взятого работника, – ненапряжённый и благоприятный климат в компании.

К несчастью, руководство не считает нематериальную мотивацию чем-то необходимым и имеющим хоть какой-то вес. Мнения персонала часто не учитываются, а если такое и происходит, то только «для галочки». Возможность сотрудникам участвовать в принятии решений повысит уровень их вовлечённости и ответственности перед компанией. Ведь только при понимании своей значимости работник может максимально эффективно самоорганизоваться и показать впечатляющий навык самоотдачи [9].

При неблагоприятной внешней обстановке желательно поддерживать внутреннюю коммуникацию. Встречи руководства и рядовых сотрудников должны проходить на постоянной основе – идеально раз в неделю (или в месяц). Формы могут быть разными: от отчётов до писем руководителя. Благодаря системе отчётности труда это не составит. Периодическое уведомление сотрудников о том, что их действия улучшают показатели работы компании, ещё сильнее мотивирует персонал на качественное исполнение своих обязанностей и всеобщее сплочение на фоне вызовов экономической внешней среды.

Каждая кризисная ситуация уникальна и требует индивидуального подхода в борьбе с ней. По этой причине важно заранее составить антикризисную программу в сфере работы с персоналом. Главной задачей топ-менеджеров является проведение мероприятий по предотвращению кризисных ситуаций путём грамотного управления персоналом, а также их прогнозирование и предупреждение. Однако если кризисная ситуация уже наступила, комплекс мер, направленных на её предотвращение, должен быть составлен и реализован в кратчайшие сроки с ситуативной модернизацией по мере протекания события [6].

Список источников:

1. Гаврикова П.И. Мотивация персонала во время кризиса // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и финансов в современных условиях : Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 14 января 2015 года. – Санкт-Петербург: Инновационный центр развития образования и науки, 2015. – С. 327-329.
2. Докашенко Л.В. Особенности системы материальной мотивации персонала проектной организации // Молодой ученый. – 2017. – №52 (186). – С. 78-81.
3. Дьяков И.И. Мотивация персонала в условиях кризиса // Молодой ученый. – 2016. – №8-1 (112). – С. 29-31.
4. Журавлева Т.А., Рудакова О.В. Распределение денежных доходов россиян: прошлое, настоящее, будущее // Финансы и кредит. – 2004. – №27 (165). – С. 40-47.
5. Кисурина М.А. Материальная и нематериальная мотивация как элемент эффективного управления персоналом // Молодой ученый. – 2017. – №13 (147). – С. 298-301.
6. Магомедова А.М. Мотивация персонала в условиях кризиса: современные технологии и подходы // Молодой ученый. – 2016. – №20 (124). – С. 342-344.
7. Проблемы развития российского рынка труда и кадровый потенциал экономических систем : Монография / Н.Н. Орлова, Т.А. Головина, А.В. Полянин [и др.]. – Тверь : ООО «Издательство «Три-ада», 2017. – 128 с.
8. Рудакова О., Шатунова Н. Малообеспеченность и бедность населения как угроза экономической безопасности России // Управление персоналом. – 2008. – №10. – С. 50-52.
9. Чобану Е.С. Нематериальная сторона мотивации сотрудников в организации // Молодой ученый. – 2016. – №10 (114). – С. 1383-1385.

УДК 004.43

Савина А.Г., Уханов Д.В., Савин Д.А.

СФЕРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ
ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Savina A.G., Ukhanov D.V., Savin D.A.

AREAS AND PROSPECTS OF APPLICATION
THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE

*Савина Анна Геннадьевна; кандидат педагогических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: angen1976@mail.ru*

*Уханов Денис Васильевич; обучающийся; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: dienis.ukhanov@mail.ru*

*Савин Денис Алексеевич; обучающийся; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: den.knyazzev@icloud.com*

Язык Python является высокоуровневым, интерпретируемым, интерактивным языком программирования общего назначения с открытым исходным кодом, который поддерживает парадигмы объектно-ориентированного, структурного, функционального, императивного и аспектно-ориентированного программирования. Уже на протяжении нескольких лет он занимает лидирующие позиции в различных рейтингах популярности языков программирования. В статье предпринята попытка идентификации причин стремительного роста популярности языка Python, проведен обзор основных сфер и перспективных возможностей его применения.

Ключевые слова: программирование, язык Python, рейтинг, область применения, web-разработка, научные вычисления, цифровая грамотность, цифровая компетентность.

*Savina Anna Gennadievna; candidate of pedagogic sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: angen1976@mail.ru*

*Ukhanov Denis Vasilievich; student; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: dienis.ukhanov@mail.ru*

*Savin Denis Alekseevich; student; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: den.knyazzev@icloud.com*

Python is a high-level, interpreted, interactive, open-source general-purpose programming language that supports object-oriented, structural, functional, imperative, and aspect-oriented programming paradigms. For several years, it has been a leader in various popularity ratings of programming languages. The article attempts to identify the reasons for rapid growth of Python's popularity and provides the overview of the main areas and promising opportunities for its application.

Keywords: programming, Python language, rating, scope, web development, scientific computing, digital literacy, digital competence.

Программирование в настоящее время является одной из наиболее активно развивающихся областей ИТ-сферы. Дискуссии и рассуждения специалистов в сфере развития человеческого капитала довольно часто поднимают проблему необходимости и важности овладения навыками написания программного кода, выделяя их в качестве одного из важнейших социальных и эмоциональных навыков для комфортной жизни личности в обновленном цифровом мире. На современном этапе программирование становится важнейшим навыком не только узкоспециализированного ИТ-специалиста, но и фундаментальным элементом цифровой грамотности и компетентности каждой личности, поскольку все чаще оно помогает решать не только профессиональные, но и повседневные задачи: создавать, модифицировать и обмениваться цифровым контентом, осознанно и ответственно использовать возможности цифровых технологий в обучении, профессиональной и социальной деятельности.

Развитие индустрии программирования сопровождается регулярным появлением новых языков программирования. По оценкам некоторых источников, их количество в настоящее время варьируется от восьми до десяти тысяч. Несмотря на то, что при создании нового языка программисты преследуют различные цели – от простого желания поэкспериментировать до поддержки крупных компаний в достижении поставленных целей – создатели новых языков программирования стараются решить определенные трудности, возникающие в работе программиста, разработать продуманный, грамотный инструментарий с учетом научных подходов, потребностей рынка и глубокого анализа преимуществ и возможностей его дальнейшего использования. Такой солидный набор, множественность вариантов выбора и разнообразия сфер применений языков программирования обуславливает актуальность проблемы выбора языка на первых этапах освоения навыка программирования. Каждый из представленных в перечне языков обладает своими преимуществами и недостатками, поэтому при выборе рекомендуется ориентироваться на популярность, востребованность языка среди работодателей, сложность изучения, специфику отрасли разработки. Зачастую вновь появившийся язык резко набирает свою популярность в среде разработчиков, а через некоторый промежуток времени практически исчезает. Например, популярный в 80-х годах язык Prolog в настоящее время для написания программного кода практически не используется. В целях оценки перспективности изучения того или иного языка программирования полезным является изучение результатов наиболее популярных рейтингов:

- PYPL – рейтинг популярности по данным Google (инструмент рассчитывает рейтинг языка программирования, исходя из того, насколько часто пользователи Google вводят в поисковую строку запрос на поиск руководства по языку программирования);

- TIOBE – индекс, основанный на анализе статистики поисковых запросов в таких системах, как Google, Google Blogs, Yahoo!, Wikipedia, MSN, YouTube, Bing, Amazon и Baidu;

- Stack Overflow – рейтинг, базирующийся на количестве вопросов и ответов по языкам;

- GitHub отражает использование языков программирования в репозиториях (хранилищах);

- IEEE Spectrum – комплексный рейтинг, учитывающий 11 параметров из 8 источников, среди которых Google, Twitter, GitHub, Stack Overflow, Career Builder, Reddit, IEEE Job Site.

По своей сути позиция языка программирования в рассмотренных рейтингах не предоставляет полную информацию о том, какое количество программных продуктов разработано на его основе, какое количество строк программного кода написано с использованием его синтаксических конструкций. Они позволяют оценить лишь популярность языка на основании того или иного критерия: доля поисковых запросов пользователей, количество вакансий на рынке, количество обсуждений на форуме, анализ поиска языковой документации и т.д.

Анализируя данные указанных рейтингов, можно сделать вывод о том, что на протяжении последних лет состав первой десятки лидеров практически сохраняется без изменений. Наиболее популярными являются JavaScript, Java, Python, C#, C++ и др. К примеру, согласно индексу TIOBE (TIOBE programming community index), не только состав ТОП-10 языков программирования, но и их положение в рейтинге за прошедший год (с мая 2020 по май 2021 года) практически не изменились (таблица 1).

Лидирующую позицию в рейтинге занимает язык C, однако языком 2020 года по данным рейтинга был выбран язык Python. Происходящие в течение года колебания весовых коэффициентов означают, что при непосредственном сравнении рейтингов текущего года с прошлогодними необходимо соблюдать осторожность, отслеживать общую картину положения языка программирования по месяцам и учитывать внутреннюю логику ранжирования языков. В этой связи следует отметить, что язык программирования Python уверенно занимает одну из лидирующих позиций. Он опережает PHP, Swift, Java и другие популярные языки. В рейтинге GitHub Octoverse за 2019 год Python занимал второе место после JavaScript, на второе место этот язык был поставлен и в рейтинге RedMonk. Таким образом, согласно обзорам TIOBE, GitHub Octoverse и RedMonk, язык программирования Python в настоящее время является одним из самых популярных языков программирования.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика индекса ТЮВЕ для наиболее популярных языков программирования в мае 2020 г. и мае 2021 г. [2]

May 2021	May 2020	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		C	13.38%	-3.68%
2	3	▲	Python	11.87%	+2.75%
3	2	▼	Java	11.74%	-4.54%
4	4		C++	7.81%	+1.69%
5	5		C#	4.41%	+0.12%
6	6		Visual Basic	4.02%	-0.16%
7	7		JavaScript	2.45%	-0.23%
8	14	▲	Assembly language	2.43%	+1.31%
9	8	▼	PHP	1.86%	-0.63%
10	9	▼	SQL	1.71%	-0.38%

Python был разработан в 1989 году Гвидо Ван Россумом, основной акцент сделан на принципах DRY (Don't Repeat Yourself с англ. – «не повторяйся») и удобочитаемости программного кода. Всплеск популярности языка Python в текущий момент в немалой степени обусловлен рядом причин:

- расширение аудитории пользователей. Как было отмечено выше, навык программирования становится признаком цифровой компетентности личности в цифровом обществе, а язык Python бесплатен и прост в освоении пользователями-непрограммистами. Его основные особенности заключаются в том, что он является высокоуровневым, динамически типизированным и интерпретируемым. Это облегчает отладку ошибок и способствует быстрой разработке прототипов приложений;

- наращивание темпов развития тех областей, в которых он применяется (data mining, численные методы, машинное обучение и т. д.).

Язык программирования Python используется во многих прикладных областях. Выделим некоторые из них:

1. Web-разработка.

Язык Python имеет консистентный синтаксис, обеспечивающий согласованность, целостность и внутреннюю непротиворечивость данных, обладает лучшей библиотекой стандартной библиотекой, поддерживающей большое количество интернет-протоколов (HTML и XML, JSON, обработку электронной почты, поддержка для FTP, IMAP и др.). Кроме того, Python предлагает множество вариантов для веб-разработки: несложные фреймворки (Django и Pyramid); микро-фреймворки (Flask и Bottle); продвинутые системы управления контентом (Plone и django CMS). Каталог программного обеспечения Package Index, написанного на языке программирования Python, содержит еще больше библиотек:

- запросы, мощная клиентская библиотека HTTP;
- BeautifulSoup, HTML-анализатор, который может обрабатывать все виды ошибок HTML;
- Feedparser для разбора RSS / Atom-каналов;
- Paramiko, реализация протокола SSH2;
- Twisted Python, фреймворк для асинхронного сетевого программирования.

2. Наука о данных (анализ и визуализация данных, машинное обучение).

В 84% вакансий при трудоустройстве на должность аналитика и в 100% вакансий, связанных с Data Science, требуется знание языка программирования Python, поскольку он позволяет решить задачу автоматизации сбора, обработки и визуального представления данных. Научные вычисления имеют междисциплинарный характер, но по своей сути являются само-

стоятельным научным направлением, основанным на симбиозе прикладной математики и программной инженерии, использовании методологии программирования для решения научных (биологических, физических и социальных, инженерных и гуманитарных) задач с применением математического аппарата. Широкое применение Python в научных и числовых вычислениях обусловлено наличием специализированных библиотек, таких как SciPy – набор пакетов для математики, естественных наук и инженерии; Pandas – библиотека для анализа и моделирования данных; IPython – мощная интерактивная оболочка, которая обеспечивает простое редактирование и запись рабочего сеанса, а также поддерживает визуализацию и параллельные вычисления. Python применяется для разработки алгоритмов машинного обучения. К примеру, с помощью этого языка программирования был разработан специальный рекомендательный сервис на Netflix. Python является одним из лучших языков программирования для работы с большими данными [3]. Например, с помощью Python пишут программы, собирающие данные об активности покупателей, анализируют ситуацию в компании и делают прогнозы ее развития. В условиях растущей конкуренции и расширения бизнеса, подобные программы будут пользоваться большим спросом в будущем.

3. Разработка прикладного программного обеспечения и бизнес-приложений.

Python часто используется в качестве языка поддержки для разработчиков программного обеспечения, для контроля и управления сборкой, тестирования, предоставляя следующие возможности: SCons для управления сборкой программных проектов; Buildbot и Apache Gump для автоматической непрерывной компиляции и тестирования; Roundup или Trac для отслеживания ошибок и управления проектами. В качестве типичных задач разработки, успешно решаемых на языке Python, можно выделить создание корпоративного сайта (каталог, интернет-магазин), системы для корпоративного обучения и проведения хакатонов, системы распознавания образов (фотографий, изображений, лиц) и/или документов (OCR, машинное зрение), управление сервисами печати со сложными маршрутами и т. д. Одним из распространенных трендов в разработке на Python в последнее время стало его использование для написания микросервисов. Еще одно перспективное направление – парсинг данных. Продвижение сайтов в сети Интернет – важный этап развития любого бизнеса. Для упрощения этой процедуры пишутся специальные скрипты с помощью Python, которые позволяют собрать информацию о ссылках, картинках и многое другое.

4. Сфера образования.

Легкость обучения и простота Python – две основные причины, по которым он является одним из наиболее часто используемых языков программирования в образовательных программах общего, среднего, высшего образования, а также для самостоятельного изучения как на начальном, так и на продвинутом уровне. Python считается одним из лучших и наиболее удобных языков для изучения. При выборе первого языка программирования основным преимуществом Python является его простой синтаксис. Значит ли, что ему легко научиться? Следует учитывать, что обучение программированию всегда требует дисциплины, усердия и концентрации. Из недостатков можно выделить трудности, с которыми сталкиваются начинающие программисты при переходе в будущем на языки с более сложным синтаксисом.

5. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений с графическим интерфейсом.

Python поставляется с множеством полезных расширений (библиотек), которые могут быть использованы для разработки интерактивных игр. Например, такие библиотеки, как PySox (3D-игровой движок, поддерживающий Python 3) и PyGame, содержат необходимый набор инструментов (графика, анимация, звук, управление), помогающих программистам создавать игровые приложения. Python является основой для таких популярных игр, как Battlefield 2, Frets on Fire, World of Tanks, Disney's Toontown Online, Vega Strike и Civilization-IV. Помимо разработки игр, разработчики игр могут также использовать Python для разработки инструментов для упрощения конкретных действий, таких как проектирование уровней или создание диалогового дерева, и даже использовать эти инструменты для экспорта этих задач в форматы, которые могут быть использованы основным игровым движком. Кроме того,

Python используется в качестве скриптового языка многими игровыми движками.

Таким образом, язык программирования Python занимает достаточно прочные позиции в области серверной и web-разработки, искусственного интеллекта, больших данных, программирования в образовании и науке. Он не является явным лидером в определенной области, но достаточно хорош для решения практических проблем в различных сферах деятельности. Простота кода в сочетании с широким набором возможностей делает язык программирования Python привлекательным не только для начинающих разработчиков. Python используют не только в качестве вводного языка, профессиональные разработчики и программисты во всем мире также в значительной степени полагаются на возможности Python и используют его. Язык программирования Python имеет достаточно хорошие перспективы своего дальнейшего развития. Он быстро развивается и регулярно обновляется, расширяя спектр возможностей применения. Об этом, в частности, свидетельствует сокращение (с восемнадцати до девяти месяцев) времени выпуска новых версий. Спрос на специалистов, обладающих знанием языка Python, на рынке труда достаточно высок и постоянно растет. В целом этот язык вряд ли уступит место другим языкам в тех нишах, где он активно используется, и в обозримом будущем он будет продолжать пользоваться высоким спросом.

Список источников:

1. Python в реальном мире [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.upgrad.com/blog/python-applications-in-real-world/>.
2. TIOBE Index for May 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://tiobe.com/tiobe-index/>.
3. Малявкина Л.И., Савина А.Г., Смагин Е.В. Тенденции развития систем бизнес-аналитики (BI-систем) // Информационные технологии в экономике и управлении : Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Махачкала, 11-12 ноября 2020 года. – Махачкала: Типография ФОРМАТ, 2020. – С. 257-260.
4. Приложения для Python [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.python.org/about/apps/>.
5. Программирование на Python: особенности обучения, перспективы, ситуация на рынке труда [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru-hexlet-io.turbopages.org/ru.hexlet.io/s/blog/posts/programmirovanie-na-python-osobennosti-obucheniya-perspektivy-situatsiya-na-rynke-truda>.
6. Язык программирования Python: особенности и перспективы [Электронный ресурс]. – URL: <https://progkids.com/blog/python>.

ТЕХНОЛОГИЯ И ТОВАРОВЕДЕНИЕ

УДК 664.681:66.022.39

Кобзева С.Ю., Жмурина Н.Д., Кузина А.В.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНУЛИНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БИСКВИТНОГО ПОЛУФАБРИКАТА

Kobzeva S.Yu., Zhmurina N.D., Kuzina A.V.

STUDY OF INULIN EFFECT ON FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES IN THE PRODUCTION OF SEMI-FINISHED BISCUIT

Кобзева Светлана Юрьевна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: cv-08@mail.ru

Kobzeva Svetlana Yurievna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: cv-08@mail.ru

Жмурина Наталья Дмитриевна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: sagod@yandex.ru

Zhmurina Natalia Dmitrievna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: sagod@yandex.ru

Кузина Алина Владимировна; кандидат биологических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: alina-ork@yandex.ru

Kuzina Alina Vladimirovna; candidate of biological sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: alina-ork@yandex.ru

В работе изучено влияние инулина на физико-химические показатели взбитой смеси яиц с сахаром. Исследованы физико-химические и структурно-механические показатели качества бисквитного теста и бисквитных изделий.

Inulin effect on physical and chemical parameters of whipped egg and sugar mixture was studied. Physical and chemical and structural and mechanical indicators of the quality of biscuit dough and biscuit products were studied.

Ключевые слова: инулин, взбитая смесь, бисквитное тесто, бисквитный полуфабрикат, физико-химические показатели качества, структурно-механические показатели качества.

Keywords: inulin, whipped mixture, biscuit dough, semi-finished biscuit, physical and chemical mechanical quality indicators.

В питании населения развитых стран широко используются продукты, прошедшие жесткую технологическую обработку, соответственно в них полностью или частично отсутствуют природные биологически активные вещества, витамины, минеральные элементы, фосфолипиды, фитостерины и другие биорегуляторы обмена веществ, гормональной деятельности, иммунитета и функции отдельных органов и систем организма [6].

Основа здорового питания – это сбалансированность рациона по всем пищевым веществам. Для того чтобы повысить сопротивляемость организма к создавшимся условиям окружающей среды и устранить дефицит незаменимых элементов, необходимо употреблять продукты питания, обогащенные витаминами, минералами, пищевыми волокнами и биологически активными добавками природного происхождения с широким спектром действия. Такие обогащенные продукты питания называются функциональными. Потребительские свойства функциональных продуктов состоят из таких составляющих, как пищевая ценность, вкусовые свойства и физиологическое воздействие, а традиционные продукты характеризуются только первыми двумя составляющими [2].

Перед работниками общественного питания стоит задача увеличения доли кондитерской продукции с повышенной биологической ценностью. Для решения этой задачи необо-

димо регулировать химический состав продуктов в соответствии с современными требованиями науки о питании.

Мучные кондитерские изделия занимают значительное место по объемам производства отраслей. Среди всего разнообразия выпеченных полуфабрикатов, используемых для приготовления тортов и пирожных, наибольшее применение получили бисквиты [7]. Избыточное потребление сахара и кондитерских изделий оказывает неблагоприятный эффект на здоровье прежде всего тем, что снижает аппетит, ограничивая, тем самым, потребление биологически ценных продуктов, в том числе молочных продуктов, продуктов из мяса, рыбы и, тем самым, ухудшает обеспеченность важными нутриентами. Все эти данные позволяют заключить, что необходимо создавать мучные кондитерские изделия с пониженным содержанием сахара и повышенной биологической ценностью.

Для создания мучных кондитерских изделий с этими свойствами целесообразно использовать инулин, который имеет низкую калорийность и применяется в рационах питания людей с сахарным диабетом, снижает уровень холестерина, увеличивает количество полезных бифидобактерий в желудочно-кишечном тракте, повышает усвояемость минеральных веществ, таких как кальций, магний, железо, и способствует замедлению развития раковых клеток [1].

Инулин обладает разнообразными технологическими свойствами, он является заменителем жира и сахара, улучшает структуру и стабилизирует взбивную массу эмульсии, а также циклы при замораживании и размораживании десертов с инулином [9].

Инулин производят во многих странах мира, таких как Бельгия, Голландия, Нидерланды, США, Франция, Китай, Мексика и так далее. Основным сырьем для производства инулина является цикорий, топинамбур, агавы. Для исследований выбран инулин одного из крупнейших производителей бельгийской фирмы Beneo-Orafti SA, произведенный в виде белого порошка из корней цикория.

Целью работы является изучение влияния инулина на функционально-технологические свойства бисквитных полуфабрикатов.

Качество бисквитного теста в первую очередь определяется свойствами взбитой массы яиц и сахара, поэтому сначала анализировали ее качество пенообразующей способности системы, плотности и устойчивости взбитой массы к расслоению. Пенообразующая способность, устойчивость к расслоению, плотность определяли по стандартным методикам. Опытный образец готовили с введением соли и инулина и снижением сахара, контрольный образец готовили по классической рецептуре, представленной в сборнике мучных кулинарных изделий. Показатели качества взбитой массы яиц и сахара бисквитного теста представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели качества взбитой смеси яиц и сахара

Наименование образцов	Показатели качества взбитой яично-сахарной массы		
	Пенообразующая способность, %	Плотность, г/см ³	Устойчивость к расслоению через 3 часа, %
Контрольный образец	293	0,376	81
Опытный образец	340	0,313	79

Согласно полученным результатам установили, что пенообразующая способность опытного образца смеси яиц и сахара с инулином и солью увеличилась на 16% по сравнению со смесью яиц и сахара контрольного образца. Следовательно, плотность смеси яиц и сахара опытного образца меньше на 17% контрольного образца. Это связано с тем, что при добавлении соли повышается значение pH и, соответственно, увеличивается пенообразующая способность. Также пенообразующая способность увеличивается за счет снижения количества сахара, вносимого в рецептуру опытного образца [9].

Устойчивость взбитой массы контрольного образца к расслоению на 2,5% больше опытного, так как содержание сахара в опытном образце на 80% меньше, чем в контрольном,

а сахар влияет на стабилизирующее действие пены: он частично дегидратирует, а белок денатурирует, в результате чего образуется твердая пленка и устойчивость пены повышается. Разность устойчивости взбитой массы к расслоению между контрольным и опытным образцами невелика вследствие того, что при добавлении солей повышается устойчивость пены.

Для изучения влияния при введении инулина в рецептуру бисквитного теста на физико-химические свойства определяли влажность, удельный объем и плотность бисквитного теста. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические свойства теста

Наименование показателей	Контрольный образец	Опытный образец
Влажность, %	31	44,2
Удельный объем, см ³ /г	1,67	1,67
Плотность, г/см ³	0,6	0,6

Изучение физико-химических свойств бисквитного теста показало, что влажность образца теста с инулином на 42,6% больше влажности контрольного образца. Это связано с уменьшением закладки сахара на 80%, а содержание сухих веществ в сахаре 99,9% и уменьшение его количества приводит к увеличению влажности.

Несмотря на то, что пенообразующая способность опытного образца выше, чем у контрольного, удельный объем и плотность бисквитного теста опытного образца не отличаются от показателей контрольного образца. Это связано с тем, что при добавлении муки в смесь яиц и сахара тесто оседает вследствие низкой стойкости пены.

Таким образом, на физико-химические показатели теста введение в рецептуру инулина и соли, а также уменьшения количества сахара не повлияло.

Далее изучение физико-химических показателей качества готовых изделий проводили по ГОСТ 5900-2014, по ГОСТ 5903-89, по ГОСТ 5901-87 [3; 4; 5]. Данные исследований физико-химических показателей качества бисквитных изделий представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические показатели качества бисквитных изделий

Наименование показателя	Контрольный образец	Опытный образец
Влажность готовых изделий, %	24,6	30
Массовая доля общего сахара (по сахарозе) в пересчете на сухое вещество, %	0,1520	0,1216
Массовая доля общего золь, не растворимой в 10%-й соляной кислоте, %, не более	0,1	0,1

Согласно результатам исследований, влажность готового изделия опытного образца на 22% больше контрольного, это связано с тем, что влажность теста опытного образца больше влажности контрольного.

Массовая доля общего сахара (по сахарозе) в пересчете на сухое вещество контрольного образца на 80% меньше опытного, что соответствует расчетным данным.

Массовая доля золь, не растворимой в 10%-й соляной кислоте контрольного и опытного образцов, не превышала нормативной (0,1).

Основными показателями качества для бисквитных полуфабрикатов являются пористость, плотность, удельный объем. Показатели качества готовых изделий определяли, соответственно, по стандартным методикам. Общая деформация сжатия, пластическая деформация и упругая деформация сжатия относятся к структурно-механическим показателям, которые определяли на приборе структурометр СТ-1 с прилагаемой к нему инструкцией. Показатели бисквитных полуфабрикатов представлены в таблице 4.

В результате исследований выяснили, что пористость контрольного образца на 5% больше, чем пористость опытного, соответственно, плотность контрольного образца на 5% меньше опытного образца. Удельный объем контрольного образца больше на 4,5% опытного.

Таблица 4 – Физико-химические и структурно-механические показатели качества бисквитных изделий

Наименование показателей	Контрольный образец	Опытный образец
Пористость, %	79,4	75,4
Плотность, г/см ³	0,457	0,48
Удельный объем, %	2,18	2,08
Общая деформация сжатия, мм	9,40	6,8
Пластическая деформация, мм	5,83	3,71
Упругая деформация сжатия, мм	3,57	3,09

Показатели качества контрольного образца выше показателей качества опытного образца, но они находятся в допустимых пределах: пористость 75-77%, плотность 0,405-0,660 г/см³. Следовательно, использование разработанного бисквитного полуфабриката не запрещено.

Общая деформация сжатия опытного образца на 27,7% меньше контрольного, пластическая деформация сжатия опытного образца на 36,6% меньше, чем у контрольного и упругая деформация сжатия, соответственно, на 13,4% меньше.

Таким образом, опытный образец более плотный, упругий, что будет оказывать положительное влияние при пропитке бисквитного полуфабриката.

Следовательно, введение инулина, соли и снижение сахара положительно влияет на функционально-технологические свойства бисквитного теста и готового изделия, и данную технологию можно рекомендовать при производстве бисквитного полуфабриката.

Список источников:

1. Food Stabilisers, Thickeners and Gelling Agents / Edited by Alan Imeson. – Publisher: Blackwell Publishing, Ltd. 2012. – 368 p.
2. Аксенова Л.М. Развитие научных принципов создания технологий функциональных мучных кондитерских изделий // Л.М. Аксенова и др. // Материалы X юбилейной междунар. науч.-практ. конф. и выставки «Технологии и продукты здорового питания. Функциональные пищевые продукты». – Москва, 20–21 ноября 2012. – М.: МГУПП, 2012. – С. 9-11.
3. ГОСТ 5900-2014. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ.
4. ГОСТ 5901-87. Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли золы и металломагнитной примеси.
5. ГОСТ 5903-89. Изделия кондитерские. Методы определения сахара.
6. Красина И.Б., Хандамова Т.С., Ткачева Ю.Н. Разработка технологии функционального бисквита с применением пищевых волокон // Пищевая наука и технология. – 2014. – Т. 26, №1. – С. 8-12.
7. Крюкова Е.В., Пастушкова Е.В., Мысаков Д.С. Разработка мучных кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2016. – №1. – С. 71-75.
8. Титова Л.М., Алексанян И.Ю. Технология инулина: основные тенденции развития отрасли и спорные вопросы // Пищевая промышленность. – 2016. – №1. – С. 46-51.
9. Хандамова Т.С. Разработка и оценка качества бисквита, обогащенного пищевыми волокнами // Т.С. Хандамова и др. // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2014. – №1 (337). – С. 57-60.

Батурина Н.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗНЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК

Baturina N.A.

COMPARATIVE QUALITY AND COMPETITIVENESS ASSESSMENT OF PASTA PRODUCTS OF DIFFERENT BRANDS

Батурина Наталья Анатольевна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: nata.baturina2013@yandex.ru

Baturina Natalya Anatolyevna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: nata.baturina2013@yandex.ru

Макаронные изделия на российском рынке представлены в широком ассортименте. Для установления качества и определения конкурентоспособности данных продуктов используются различные методы. В результате исследования шести образцов макаронных изделий разных торговых марок отечественного и итальянского производства определено, что по состоянию упаковки, маркировки, органолептическим и физико-химическим показателям продукция соответствовала установленным требованиям и нормам. Расчет интегрального коэффициента конкурентоспособности показал, что все образцы макаронных изделий уступали по конкурентоспособности идеальному образцу.

Pasta products are widely presented on the Russian market. Various methods are used to determine the quality and competitiveness of pasta products. As a result of the study of six pasta products samples of different brands of domestic and Italian production, it was determined that packaging, labeling, organoleptic and physico-chemical indicators of the products meet the established requirements and standards. Calculation of the integral competitiveness coefficient showed that all samples of pasta were inferior in competitiveness to the ideal sample.

Ключевые слова: макаронные изделия, качество, идентификация, конкурентоспособность, интегральный коэффициент конкурентоспособности.

Keywords: pasta, quality, identification, competitiveness, integral competitiveness coefficient.

Макаронные изделия представляют собой пищевой продукт, приготовленный преимущественно из муки пшеничной и воды различными способами формования и высушивания. Мировым лидером по производству макарон является Италия. Наша страна занимает четвертую позицию в мире по производству макаронных изделий. На протяжении последних трех лет в России наблюдается как спад, так и подъем производства макаронных изделий. В структуре рынка макаронных изделий внутреннее производство значительно превышает объем импортных поставок. Современный ассортимент макаронных изделий представлен продукцией отечественного и импортного производства разных типов, групп, сортов, торговых марок. Лидером по импортным поставкам является Италия, что касается экспорта, то большую часть продукции российских производителей покупает Казахстан [1; 3; 4; 5].

Объектами исследований в работе являлись макаронные изделия отечественного и импортного производства, представленные на потребительском рынке города Орла и реализуемые в универсаме «Пятерочка», разных торговых марок: перья торговой марки «МАКФА» (изготовитель АО «МАКФА»), витые рожки торговой марки «Шебекинские» (изготовитель ООО «МакПром»), бантики торговой марки «Gran Mulino» (изготовитель ООО «Поспелихинская макаронная фабрика»), а также макаронные изделия итальянского производства – спирали торговой марки «pasta ZARA» (изготовитель «PASTA ZARA S.p.A.»), пипе ригате торговой марки «Barilla» (изготовитель «Barilla G. & R.»), рожки торговой марки «Maltagliati» (изготовитель «Colussi S.p.A.»). Все объекты исследования являются изделиями высшего сорта, группа А.

Информационную идентификацию макаронных изделий (объектов исследования) проводили по товарной информации, которая приведена на потребительской упаковке продукции,

на соответствие требованиям ГОСТ 31743-2017 «Изделия макаронные. Общие технические условия», ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки». Потребительская упаковка анализируемых образцов макаронных изделий представляла собой красочно оформленные пакеты (для спиралей торговой марки «pasta ZARA», рожков торговой марки «Maltagliati», витых рожков торговой марки «Шебекинские», перьев торговой марки «МАКФА») и коробки (для бантиков торговой марки «Gran Mulino», пипе ригате торговой марки «Barilla»).

На потребительской упаковке всех объектов исследования нанесены пиктограммы и символы (согласно ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»), обозначающие, что материал упаковки предназначен для пищевой продукции, а также возможна утилизация использованной упаковки – петля Мебиуса. В результате идентификации потребительской упаковки, учитывая пиктограммы и символы (согласно ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»), установлено, что цифровое, буквенное (аббревиатура) обозначение материала, из которого изготовлена упаковка, на потребительской таре исследуемых образцов макаронных изделий следующая: спирали торговой марки «pasta ZARA», рожки торговой марки «Maltagliati», витые рожки торговой марки «Шебекинские», перья торговой марки «МАКФА» – на пакете внутри петли Мебиуса стоит цифра «5», а под петлей Мебиуса буквы «PP» (следовательно, материал, из которого изготовлен пакет – «полипропилен»); пипе ригате торговой марки «Barilla» – на коробке под петлей Мебиуса – аббревиатура «C/PAP» (следовательно, буква «C» означает, что материал, из которого изготовлена коробка – комбинированный, буквы «PAP» обозначают основной материал в композиции комбинированного материала – это «бумага/картон»); бантики торговой марки «Gran Mulino» – на коробке внутри петли Мебиуса стоит цифра «21», а под петлей Мебиуса буквы «PAP» (следовательно, материал, из которого изготовлена коробка, – «картон»).

В результате идентификации маркировки потребительской упаковки установлено, что маркировка соответствовала требованиям ГОСТ 31743-2017 «Изделия макаронные. Общие технические условия» и ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Следует отметить, что на потребительской упаковке пипе ригате торговой марки «Barilla» отсутствовала информация о документе, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт. Однако для продукции импортного производства это допустимо. Также несколько отличалась информация об условиях хранения, указанная на потребительской упаковке пипе ригате торговой марки «Barilla», – «Хранить при температуре не более 40°C и относительной влажности воздуха не более 75%», а на потребительской упаковке остальных объектов исследования – «Хранить при температуре не более 35°C и относительной влажности воздуха не более 70%». Причем на потребительской упаковке рожков торговой марки «Maltagliati» дополнительно указано: «Хранение макаронных изделий вместе с товарами, имеющими специфический запах, не допускается». По-разному на потребительской упаковке указан срок годности продукции: на упаковке рожков торговой марки «Maltagliati», витых рожков торговой марки «Шебекинские», бантиков торговой марки «Gran Mulino» – «24 месяца», а на упаковке спиралей торговой марки «pasta ZARA», пипе ригате торговой марки «Barilla», перьев торговой марки «МАКФА» – «До определенной даты». Так как потребительская упаковка бантиков торговой марки «Gran Mulino» не обеспечивала возможность визуально определить продукт, то на упаковке был нанесен рисунок, соответствующий натуральной форме и размерам продукции. Потребительская упаковка остальных объектов исследования обеспечивала возможность визуально определить тип продукции.

Необходимо отметить, что состав, пищевая ценность, наименование и место нахождения изготовителя пищевой продукции, условия хранения на потребительской упаковке перьев торговой марки «МАКФА», а также состав и условия хранения на потребительской упаковке рожков торговой марки «Maltagliati» указаны мелким шрифтом, кроме того, надписи сделаны шрифтом темного цвета на прозрачной упаковке, что создавало определенные затруднения при изучении маркировки.

Оценку качества исследуемых образцов макаронных изделий проводили, определяя

следующие: органолептические показатели (форма, цвет, запах, вкус) и физико-химические показатели (влажность, кислотность, сохранность формы сваренных изделий, содержание сухого вещества, перешедшего в варочную воду, содержание металломагнитной примеси, наличие зараженности и загрязненности вредителями хлебных запасов).

Сравнивая результаты органолептической оценки исследуемых образцов макаронных изделий с требованиями ГОСТ 31743-2017, установили их полное соответствие. При этом объекты исследования отличались формой (в зависимости от типа макаронных изделий): пипе ригате торговой марки «Barilla» – в форме крупных улиток; спирали торговой марки «pasta ZARA» – в форме спиралей, скрученных из трех лент, поверхность гладкая; рожки торговой марки «Maltagliati» – изогнутые трубки с прямым срезом, форма поперечного сечения круглая, диаметр 5,0 мм, поверхность рифленая; бантики торговой марки «Gran Mulino» – в форме бантиков (прямоугольные пластины размером 3×2,5 см с защипом в центре) с фигурными краями; витые рожки торговой марки «Шебекинские» – изогнутые трубки в форме «пружины» с прямым срезом, форма поперечного сечения круглая, диаметр 4,0 мм, поверхность рифленая; перья торговой марки «МАКФА» – прямые трубки с косым срезом, длина 40 мм, форма поперечного сечения круглая, диаметр 6,0 мм, поверхность рифленая.

Все объекты исследования отличались светло-кремовым цветом с желтым оттенком, что еще раз подчеркивало принадлежность к конкретной группе макаронной продукции (группа А), так как согласно ГОСТу цвет изделий должен быть соответствующим сорту муки. Запах и вкус анализируемых образцов макаронной продукции также соответствовали характеристикам, установленным стандартом: запах макаронных изделий – свойственный данному изделию, без постороннего запаха, вкус макаронных изделий – свойственный данному изделию, без постороннего вкуса.

В результате определения физико-химических показателей макаронных изделий установлено, что в анализируемых образцах макаронных изделий влажность не превышала нормативного значения – 13,0%. Самая высокая влажность оказалась в бантиках торговой марки «Gran Mulino» – 9,2%, самым низким значением данного показателя отличались спирали торговой марки «pasta ZARA» – 7,8%, в других образцах макаронных изделий влажность находилась на уровне 8,4-9,0%.

Кислотность в анализируемых образцах макаронных изделий не превышала нормативного значения 4 градуса. Максимальное значение данного показателя определено в бантиках торговой марки «Gran Mulino» и перьях торговой марки «МАКФА» – по 2,8 градуса. Остальные образцы макаронных изделий отличались более низким значением кислотности, причем минимальное значение оказалось в спиральях торговой марки «pasta ZARA» – 2,2 градуса.

Количество сухого вещества, перешедшего в варочную воду, для всех объектов оказалось значительно ниже нормативного значения (не более 6,0%). Наименьшее значение данного показателя установлено в пипе ригате торговой марки «Barilla» и спиральях торговой марки «pasta ZARA» – по 3,0%; наибольшим значением сухого вещества, перешедшего в варочную воду, отличались витые рожки торговой марки «Шебекинские» – 4,3%; в остальных образцах макаронных изделий значения данного показателя составили: в рожках торговой марки «Maltagliati» – 4,2%, в бантиках торговой марки «Gran Mulino» – 3,8%, в перьях торговой марки «МАКФА» – 3,5%.

Сохранность формы сваренных изделий во всех образцах макаронных изделий находилась на уровне 100%, что соответствует нормативному значению – не менее 100%. Содержание металломагнитной примеси, а также зараженности и загрязненности вредителями хлебных запасов в исследуемых образцах макаронных изделий не обнаружено.

В анализируемых образцах макаронных изделий определяли наличие соевой и кукурузной муки. Установлено, что соевая мука и кукурузная мука в макаронных изделиях отечественного производства (бантики торговой марки «Gran Mulino», витые рожки торговой марки «Шебекинские», перья торговой марки «МАКФА») и итальянского производства (пипе ригате торговой марки «Barilla», спирали торговой марки «pasta ZARA», рожки торговой марки «Maltagliati») отсутствовали, так как при определении наличия соевой муки содержимое про-

бирок (для каждого образца в отдельности) не окрасилось в светло-розовый цвет), а при определении наличия кукурузной муки филтрат (для каждого образца в отдельности) не окрасился в интенсивно-лиловый цвет.

Конкурентоспособность исследуемых образцов макаронных изделий отечественного и итальянского производства определяли смешанным методом, рассчитывая комплексный показатель по потребительским свойствам, комплексный показатель по экономическим параметрам и интегральный коэффициент конкурентоспособности товара [2; 6].

Для определения конкурентоспособности анализируемых партий макаронных изделий применяли шкалу балльной оценки сваренных макаронных изделий. При дегустации сваренных макаронных изделий учитывались следующие органолептические показатели: внешний вид, цвет, консистенция, состояние варочной воды, запах и вкус. Оценку каждого показателя проводили по пятибалльной шкале. Каждый балл этой шкалы количественно выражает определенный уровень качества: 5 – отличный, 4 – хороший, 3 – удовлетворительный, 2 – недостаточно удовлетворительный, 1 – неудовлетворительный. Качество сваренных макаронных изделий оценивалось как сумма баллов по всем показателям. В зависимости от общего количества баллов макаронные изделия можно разделить на группы: «Макаронные изделия отличного качества» – 30-28 баллов; «Макаронные изделия хорошего качества» – 27-22 балла; «Макаронные изделия удовлетворительного качества» – 21-16 баллов; «Макаронные изделия неудовлетворительного качества» – 15 баллов и менее.

В дегустации макаронных изделий принимали участие пять дегустаторов. Установлено, что максимальное количество баллов среди анализируемых образцов макаронных изделий получили изделия итальянского производства – пипе ригате торговой марки «Barilla» и рожки торговой марки «Maltagliati» – по 28,2 балла – группа «Макаронные изделия отличного качества». Остальные образцы макаронных изделий набрали меньшее количество баллов, но не менее 22 баллов, и были отнесены к группе «Макаронные изделия хорошего качества».

Базовым образцом для расчета конкурентоспособности данных образцов макаронных изделий будем использовать идеальный (гипотетический) образец с максимально высокими значениями органолептических показателей (по 5 баллов для каждого показателя, общая сумма баллов – 30) и средней ценой – 100 рублей за 1 кг. В таблице 1 приведены результаты расчета относительных показателей конкурентоспособности макаронных изделий по потребительским свойствам по отношению к идеальному образцу.

Таблица 1 – Относительные единичные показатели конкурентоспособности макаронных изделий по потребительским свойствам

Объект исследования	Показатель					
	внешний вид	цвет	консистенция	состояние варочной воды	запах	вкус
Бантики торговой марки «Gran Mulino»	0,96	0,96	0,80	0,92	0,80	0,80
Витые рожки торговой марки «Шебекинские»	0,96	0,96	0,84	0,92	0,84	0,84
Спираль торговой марки «pasta ZARA»	0,92	0,92	0,88	0,92	0,88	0,88
Перья торговой марки «МАКФА»	0,96	0,92	0,88	0,96	0,88	0,92
Пипе ригате торговой марки «Barilla»	0,92	0,96	0,92	0,96	0,92	0,96
Рожки торговой марки «Maltagliati»	0,92	0,92	0,96	0,96	0,96	0,92

Результаты расчета комплексного показателя конкурентоспособности по потребительским свойствам ($I_{п}$), комплексного экономического показателя конкурентоспособности ($I_{эп}$) и интегрального показателя конкурентоспособности (K_i) анализируемых образцов макаронных изделий приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели конкурентоспособности макаронных изделий

Объект исследования	Значение показателя		
	$I_{п}$	$I_{эп}$	K_i
Бантики торговой марки «Gran Mulino»	0,876	2,000	0,438
Витые рожки торговой марки «Шебекинские»	0,896	1,133	0,791
Спираль торговой марки «pasta ZARA»	0,900	1,720	0,523
Перья торговой марки «МАКФА»	0,924	1,156	0,799
Пипе ригате торговой марки «Barilla»	0,940	1,700	0,553
Рожки торговой марки «Maltagliati»	0,934	1,580	0,591

Установлено, что максимальным значением комплексного показателя конкурентоспособности по потребительским свойствам отличались макаронные изделия итальянского производства: пипе ригате торговой марки «Barilla» – 0,940; рожки торговой марки «Maltagliati» – 0,934. Третью позицию занимали перья торговой марки «makfa», у которых значение комплексного показателя конкурентоспособности по потребительским свойствам – 0,924. Однако, несмотря на это, определено, что значение интегрального показателя конкурентоспособности во всех образцах макаронных изделий отечественного производства и итальянского производства оказалось ниже 1.

Следовательно, все образцы макаронных изделий уступали по конкурентоспособности идеальному образцу. При этом максимальное значение интегрального показателя конкурентоспособности оказалось в макаронных изделиях отечественного производства перья торговой марки «МАКФА» ($K_i=0,799$). Таким образом, наиболее конкурентоспособными в сравнении с анализируемыми образцами макаронных изделий будет продукция отечественного производства – перья торговой марки «МАКФА». Следует отметить, что исследуемые образцы макаронных изделий значительно уступали идеальному образцу из-за высокой цены на продукцию, а цена 1 кг идеального образца макаронных изделий принята (в среднем) 100 рублей. Однако такая цена может оказаться для многих потребителей высокой и тогда при условии снижения цены идеального образца значение интегрального показателя конкурентоспособности макаронных изделий будет еще ниже.

Учитывая полученные результаты, можно предложить в качестве рекомендаций предприятию-изготовителю АО «МАКФА» на потребительской упаковке макаронных изделий – перьев торговой марки «МАКФА» информацию о составе, пищевой ценности, наименовании и месте нахождения изготовителя продукции, условиях хранения наносить более крупным шрифтом или шрифтом, контрастным цвету упаковки. В качестве предложений предприятию, уполномоченному изготовителем, АО «Инфолинк» рекомендуется на потребительской упаковке макаронных изделий (рожки торговой марки «Maltagliati») информацию о составе и условиях хранения продукции на потребительской упаковке указывать шрифтом большего размера или шрифтом, контрастным цвету упаковки.

Руководству универсама «Пятерочка» можно предложить с целью повышения конкурентоспособности макаронной продукции отечественного производства – перьев торговой марки «МАКФА», витых рожков торговой марки «Шебекинские», бантиков торговой марки «Gran Mulino» и итальянского производства – спиралей торговой марки «pasta ZARA», пипе ригате торговой марки «Barilla», рожков торговой марки «Maltagliati» проводить акции по снижению цены.

Список источников:

1. Агапкин А.М., Махотина И.А., Белкин Ю.Д. Российский рынок макаронных изделий: структура, экспорт и импорт, динамика развития // Международная торговля и торговая политика. – 2019. – №2 (18). – С.72-83.
2. Ким С.А. Маркетинг: учебник. – 2-е изд. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2019. – 258 с.
3. Обзор рынка макаронных изделий [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.my-gb.ru/articles.php> (дата обращения: 12.05.2021).

4. Состояние рынка, экспорт и импорт макаронных изделий / О.В. Евдокимова и др. // Вопросы идентификации и классификации товаров в таможенных целях: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Орел: ОрелГУЭТ, 2019. – С. 39-43.
5. Тюрина Е.Б. Рынок макаронных изделий: стагнация внутреннего потребления и рост экспортного потенциала // Хлебопродукты. – 2017. – №12. – С.10-12.
6. Философова Т.Г., Быков В.А. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Юнити, 2015. – 295 с.

Кузина А.В., Ашихина Л.А., Ладнова О.Л.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОСЕЩАЮЩИХ ДЕТСКИЙ САД

Kuzina A.V., Ashikhina L.A., Ladnova O.L.

STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF HEALTHY PRESCHOOL CHILDREN ATTENDING KINDERGARTEN

Кузина Алина Владимировна; кандидат биологических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: alina-orl@yandex.ru

Kuzina Alina Vladimirovna; candidate of biological sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: alina-orl@yandex.ru

Ашихина Людмила Анатольевна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: alla-orel@yandex.ru

Ashikhina Ludmila Anatolyevna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: alla-orel@yandex.ru

Ладнова Ольга Леонидовна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: ladnovaol@mail.ru

Ladnova Olga Leonidovna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: ladnovaol@mail.ru

Исследования по изучению физического развития детей дошкольного возраста не теряют своей актуальности в связи с особенностями морфофункционального развития современного ребенка. При этом важно учитывать ряд факторов, влияющих на динамичность развития детского организма: социальные, экономические, культурно-этнические, генетические. В связи с этим изучение состояния физического развития дошкольников именно в региональном аспекте является актуальным и обоснованным.

Research of physical development of pre-school children does not lose its relevance due to the peculiarities of morpho-functional development of a modern child. At the same time, it is important to take into account a number of factors that affect the dynamic development of the child's body: social, economic, cultural-ethnic, and genetic. In this regard, the study of the state of physical development of preschool children in the regional aspect is an actual and substantiated study.

Ключевые слова: физическое развитие, морфофункциональное развитие, антропометрический статус, морфологические признаки, индекс массы тела, тощая масса тела, жировой компонента тела.

Keywords: physical development, morpho-functional development, anthropometric status, morphological features, body mass index, lean body mass, body fat component.

Среди приоритетных задач политики государства в области демографической ситуации в стране – укрепление здоровья детей и подростков.

Физическое развитие – важный критерий физиологического роста и, следовательно, состояния здоровья. Большое количество исследовательских работ посвящено изучению физического развития детей [5; 6; 7]. Между тем, на сегодняшний день работы по данной проблеме не теряют своей актуальности. Значимость исследований по изучению физического развития продиктована важностью выявления особенностей морфофункционального состояния современного ребенка, поскольку процесс развития детского организма динамичен, условия изменчивы, и важно уловить результат взаимодействия условий проживания, показателей роста и развития детей [1; 2]. При оценке гармоничности физического развития очень важно учитывать комплекс социальных, экономических, гигиенических, культурно-этнических, генетических факторов.

Необходимо систематически отслеживать показатели физического развития разных возрастных групп. Важнейший период, в течение которого происходит настройка многих систем организма, – это дошкольный возраст. В связи с этим изучение состояния физического

развития дошкольников именно в региональном аспекте является актуальным и обоснованным исследованием.

При определении основных показателей физического развития используется общепринятая методика измерений тела человека и его частей. Так, антропометрические методы исследования предполагают измерение роста, массы тела, окружности головы, грудной клетки, бедер, голени, талии, длины ноги. Среди методов индексной оценки наиболее широко используются расчеты индекса Брока, индекса Кетле, индекса Пинье.

Расчет индекса Брока проводится с целью определения оптимальной массы тела. При этом учитывается длина тела:

- при росте 155-164 см масса тела определяется как: $\text{Вес (кг)} = \text{Рост (см)} - 100$;
- при росте 165-174 см масса тела определяется как: $\text{Вес (кг)} = \text{Рост (см)} - 105$;
- при росте 175 и выше масса тела определяется как: $\text{Вес (кг)} = \text{Рост (см)} - 110$.

Индекс массы тела человека (ИМТ), или Индекс Кетле, определяется как масса тела в килограммах, деленная на квадрат роста в метрах.

$$\text{ИМТ} = \text{Масса (кг)} / \text{Рост}^2 \text{ (м)}$$

Анализируя рассчитанные значения Индекса Кетле, используют следующую общепринятую трактовку:

ИМТ менее 18,5 кг/м² является показателем дефицита массы тела; значения от 18,5 кг/м² до 25 кг/м² свидетельствуют о нормальном весе; значения Индекса Кетле от 25 кг/м² до 30 кг/м² наблюдаются при наличии избыточной массы тела; ИМТ выше 30 кг/м² имеют люди с ожирением.

Индекс крепости телосложения (Пинье) выражает разность между ростом стоя, суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе:

$$X = P - (M + O),$$

где X – индекс Пинье;

P – рост стоя, см;

M – масса тела, кг;

O – окружность грудной клетки в фазе выдоха, см.

Чем меньше полученное значение, тем выше показатель физического развития, крепости телосложения (при отсутствии избыточных жировых отложений). Индекс меньше 10 – телосложение крепкое, 10 -20 – хорошее, 21 - 25 – среднее, 26-35 – слабое, более 36 – очень слабое.

При уточнении характеристик методов индексной оценки становится совершенно очевидным, что их использование целесообразно для определения нутритивного статуса взрослого человека. Для анализа антропометрического статуса у детей в основном используется небольшой перечень традиционных измерений: массы и длины тела, окружности грудной клетки.

Наряду с антропометрическими показателями и индексами для оценки пищевого статуса в последнее время широко используется импедансометрический метод определения состава тела. Оперативность методики измерения, а также применение портативной и относительно недорогой аппаратуры способствуют все большему расширению популярности данного метода в различных областях исследований.

Биоимпедансный анализ основан на измерении электрической проводимости биологических тканей контактным методом. В результате может анализироваться большой диапазон морфологических и физиологических параметров. Измерение сопротивлений частей человеческого тела на различных частотах позволяет рассчитать такие показатели, как клеточная, жировая и скелетно-мышечная масса, установить количество и распределение в организме воды.

Для проведения биоимпедансометрии используют биоимпедансметр. С помощью дан-

ного устройства проводится подсчет необходимого количества лекарственных средств для тяжелых больных, но в настоящее время биоимпедансный анализ очень широко применяется в деятельности врачей многих специальностей, среди которых эндокринологи и диетологи. Информация, полученная с применением биоимпедансного анализа, позволяет выбирать персональную программу лечения, реабилитации и коррекции состояния пациента.

При различных нарушениях трофического статуса и, в частности, в оценке наличия ожирения используется ранее описанный расчет индекса массы тела (ИМТ). Однако ИМТ дает усредненное значение и имеет слабую диагностическую чувствительность (около 50%). Конституциональные особенности организма более объективно характеризуют показатели биоимпедансного анализа тела. На основании антропометрии невозможно рассчитать общее количество воды в организме, уровень основного обмена, биоэлектрические параметры тканей.

В организованных коллективах дошкольного образования Орловской области проводились исследования по оценке физического развития дошкольников с использованием методов традиционной антропометрии [9]. В таблице 1 представлены основные показатели тотальных размеров тела.

Таблица 1 – Морфологические признаки физического развития дошкольников ($M \pm m$)

Показатели	Возраст, г	Пол	N, чел.	$M \pm m$
Длина тела, см	4 года	М	58	104,71 $\pm$ 0,37
		Д	56	102,94 $\pm$ 0,43
	5 лет	М	58	110,41 $\pm$ 0,47
		Д	48	112,72 $\pm$ 0,43
	6 лет	М	86	115,93 $\pm$ 0,40
		Д	68	115,74 $\pm$ 0,42
Масса тела, кг	4 года	М	58	17,18 $\pm$ 0,19
		Д	56	16,43 $\pm$ 0,22
	5 лет	М	58	18,91 $\pm$ 0,26
		Д	48	18,23 $\pm$ 0,27
	6 лет	М	86	21,32 $\pm$ 0,29
		Д	68	21,02 $\pm$ 0,36
Окружность грудной клетки, см	4 года	М	58	53,04 $\pm$ 0,24
		Д	56	52,04 $\pm$ 0,20
	5 лет	М	58	54,62 $\pm$ 0,30
		Д	48	54,25 $\pm$ 0,32
	6 лет	М	86	57,37 $\pm$ 0,34
		Д	68	56,35 $\pm$ 0,38

В результате анализа полученных данных во всех трех исследованных возрастных группах длина и масса тела у мальчиков и девочек статистически не различалась. У мальчиков 4 и 6 лет несколько больше среднее значение окружности грудной клетки, однако в возрасте 5 лет величина этого значения примерно такая же, как у девочек. При анализе прибавок длины тела отмечается наиболее интенсивный рост у девочек в возрасте от 4 до 5 лет (среднее значение прироста составило 9,78 см). Мальчики этого возрастного периода прибавили в росте около 5,71 см. По некоторым литературным данным [7], максимальный прирост тела у детей отмечен именно в возрасте от 4 до 5 лет. Максимальная прибавка массы тела выявлена как у мальчиков, так и у девочек в возрасте от 5 до 6 лет и составила соответственно 2,41 кг и 2,79 кг.

Соответствие полученных данных по массе и длине тела обследуемой группы детей дошкольного возраста стандартным значениям показано в таблице 2. За стандартные значения приняты те, которые укладываются в интервал от 25-го до 75-го перцентиля массы или длины тела детей соответствующего возраста по перцентильным таблицам [3].

Таблица 2 – Соответствие средних антропометрических показателей в обследованной группе нормальным величинам*

Возрастная группа, лет	Пол	Длина тела		Масса тела	
		М ± m	Нормальные величины*	М ± m	Нормальные величины*
4 года	М.	104,8±5,08	95,0-108,5	17,4±1,96	14,2-19,0
	Д.	102,8±3,38	95,6-107,1	16,22±1,99	14,0-18,4
5 лет	М.	109,47±4,15	101,2-115,2	18,83±2,58	15,9-21,4
	Д.	113,2±4,63	101,5-114,5	19,87±2,69	15,8-21,2
6 лет	М.	115,57±5,29	108,0-121,7	20,18±2,48	17,8-24,0
	Д.	110,8±6,82	95,0-122,0	19,32±3,28	14,0-24,0

* Величины, которые укладываются в интервал от 25-го до 75-го перцентиля массы или длины тела детей соответствующего возраста по перцентильным таблицам [3]

Как видно из таблицы 2, показатели средних значений длины и массы тела, полученные в данном исследовании, укладываются в средние значения показателей, принятых за норму во всех трех возрастных группах детей.

Таким образом, физическое развитие обследованных дошкольников Орловской области в целом соответствует отечественным и зарубежным стандартам. При оценке пищевого статуса здоровых детей дошкольного возраста достаточно использовать традиционные виды антропометрии. Биоимпедансометрию для диагностики состава тела маленьких детей следует применять в отдельных случаях при обнаружении дисгармоничного развития, в частности при выявлении избыточной массы тела.

Практически до 10-летнего возраста масса и длина тела являются индикатором для оценки пищевого статуса ребенка. В связи с этим регулярное изучение антропометрических параметров и сравнение результатов со стандартными значениями являются необходимой составной частью программ исследования здоровья и питания детей, программ, связанных с эффективным реформированием системы функционирования детских образовательных учреждений.

Список источников:

1. Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Информативность методик оценки физического развития детей и подростков // Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI). / Под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. – М.: Издательство «ПедиатрЪ». 2013. – С. 64-68.
2. Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Методы оценки показателей физического развития детей при популяционных исследованиях // Российский педиатрический журнал. – 2008. – №2. – С. 47-49.
3. Доскин В.А. Морфофункциональные константы детского организма. Справочник / В.А. Доскин, Х. Келлер, Н.М. Мураенко и др. – М.–Медицина, 1997. – 287 с.
4. Полякова И.М. Физическое развитие и здоровый образ жизни детей в условиях реализации ФГОС дошкольного образования // Актуальные подходы и направления научных исследований XXI века : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Кишинев, 26 октября 2018 года / под общей редакцией А.И. Вострецова. – Кишинев: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Вострецов Александр Ильич), 2018. – С. 101-104.
5. Цыренжапова Н.А., Погорелова И.Г. Анализ показателей физического развития детей дошкольного возраста г. Иркутска // Сибирский медицинский журнал. – 2013. – №1. – С. 101-102.
6. Иванченко М.Н., Юдин А.Н., Губко А.А. Различия показателей физического развития детей-дошкольников в зависимости от территории проживания // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2012. – Т.2. – №2. – С. 63-64.
7. Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации // Педиатрия. – 2013. – Т.91. – №3. – С. 9-14.
8. Концепция демографической политики на период до 2025 года (утв. Указом Президента РФ от 9 октября 2007 г. №1351).
9. Кузина А.В., Ашихина Л.А., Большакова Л.С. Антропометрические параметры физического развития детей дошкольного возраста, посещающих дошкольные образовательные учреждения г. Орла // Вестник ОрелГИЭТ. 2019. – №2 (48). – С. 187-190.

Жмурина Н.Д., Кобзева С.Ю., Меркулова Е.Г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЕЗЖИРЕННОЙ ЛЬНЯНОЙ МУКИ В КАЧЕСТВЕ ЭМУЛЬГАТОРА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОЙ ЭМУЛЬСИЙ

Zhmurina N.D., Kobzeva S.Yu., Merkulova E.G.

USE OF NONFAT LINSEED FLOUR AS AN EMULSIFIER IN THE PRODUCTION OF FOOD EMULSIONS

Жмурина Наталья Дмитриевна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: sagod@yandex.ru

Zhmurina Natalia Dmitrievna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: sagod@yandex.ru

Кобзева Светлана Юрьевна; кандидат технических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: cv-08@mail.ru

Kobzeva Svetlana Yurievna; candidate of engineering sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: cv-08@mail.ru

Меркулова Елена Геннадиевна; кандидат биологических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;
e-mail: lenamerkulova1972@yandex.ru

Merkulova Elena Gennadiyevna; candidate of biological sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation;
e-mail: lenamerkulova1972@yandex.ru

В данной статье описан процесс использования обезжиренной льняной муки в качестве эмульгатора при производстве различных эмульсий на примере майонеза.

The article describes the process of using nonfat linseed flour as an emulsifier in the production of various emulsions on the example of mayonnaise.

Ключевые слова: обезжиренная льняная мука, эмульсия, эмульгатор, аминокислоты, аминокислотный скор, масло-жировая эмульсионная продукция.

Keywords: nonfat linseed flour, emulsion, emulsifier, amino acids, amino acid score, fat-and-oil emulsion products.

Масложировая эмульсионная продукция имеет вид пищевой эмульсии, которая является многоэлементной системой, состоящей из масла и воды, белков, углеводов, а также вкусовых добавок.

Эмульсионная система, которая получается в результате процесса эмульгирования, имеет вид тонкодисперсной, вязкой, устойчивой, однородной системы, в которой одна из несмешивающихся жидкостей формирует дисперсную среду, а другая располагается в диспергированном состоянии. В сравнении с техническими пищевые эмульсии существенно наиболее усложненные дисперсные системы. В зависимости от определенного типа пищевой эмульсионной продукции в ее рецептурный состав могут быть включены многокомпонентные, разнообразные по химической природе составляющие, которые способны оказывать воздействие на устойчивость и свойства эмульсии.

Для облегчения процесса эмульгирования и предоставления стабильности эмульсии по ходу хранения в состав продукции могут быть включены специализированные вещества - эмульгаторы, способные ограниченно растворяться и в дисперсной среде и дисперсионной фазе, связывая их друг с другом. Также они сокращают поверхностное натяжение и могут образовывать адсорбционные слои на границах раздела фаз [8].

Традиционным образом для получения, к примеру, майонеза основополагающими эмульгаторами являются белки животного происхождения, которые получают из продукции переработки молока и яиц. В нашей стране в качестве основных эмульгирующих компонентов используются различные разновидности яичных продуктов: яичный порошок, продукт яич-

ный гранулированный, яичный желток сухой. Содержание яичных продуктов в майонезе в зависимости от рецептуры колеблется от 2 до 6%.

Яичные продукты представляют собой сложную структуру, основой которой является протеиново-фосфолипидный комплекс, при этом протеины являются высокомолекулярными ПАВ, а фосфолипиды – низкомолекулярными. В молекуле белка имеются участки с ковалентными (растворимыми в масле) и ионными (растворимыми в воде) связями. Примерами могут служить аминокислоты, триптофан и фенилаланин в белковой цепочке.

Белок и желток яйца имеют различный состав протеинов. Белок состоит в основном из протеинов, в число которых входят овоальбумин, овокональбумин, овоглобулин, лизоцим и др. Эти протеины обуславливают такие функциональные свойства белка при производстве майонезов, как растворимость в водной фазе, способность диспергировать, а также бактерицидное действие (лизоцим). В желтке содержатся как белки (вителин, липовителин, ливетин, фосфитин и др.), так и липиды. Важнейшими из них являются триглицериды (62%) и фосфолипиды (33%), в число которых входит лецитин.

Основным эмульгирующим веществом желтка яиц считается лецитин. Желток в составе рецептуры, кроме эмульгирующего воздействия, влияет также на вкус и цвет продукта.

Для соусов майонезных в качестве эмульгаторов используются абсолютно любые безопасные эмульгаторы, в том числе и растительные. В научных литературных источниках и ранее реализованных исследовательских работах была доказана возможность применения растительных белков в качестве эмульгатора в технологии производства майонезной продукции [3]. По сути, это белки сои в разнообразной модификации. Еще можно применять льняную муку.

Льняная мука представляет собой продукт переработки семян льна с последующим обезжириванием полученной массы. Введение в рацион питания человека льняной муки позволяет нормализовать работу желудочно-кишечного тракта. Это связано с большим содержанием в ней ценных пищевых волокон, стимулирующих перистальтику и деятельность кишечника. Льняная мука богата антиоксидантами, которые улучшают состояние кишечной микрофлоры. Благодаря содержанию ценной полиненасыщенной жирной кислоты Омега-3, а также повышенному содержанию калия употребление льняной муки препятствует развитию ряда различных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Кроме того, льняное семя содержит селен в легкоусвояемой форме в количествах, необходимых для организма, который способствует выведению избытка мышьяка, ртути, свинца и кадмия и помогает нормализовать ряд важных функций в организме человека. Ежедневное употребление льняного семени в пищу укрепляет иммунитет, улучшает самочувствие и предотвращает большое количество различных заболеваний, обладая антипаразитарными свойствами [2, 5, 6, 7, 9]. Для достижения стойкого оздоравливающего эффекта рекомендуемая норма потребления составляет не более 20 г льняного семени в сутки.

Исходя из анализа научной литературы, в качестве перспективных растительных эмульгаторов для производства соуса майонезного указана обезжиренная льняная мука (ОЛМ).

Использование льняной муки, изолятов, льняных белковых концентратов предоставляет ряд позитивных технологических эффектов:

- благоприятствует формированию устойчивых эмульсий,
- сокращает потери влаги при термической обработке и хранении продукции.

Кроме этого, использование льняных белковых продуктов может привести к увеличению биологической и пищевой ценности конечного продукта, а также усвояемости всех белков, которые содержатся в нем.

Выбор в качестве составляющей муки льняной обезжиренной объясняется ее химическим составом, который позволяет предположить образование высоких функционально-технологических характеристик.

В целях объяснения целесообразности применения указанного компонента, который содержит в себе растительные белки, в технологии майонезных продуктов было реализовано

их исследование на содержание белка и анализ его аминокислотного состава. Содержание белка в обезжиренной льняной муке составляет 49,6%.

Данные анализа аминокислотного состава указанного растительного белка с целью обоснования сбалансированности белка продемонстрированы в табл. 1.

Таблица 1 – Содержание незаменимых аминокислот в обезжиренной льняной муке

Аминокислота	Содержание, мг/г белка в обезжиренной льняной муке	Скор, % обезжиренной льняной муки
Лейцин	74	104
Лизин	41	74
Валин	56	107
Треонин	42	102
Изолейцин	43	107
Метионин + Цистеин	29	84
Фенилаланин + Тирозин	71	117
Триптофан	19	181
Итого	353	

Итоги исследования содержания незаменимых аминокислот в анализируемом растительном белке демонстрирует, что лимитирующими аминокислотами в обезжиренной льняной муке является лизин, фенилаланин + тирозин. Все другие указанные кислоты обладают большим аминокислотным скором, что подтверждает сбалансированность анализируемого белка по аминокислотному составу и его высокую пищевую ценность. Содержание незаменимых аминокислот включило 35-45% от общего содержания аминокислот.

Кроме незаменимых аминокислот, в составе анализируемого белка определено еще 8 аминокислот, которые занимаются реализацией значимых функций в организме. К примеру, указано 1,85% гистидина, являющегося важной аминокислотой для развития детского организма. Данные исследования продемонстрированы в табл. 2.

Таблица 2 – Содержание заменимых аминокислот в обезжиренной льняной муке

Аминокислота	содержание, % в обезжиренной льняной муке
Аспарагиновая кислота	5,13
Пролин	3,99
Глутаминовая кислота	20,22
Аланин	2,97
Гликокол	-
Серин	3,09
Гистидин	1,97
Аргинин	13,16
Итого	47,42

Следовательно, экспериментальным исследованием обосновано, что главной составляющей в обезжиренной льняной муке являются белковые компоненты, которые обеспечивают действие эмульгирующих свойств. Белок обезжиренной льняной муки обладает сбалансированным аминокислотным составом и высокой пищевой ценностью. Указанные исследовательские показатели аминокислотного состава белков ОЛМ совпадают с литературными данными [1].

Характеристика масложировой эмульсионной продукции, которая создана с применением льняной муки, в научно-литературных источниках не указана.

В целях обоснования возможности применения обезжиренной льняной муки в качестве структурообразователя в масложировой эмульсионной продукции выступили модельные системы – масло растительное (36%, 41%, 48%): льняная обезжиренная мука (4,5, 6, 7, 9%). Крите-

рием указываются физико-химические особенности, которые характеризуют качество эмульсии и привлекательность для покупателя – стойкость и вязкость.

При производстве майонеза с обезжиренной льняной мукой неожиданно было определено, что совершенствуются реологические характеристики майонеза и устойчивость к процессу расслоения эмульсии при высоких температурах – система показала стабильность при температуре 75°C в течение 85 минут.

При этом контрольный образец майонеза «Провансаль» без обезжиренной льняной муки спустя 25 минут при идентичном температурном режиме продемонстрировал неустойчивость к процессу расслоения.

Можно высказать предположение о том, что в водной среде вокруг компонентов обезжиренной льняной муки найден желеобразный слой, который несет в себе низкое поверхностное натяжение на границе раздела фаз газ/жидкость (таблица 3), то есть включает в себя хорошие поверхностно-активные особенности, что было подтверждено для майонеза.

Таблица 3 – Зависимость величины поверхностного натяжения от концентрации обезжиренной льняной муки в водном растворе

Концентрация С, %	Поверхностное натяжение σ , Н/м
0	0,083
2,6	0,077
4	0,074
4,6	0,072
7,6	0,069
11	0,064

Минимальное содержание обезжиренной льняной муки указано как 0,4%, так как меньшая ее концентрация не дает того или иного эффекта для совершенствования реологических особенностей майонезу. На это указывают данные, продемонстрированные в таблице 4.

Таблица 4 – Зависимость вязкости майонеза от концентрации в нем обезжиренной льняной муки

Содержание обезжиренной льняной муки, %	0	0,3	0,5	0,71	1
Скорость деформации, с ⁻¹	Вязкость, Па·с				
7,72	8,89	9,32	10,09	10,87	11,45
11,7	6,43	6,91	7,63	7,71	7,96
17,9	4,79	5,24	5,66	5,69	5,78
27,6	3,71	3,93	4,22	4,26	4,41
42,2	2,87	2,96	3,06	3,39	3,87
64,8	2,07	2,24	2,37	2,43	2,58
99,3	1,65	1,69	1,79	1,85	1,91

При возрастании концентрации обезжиренной льняной муки в майонезе выше 1% уменьшаются и разрушаются органолептические характеристики: цвет изменяет оттенок от светло-кремового до светло-коричневого, а во вкусе начинает образовываться вкус льняной муки, и выражена горчинка.

Таким образом, указанный технический результат может быть достигнут благодаря тому, что майонез включает в себя масло подсолнечное рафинированное дезодорированное – 66-69 мас.%, яичный желток – 8-8,6 мас.%, сахар – 4-5 мас.%, соль – 0,8-0,9 мас.%, лимонную кислоту – 0,6-0,8 мас.%, обезжиренную льняную муку – 0,4-2,0 мас.% и воду – остальное до 100 мас.%.

Список источников:

1. Буй Минь Дык, Шапошников Г.Л., Асеева К.Б. Аминокислотный состав и биохимическая ценность белков и проростков маша, вигны и сои // Прикладная биохимия и микробиология, 1980. – Т.16. – С. 269-274.
2. Добышев Н.Ю. Использование растительных белков в технологии масложировых эмульсионных продуктов // Материалы V Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс]. – URL: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013004109>.
3. Ипатова Л.Г., Кочеткова А.А., Нечаев А.П. Новые направления в создании функциональных жировых продуктов // Пищевая промышленность. – 2007. – №1. – С. 12-14.
4. Кобилова Н.Х., Мажидов К.Х., Адизов Р.Т. Влияние льняной муки на реологические свойства пшеничного теста и качества хлеба // Экономика и социум. – 2020. – №9 (76). – С. 219-226.
5. Конева С.И., Егорова Е.Ю., Козубаева Л.А., Резниченко И.Ю. Влияние льняной муки на реологические свойства теста из смеси пшеничной и льняной муки и качество хлеба // Техника и технология пищевых производств. – 2019, Т. 49. – №1. – С. 85-96.
6. Лаврова Л.Ю., Лесникова Н.А., Борцова Е.Л. Влияние льняной муки на качество пшеничного хлеба // Хлебопродукты. – 2016. – №11. – С. 53-55.
7. Садовничий Г.В., Воловик Т.И., Горнякова Л.М. Применение растительных белков в производстве майонеза // Пищевая промышленность. – 1988. – №4. – С. 19.
8. Супрунова И.А., Чижилова О.Г., Самченко О.Н. Мука льняная-перспективный источник пищевых волокон для разработки функциональных продуктов // Техника и технология пищевых производств. – 2010. – №4 (19). – С. 50-54.
9. Шленская Т.В., Паронян В.Х., Восканян О.С. Перспективные способы производства жировых продуктов питания на основе традиционного и нетрадиционного сырья. – М.: Пищепромиздат, 2003. – 284 с.

Моисеев Н.С., Минцевич А.С.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПСИЛЛИУМА НА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРОЖЖЕВОГО ТЕСТА

Moiseev N.S., Mintsevich A.S.

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF PSYLLIUM ON THE FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF YEAST DOUGH

Моисеев Никита Сергеевич*; магистрант; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: kindendos123@mail.ru

Moiseev Nikita Sergeevich; undergraduate; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: kindendos123@mail.ru

Минцевич Алина Сергеевна*; аспирантка; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: karolina9292@bk.ru

Mintsevich Alina Sergeevna; PhD student; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: karolina9292@bk.ru

Одной из самых важных и перспективных задач для технологов пищевой промышленности является разработка ассортимента продуктов для людей с такой болезнью, как целиакия – врожденное заболевание, связанное с непереносимостью белка некоторых злаковых культур (пшеницы, ячменя, ржи), называемого глютеном. Альтернативной заменой служат: кукурузная, рисовая, гречневая мука, картофельный и кукурузный крахмал – эти продукты не содержат клейковину. Следовательно, в технологии производства мучных изделий без глютена требуется применять компоненты, влияющие на улучшение качества теста, особенно это относится к видам теста, для приготовления которых требуется мука с сильной и средней клейковиной, например, дрожжевые мучные изделия. Этим компонентом является псиллиум – мука из оболочек семян подорожника, содержащая большое количество пищевых волокон в своем составе. В статье приведены результаты исследования влияния псиллиума на функционально-технологические свойства дрожжевого теста. Также показана целесообразность применения псиллиума в технологии дрожжевых безглютеновых мучных изделий из рисовой муки.

One of the most important and promising tasks for food technologists is to develop a range of products for people with celiac disease. It is a congenital disease associated with intolerance to the protein of certain cereals (wheat, barley, rye), called gluten. Alternative substitutes are corn, rice, buckwheat flour, potato and corn starch. These products do not contain gluten. Therefore, in the production of gluten-free products, it is necessary to use components improving the quality of dough, especially for the types of dough that require flour with strong and medium gluten, for example, yeast flour products. This component is psyllium. It is flour from the shells of plantain seeds, which contain a large amount of dietary fiber in its composition. The article presents the results of influence study of psyllium on functional and technological properties of yeast dough. The expediency of using psyllium in the technology of yeast gluten-free products from rice flour is also demonstrated.

Ключевые слова: псиллиум, рисовая мука, влажность, кислотность, пористость готового изделия.

Keywords: psyllium, rice flour, moisture, acidity, porosity of the finished product.

Один из основных принципов концепции здорового питания государства – положение о том, что питание должно не только удовлетворять потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и выполнять профилактические и лечебные цели. Результаты эпидемиологических исследований, проведенных в нашей стране, выявили серьезный дисбаланс в обеспеченности населения пищевыми веществами, в частности, снижение уровня потребления источников полноценного белка, полиненасыщенных жирных кислот, ряда витаминов и минеральных веществ, пищевых волокон на фоне повышенного уровня потребления насыщенных сахаров, жиров и алкоголя. При современном малоподвижном образе жизни большинства жителей городов их энергетические потребности существенно снизились.

Замена пшеничной муки обусловлена увеличением заболеваний, связанных с непереносимостью отдельных элементов пищевых продуктов, в частности пшеничного белка – глю-

* Научный руководитель: Меркулова Елена Геннадьевна, к.б.н., доцент; e-mail: lenamerkulova1972@yandex.ru

тена. Эта проблема изучается достаточно давно, еще с 1950 года, когда была установлена несомненная связь между развитием такого заболевания, как целиакия, с употреблением продуктов, содержащих пшеничный белок – глютен.

Обычно целиакия встречается у детей второго полугодия жизни, иногда и старше. Это заболевание зачастую сопровождается развитием длительной диареи, ребенок становится вялым, раздражительным, резко ухудшается аппетит, возникает беспричинная рвота. Как следствие, эти факторы влияют на развитие ребенка, его вес и рост, он начинает резко худеть, при этом увеличивается живот, как при развитии рахита. Впоследствии указанные изменения становятся необратимыми. Первый принцип лечения целиакии – пожизненная безглютеновая диета. Из питания следует исключить все злаки. Исключением являются рис, гречка, кукуруза и продукты из них, которые не содержат глютен [1, 3, 7].

Рисовая, кукурузная, гречневая мука, кукурузный и картофельный крахмал являются основой производства мучных изделий без глютена. Интерес к разработке новых функциональных продуктов неуклонно возрастает, поэтому в России постепенно появляются специализированные продукты для людей, больных целиакией. К этим продуктам можно отнести различные мучные смеси без глютена, с помощью которых можно приготавливать изделия в домашних условиях. Следует заметить, что ассортимент относительно недорогих отечественных продуктов без глютена достаточно мал, в то время как отмечена дороговизна импортных изделий.

Поэтому при производстве продуктов диетического и профилактического назначения данной группы оптимальным является замена иных видов муки на безглютеновые. Одним из наиболее рациональных и эффективных решений проблемы низкого пищевого статуса является дополнительное обогащение пищевых продуктов повседневного рациона дефицитными нутриентами. Из-за отсутствия клейковинного каркаса в безглютеновых изделиях необходимо вносить в рецептуры компоненты, выполняющие эту роль, а также положительно влияющие на структуру и качество самого теста.

Исходя из вышесказанного, можно говорить о большой заинтересованности в такой пищевой добавке, как псиллиум. Псиллиум – натуральная клетчатка на базе семян подорожника. Основным компонентом является растительная клетчатка. Состав растительных волокон в псиллиуме по количеству превышает овсяные отруби более чем в 14 раз.

Среди главных достоинств компонента следует отметить снижение аппетита потребителя без большой нагрузки на нервную систему. Шелуха является отличной альтернативой химических препаратов. Компонент полностью безвреден для здоровья человека и гарантирует быстрое поступление клетчатки. Благодаря употреблению продукта, клетчатка будет поступать в необходимом количестве для оптимальной жизнедеятельности человека. Важным фактором для сжигания лишнего веса является уменьшение секреции инсулина. Именно псиллиум снижает усвоение жиров и углеводов и позволяет организму нормально функционировать. Псиллиум справляется со многими проблемами, связанными с кишечником. Нормализация работы пищеварительных органов позволит усваивать только важные компоненты и минимизировать набор веса. Растительная клетчатка улучшает работу кишечника и очищает пищеварительный тракт в целом. Современный продукт является оптимальным вариантом, ведь многие другие диетические средства с низким содержанием углеводов не могут похвастаться большим содержанием волокон растений [6, 7].

Пищевые волокна псиллиума состоят из трех фракций. Фракции псиллиума содержат растворимые и нерастворимые пищевые волокна, которые обеспечивают лечебный эффект при различных нарушениях функций желудочно-кишечного тракта. Больше половины (примерно 55%) составляют волокна, связывающие воду и формирующие гель. Они состоят из арабинозоксилана, который частично подвергается ферментации бактериями кишечника. Нерастворимые волокна составляют примерно 30% от общего количества волокон. Эта фракция волокон не подвергается ферментации бактериями кишечника. Она создает объем и обеспечивает нормализацию работы перистальтики. Около 15% составляет ферментирующая фракция, которая выступает как пребиотик, являясь питательной средой для микрофлоры кишечника.

Кроме того, ее функция заключается в замедлении продвижения пищевого комка из желудка в кишечник, что, в свою очередь, оставляет пролонгированный эффект после потребления пищи.

Последние исследования псиллиума говорят о его положительном влиянии на метаболизм организма человека. Благодаря положительным свойствам клетчатки можно уменьшить уровень холестерина в крови и стабилизировать количество сахара. Замедление всасывания сахара в кишечном тракте позволяет поддерживать диету на нужном уровне. В соответствии с результатами исследований псиллиум полезен для диабетиков благодаря своим свойствам снижения уровня инсулина.

После попадания в организм шелуха начинает абсорбировать воду и создает слабительный эффект. Это свойство уменьшает аппетит и улучшает проходимость пищи через кишечник.

Преимущества псиллиума:

1. В составе компонентов имеется огромное количество белка и растительной клетчатки;
2. Нормализует функцию работы кишечника, решает вопрос запоров и вздутия;
3. Способствует очищению организма от шлаков и токсических веществ;
4. Уменьшает уровень холестерина [2, 7].

Рисовая мука – основа для производства безглютеновых продуктов. Вся продукция из рисовой муки будет считаться диетической и позволит значительно расширить ассортимент блюд не только для страдающих от пищевой непереносимости глютена и целиакии, но и для здоровых людей.

Рисовая мука является источником полноценного по аминокислотному составу растительного белка, содержит натрий, калий, магний, фосфор, цинк, витамины группы В – В₁, В₂, В₃, В₆. Рисовая мука – это источник широкого спектра природных микроэлементов, витаминов и минеральных веществ, что делает ее исключительно полезной для питания людей всех возрастов.

Кроме того, в ее состав входят биотин (витамин), амилопектин, значительное количество крахмала, который легко усваивается организмом человека, немного клетчатки (до 1%) и моно- и дисахаридов (до 0,4%).

Несомненно, важным фактором для выбора данного вида муки для наших исследований является то, что она не содержит глютен и может быть использована в питании для больных и страдающих от целиакии. Внесение псиллиума в технологии производства безглютеновых мучных изделий из дрожжевого теста, основой которой является рисовая мука, сможет помочь решить данные проблемы качества продуктов [5].

Целью работы явилось исследование влияния псиллиума на функционально-технологические свойства дрожжевого теста из рисовой муки.

Объектами исследования были рисовая мука (ТУ 10.86.10-002-0184201399-2017), псиллиум (ТУ10.89.19-037-33823998-2020).

Опытные образцы дрожжевого теста из рисовой муки готовили опарным способом.

Псиллиум вносят в муку и тщательно перемешивают до однородной массы в количестве 1% от общей массы муки. Часть – в опару, остальное – при замесе непосредственно теста.

В подогретую до 30-35°C воду или молоко (60-70% общего количества) кладут дрожжи, предварительно измельченные и разведенные в небольшом количестве теплой воды, всыпают часть муки, с добавленным в нее псиллиумом (35-60% общего количества), размешивают до однородной консистенции и оставляют на 2,5-3 ч. для брожения в помещении с температурой 35-40°C. Поверхность опары посыпают мукой и накрывают крышкой или тканью.

Готовность опары определяют по увеличению ее объема в 2-2,5 раза и появлению на поверхности «морщин». Когда опара начнет опадать, приступают к приготовлению теста. Для этого в готовую опару вводят раствор соли, сахара, оставшуюся часть жидкости, яйца, оставшуюся часть муки и замешивают тесто. Перед окончанием замеса добавляют растопленное масло или маргарин. Затем тесто оставляют для брожения на 2-2,5 ч. В процессе брожения тесто 1-2 раза обминают. Первую обминку производят через 50-60 мин после окончания замеса.

При приготовлении теста с повышенным содержанием сдобы кладут после первой обминки вторую порцию растопленного масла, перемешанного с сахаром и яйцами, тщательно вымешивают и снова ставят для брожения. Через 25-30 мин. делают вторую обминку.

Для определения влияния псиллиума на функционально-технологические свойства дрожжевого теста из рисовой муки были проведены исследования физико-химических показателей качества: качество клейковины рисовой муки, влажность опары, теста, готового изделия (ГОСТ 9404-88); кислотность опары, теста и готового изделия (ГОСТ 27493-87); пористость готового изделия [4].

Для определения качества клейковины рисовой муки брали навеску муки 25 г, взятую на технических весах с точностью до 0,1 их средней пробы, помещали в фарфоровую чашку или ступку и замешивали тесто с 13 мл водопроводной воды температурой 180°C. Приставшие к пестику, пальцам или ступке частицы очищали и присоединяли к общему куску теста. Замешивание вели до тех пор, пока тесто не стало совершенно однородным. По окончании замеса тесто хорошо проминали руками, скатывали в шар, помещали в чашку, прикрывали стеклом и оставляли в покое на 20 мин. при температуре 180°C, чтобы мука равномерно пропиталась водой.

По истечении 20 мин в сосуд (чашку или таз) наливали воду температурой 180°C и начинали отмывание крахмала и оболочек. Отмывание вели без перерыва осторожно, наблюдая за тем, чтобы вместе с крахмалом не отрывались частицы клейковины. Промывную воду по мере накопления в ней отмытого крахмала меняют три - четыре раза, всякий раз процеживая через густое сито для удержания кусочков клейковины. Когда большая часть крахмала была отмыта, промывание вели энергичнее.

Отмывание вели до тех пор, пока оболочки не были почти полностью отмыты и вода, стекающая при отмывании клейковины, не стала почти прозрачной (без мути). Отмытую клейковину хорошо отжимают руками и взвешивают. Содержание сырой клейковины (в %) определяют по формуле:

$$A = \frac{B}{C} * 100 ,$$

где A – содержание сырой клейковины, %;
B – масса сырой клейковины, г;
C – масса навески муки, г.

Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования содержания клейковины в рисовой муке

Наименование показателя	Образцы		
	Пшеничная мука в/с	Рисовая мука	Рисовая мука с псиллиумом
Клейковина, %	32	Отсутствует	Хлопья

В ходе исследования было замечено, что образец из рисовой муки вымывается полностью, что свидетельствует об отсутствии клейковины в нем. При отмывании образца с псиллиумом были обнаружены хлопья, которые указывают на положительное влияние добавки в образце. Псиллиум способен поглощать влагу, при этом образуя белковые комплексы, которые отсутствуют в рисовой муке.

Влажность опары, теста, готового изделия исследовали с помощью ВЧ-аппарата. Из листов ротаторной бумаги размером 20 x 14 см готовили прямоугольные пакеты. При изготовлении пакета прямоугольной формы лист складывают пополам по длинной стороне, а затем открытые с трех сторон края пакета загибают на 1,5 см, размеры готового пакета 8 x 11 см.

Заготовленные пакеты высушивают в течение 3 мин. при температуре 155-160°C, охлаждали в эксикаторе 5 мин. и быстро взвешивали с точностью до 0,01 г.

Навеску продукта клали, быстро размазывали тонким слоем с помощью шпателя, скла-

дывали в пакет, взвешивали, а затем помещали в прибор ВЧ между плитами. После высушивания пакеты помещали в эксикатор на 5 мин. для охлаждения и быстро взвешивали.

Влажность (X, %) в сырье, полуфабрикатах и изделиях рассчитывали по формуле:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) * 100}{m_1 - m_2},$$

где m – масса пакета, г;
 m_1 – масса пакета с навеской до высушивания, г;
 m_2 – масса пакета с высушенной навеской, г.

Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты определения влажности опары, теста и готового изделия

Наименование показателя	Контроль			Лабораторные образцы		
	Опара	Тесто	Готовое изделие	Опара	Тесто	Готовое изделие
Влажность, %	52	33	25,2 ± 3,0	83,3	59,7	36

Судя по полученным результатам, можно наблюдать повышение влажности опары, теста и готового изделия, что связано с тем, что псиллиум связывает достаточное количество воды, а это отображается на полученных результатах.

Кислотность является одним из показателей качества дрожжевого теста.

Кислотность определяли следующим методом: навеску теста (5 г) помещали в ступку и растирали с 50 см³ воды до образования однородной массы. Болтушку переносили в сухую коническую колбу. К полученной вытяжке добавляли две-три капли однопроцентного спиртового раствора фенолфталеина и титровали 0,1 моль/дм³ раствором щелочи до слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

Кислотность (X, в град.) вычисляли по формуле:

$$X = 2 * a * K,$$

где a – объем 0,1 моль/дм³ раствора гидроокиси натрия, см³;
 K – поправочный коэффициент раствора гидроокиси натрия (= 1).

Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты определения кислотности опары, теста и готового изделия

Наименование показателя	Контроль			Лабораторные образцы		
	Опара	Тесто	Готовое изделие	Опара	Тесто	Готовое изделие
Кислотность, град	3,5	3,5	4	4,2	3,6	4

Из полученных данных следует, что лабораторные образцы опары и теста имеют незначительные изменения в значениях.

Пористость готового изделия определяли по методике: из мякиша кулинарных изделий на расстоянии не менее 1 см от корок делали выемки цилиндром прибора Журавлева. Острый край цилиндра предварительно смазывали растительным маслом. Цилиндр вводили вращательным движением в мякиш куска. Заполненный мякишем цилиндр укладывали на лоток, так чтобы ободок его плотно входил в имеющуюся на лотке прорезь. Затем мякиш выталкивают из цилиндра деревянной втулкой примерно на 1 см и срезают его у края цилиндра острым ножом.

Отрезанный кусочек мякиша удаляли. Оставшийся в цилиндре мякиш выталкивали втулкой до стенки лотка и отрезали у края цилиндра. При внутреннем диаметре цилиндра 3 см

и расстоянии от стенки лотка до прорези 3,8 см объем выемки цилиндра мякиша равен 27 см³. Приготовленные выемки взвешивали одновременно с точностью до 0,01 г на технических весах. Пористость X (в %) вычисляли по формуле:

$$X = (V - g/p) / V * 100,$$

где V – общий объем выемок, см³;

g – масса выемок, г;

p – плотность беспористой массы мякиша равен 1,31 г/см³.

Результаты исследований приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты определения пористости контрольного образца и готового изделия

Наименование показателя	Образцы	
	Контроль	Готовое изделие из рисовой муки с псиллиумом
Пористость, %	70	55,9

Анализ полученных данных показал, что происходит снижение пористости на 14,1% в готовом изделии из рисовой муки с псиллиумом, то есть это говорит о том, что в рисовой муке наблюдается отсутствие белкового каркаса. Положительное влияние на пористость оказывает псиллиум, так как он поглощает влагу, образуя при этом белковый каркас, поэтому наблюдается увеличение пористости. Снижение пористости готовых изделий по сравнению с контрольным образцом связано с ухудшением газообразующей способности муки и отсутствием у рисовой муки клейковины.

В результате исследований можно сделать вывод об актуальности и целесообразности применения псиллиума в технологии дрожжевых безглютеновых мучных изделий из рисовой муки. Высокие водопоглотительные и водосвязывающие свойства пищевых волокон будут положительно сказываться на функционально-технологических свойствах дрожжевого теста и качестве выпеченных изделий. Помимо этого, псиллиум обогатит изделия пищевыми волокнами, а также повысит их пищевую ценность.

Список источников:

1. Новые технологии питания детей, больных целиакией и лактазной недостаточностью: пособие для врачей / А.А. Баранов, Т.Э. Боровик, Е.А. Рославцева [и др.]. – М.: Изд-во МЗ и СР РФ, 2005. – 87 с.
2. Бельмер С.В., Гасилина Т.В., Коваленко А.А. Целиакия: состояние проблемы // Лечащий врач. – 2003. – №6.
3. Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания: Доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. – 89 с.
4. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – СПб: ПрфиКС. – 2003. – 296 с.
5. Морозова А.А., Сокол Н.В. Рисовая мука как функциональный пищевой ингредиент // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные направления в пищевых технологиях». – Пятигорск: РИА-КВМ, 2013. – С. 177-179.
6. Эффективность препарата пищевых волокон псиллиума у больных с метаболическим синдромом / В.И. Чиркин [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2012. – №3. – С. 37-41.
7. Разработка технологии мучных кондитерских изделий для больных целиакией / Е.Г. Меркулова, Е.В. Извекова, О.Л. Ладнова, А.И. Меркулов // Вестник ОрелГИЭТ. – 2017. – №3 (41). – С. 129-138.

УДК 811'276.6

Заслонкина О.В., Мерцалова С.Л.

**НАВЫКИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БИЗНЕС-ПЕРЕГОВОРОВ**

Zaslonkina O.V., Mertsalova S.L.

**COMMUNICATION SKILLS AS AN IMPORTANT COMPONENT OF
PROFESSIONAL SKILLS IN CONDUCTING BUSINESS NEGOTIATIONS**

Заслонкина Ольга Васильевна; кандидат социологических наук, доцент; ФГКОУ ВО «Орловский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова»; РФ, 302027, г. Орел, ул. Игнатова, д. 2; e-mail: zaslonkina11@mail.ru

Zaslonkina Olga Vasilievna; candidate of sociological sciences, associated professor; Orel Law Institute of the Ministry of the Interior of the Russian Federation named after V.V. Lukyanov; 2 Ignatova Street, Orel 302027, Russian Federation; e-mail: zaslonkina11@mail.ru

Мерцалова Светлана Леонидовна; кандидат педагогических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: mertsalova-in@mail.ru

Mertsalova Svetlana Leonidovna; candidate of pedagogic sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: mertsalova-in@mail.ru

Коммуникативная компетенция является одной из важнейших составляющих профессиональной компетенции современного специалиста, а сформированность ее основных компонентов позволяет уверенно и эффективно участвовать в повседневном, социокультурном, деловом, профессиональном общении с представителями разных стран. В статье авторы рассматривают различные подходы к понятию «коммуникативная компетенция», ее структурные компоненты, а также предлагают собственный набор составляющих коммуникативной компетенции, которые являются необходимыми для участников бизнес-переговоров.

Communicative competence is one of the most important components of professional competence of a modern specialist, and formation of its main components allows to participate in everyday, socio-cultural, business, professional communication with representatives of different countries confidently and effectively. In the article, the authors consider various approaches to the concept of communicative competence, its structural components, and suggest their own set of components of communicative competence that are necessary for participants of business negotiations.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, коммуникативные навыки, деловые переговоры, межкультурное общение, профессиональная компетентность.

Keywords: communicative competence, communication skills, business negotiations, intercultural communication, professional competence.

Деловые переговоры на сегодняшний день являются неотъемлемой частью любого бизнеса, а их результат во многом зависит от умений того, кто принимает в них участие. Привычный авторитарный стиль начальников советского прошлого постепенно сменяется, уступая место новым формам общения. Современный деловой мир диктует новые требования к участнику бизнес-переговоров, который должен быть сильной, всесторонне развитой личностью, высококвалифицированным профессионалом своего дела, уметь быстро анализировать поступающую информацию и принимать эффективные решения, отчетливо осознавая перспективы. Важное значение имеет развитие политических коммуникаций в сфере международных отношений [6]. Очевидно, что знание правил делового этикета, а также обладание коммуникативными навыками в разных видах речевой деятельности будут способствовать налаживанию отношений с существующими бизнес-партнерами, открытию новых контактов, укреплению своих позиций в деловых кругах, а также дальнейшему расширению бизнеса.

Известно, что навыки коммуникативной компетенции входят в перечень профессиональных компетенций, которыми должны обладать выпускники высших учебных заведений. Понятие «коммуникативная компетенция» (от английского «communication» – «общение,

связь») представляет собой сложное интегративное образование, включающее в себя ряд частных компетенций, таких как языковая, дискурсивная, иллокутивная (речевая), социолингвистическая, страноведческая, социокультурная, стратегическая, предметная и др.

Впервые термин «компетенция» был предложен еще в 1822 г. американским лингвистом, филологом Ноамом Хомским, работы которого оказали огромное влияние на развитие науки о языке во всем мире. Под понятием «компетенция» ученый понимал способность, необходимую для осуществления языковой деятельности [5].

Позже в 1961 году, развивая теорию Н. Хомского, американский социолингвист Делл Хаймз вводит понятие «коммуникативная компетенция», предложив новую модель обучения и связывая лингвистическую компетенцию (знание структуры языка) с её социолингвистической применимостью в разных жизненных ситуациях. Ядром данной модели стали выступать образцы коммуникативного поведения не только отдельных культур, но и человеческого общества в целом. В своих многочисленных трудах, посвященных проблемам билингвизма и мультилингвизма, Д. Хаймз описывал коммуникативную компетенцию как «знание ситуационной уместности языка, а также способность, которая позволяет быть участником речевой деятельности» [9].

Вслед за Д. Хаймзом коммуникативной компетенции уделяли внимание многие отечественные и зарубежные методисты. Так, в начале 80-х годов американский ученый М.С. Тройк, совершенно справедливо утверждая, что, «если неправильно употреблена грамматическая форма, тебя могут не понять, но исказить социальное правило куда серьезнее – создается неправильное отношение к собеседнику» [10, с. 55], предложил следующие составляющие коммуникативной компетенции [11, с. 34].

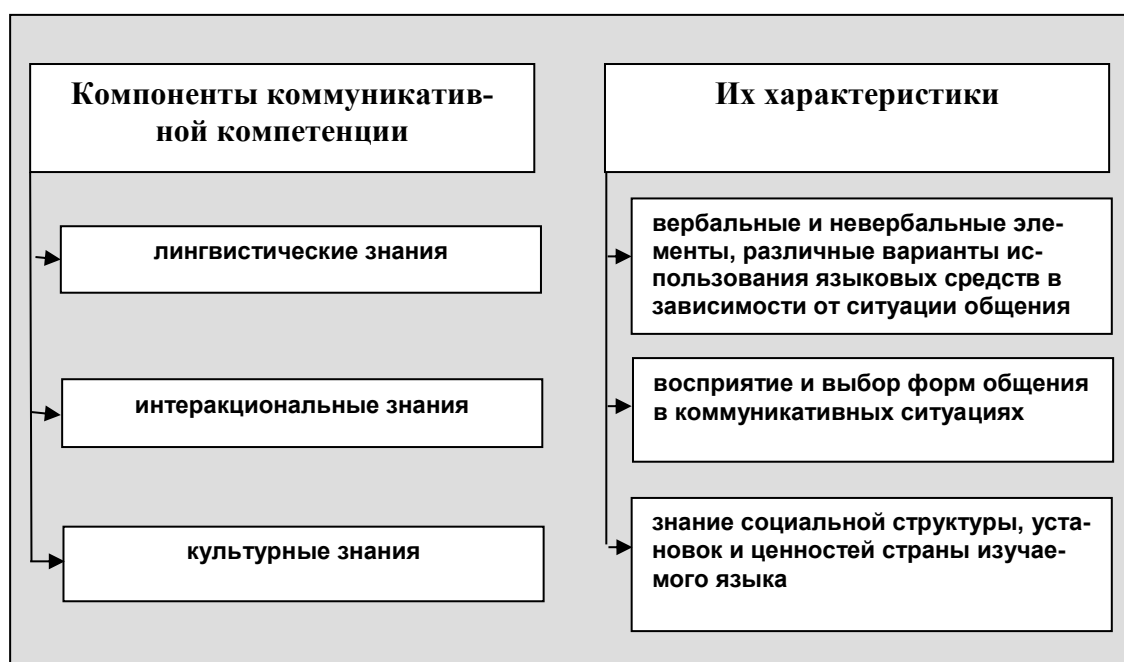


Рисунок 1 – Структурная модель компонентов коммуникативной компетенции, предложенная М.С. Тройком.

Следующим этапом в исследовании коммуникативной компетенции можно считать работы американских ученых М. Канейла и М. Свейна, которые в начале 80-х годов прошлого века предложили несколько расширенную собственную модель коммуникативной компетенции, на основе которой планировали создавать новые программы для обучения иностранным языкам [7, с. 112].



Рисунок 2 – Структурная модель компонентов коммуникативной компетенции, предложенная М. Канейлом и М. Свейном.

Следует отметить, что до сих пор в трактовке понятия «коммуникативная компетенция» не выработано единого универсального подхода. При этом конструированием модели коммуникативной компетенции занималось и занимается достаточно большое количество известных отечественных и зарубежных ученых. Некоторые авторы рассматривают ее как совокупность знаний, умений и навыков для понимания чужих и воспроизведения собственных речевых программ в конкретных сферах и ситуациях общения [4].

Так, известный советский педагог и ученый-психолог И.А. Зимняя подчеркивает, что формирование коммуникативной компетенции должно быть основной целью обучения неродному языку. При этом автор рассматривает коммуникативную компетенцию как «индивидуальную способность человека выступать в качестве субъекта коммуникативной деятельности общения», что, в свою очередь, предполагает «овладение сложными коммуникативными навыками и умениями, знание культурных норм и ограничений в общении, знание обычаев, традиций, этикета в сфере общения, соблюдение приличий, воспитанность, ориентация в коммуникативных средствах, освоение ролевого репертуара в рамках профессии» [2].

В то же время американский ученый, психолог Чарльз Осгуд считает, что в структуре языковой способности (так он обозначил коммуникативную компетенцию) присутствуют четыре уровня. Первым уровнем в его модели выступает мотивационный, единицей которого как для говорящего, так и для слушающего является предложение. Вторым уровнем – семантический, на котором единицей для говорящего является синтагма, а для слушающего – «нуклеус». На третьем уровне, уровне последовательностей, общей единицей уже служит слово, а на последнем интеграционном уровне единицей для говорящего, по мнению ученого, является слог, для слушающего – фонема [8].

Профессор, доктор педагогических наук И.Л. Бим, которая написала множество работ по теории и методике преподавания языков, выделяет три уровня, на которых осуществляется

межкультурное общение. На первом уровне, уровне начинающего коммуниканта, происходит становление и развитие языковых умений и навыков в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении и письме). Второй уровень, уровень элементарной коммуникативной компетенции, предполагает формирование умений устно объясняться с коммуникативным партнером в стандартных ситуациях общения. Третий уровень, уровень продвинутой коммуникативной компетенции, характеризуется тем, что на данном этапе происходит практическое использование языка в естественных ситуациях межкультурного общения без ограничений.

Несмотря на небольшие разногласия ученых-исследователей, которые занимаются вопросами коммуникации, все они сходятся во мнении, что коммуникативная компетенция является необходимой составляющей общей компетентности выпускника высшего учебного заведения и определяет эффективность реализации его профессиональной компетентности в целом.

Изучив работы видных ученых и принимая во внимание все вышеизложенное, считаем возможным рассмотреть основные составляющие коммуникативной компетенции, которые, на наш взгляд, являются необходимыми для участников бизнес-переговоров.

Первое место в нашем списке занимает *речевая компетенция*, которая подразумевает не только свободное практическое владение речью, умение говорить бегло и правильно, но и хорошо понимать слышимую речь, разбираться в тонкостях письменных документов, будь то договоры с бизнес-партнерами или официальные запросы. Таким образом можно говорить о том, что речевая компетенция представляет собой развитие коммуникативных умений и навыков в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении, письме.

Второе место отводится *языковой компетенции*, предполагающей уверенное владение языковыми средствами – фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими – на уровне носителя языка в ситуативном контексте.

На третьем месте стоит *социокультурная компетенция*, которую часто называют *межкультурной*. Она предполагает знание социокультурных особенностей страны используемого в межкультурном общении языка, а также, что немаловажно, наличие умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения.

Последнее место в предложенной нами иерархии занимает *компенсаторная компетенция*, заключающаяся в наличии сформированных умений и навыков выхода из трудных ситуаций, возникших в ходе межкультурного общения.

Проведенный анализ исследований как отечественных, так и зарубежных авторов позволяет утверждать, что коммуникативная компетенция является одной из важнейших составляющих профессиональной компетенции современного специалиста. Ее сформированность позволяет уверенно и эффективно участвовать в повседневном, социокультурном, деловом, профессиональном общении с представителями разных стран.

Очевидно, что социальный заказ современного общества, направленный на подготовку высококвалифицированных профессионалов во всех сферах деятельности, включая бизнес-общества, предполагает постоянное совершенствование навыков коммуникативной компетенции будущих выпускников, расширение их социокультурного кругозора, что впоследствии позволит им с помощью языковых знаний адаптироваться к любой ситуации общения и максимально эффективно налаживать деловые контакты с представителями различных культур.

Список источников:

1. Зимняя И.А. Психология обучения неродному языку. – М.: Русский язык, 1989. – 219 с.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 38 с
3. Куницына В.Н., Казаринова Н.В., Погорьша В.М. Межличностное общение. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.
4. Кулачихина И.В., Есмурзаева Ж.Б. Модель развития коммуникативной компетенции бакалавров при обучении иностранному языку в неязыковых вузах // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2016. – №4 (26). – С. 107-112.

5. Хомский Н. Аспекты теории синтаксиса / Ноам Хомский; под общ. ред. В.А. Звегинцева; Серия переводов. – Выпуск I. – М., 1972. – 233 с.
6. Цыбаков Д.Л. Развитие международных политических коммуникаций в целях укрепления коллективной безопасности ОДКБ // Среднерусский вестник общественных наук. – 2021. – Т. 16, № 2. – С. 155-163.
7. Canale M., Swain M. Theoretical Bases of Communicative Approach to Second Language Teaching and Testing // Applied Linguistics. – Vol. I/1, 1980. – P. 1-47.
8. Charles E. Osgood & Oliver Tzeng (eds), Language, Meaning, and Culture: The Selected Papers of C. E. Osgood. Praeger Publishers, 1990. – ISBN 0-275-92521-8.
9. Hymes D. On Communicative Competence / D. Hymes; in J. B. Pride and J. Holmes (eds.). – New York: Harmondsworth: Penguin, 1972. – P. 269-293.
10. Troik M.-S. Foundations for Teaching English as a Second Language. – NY, 1976. – 151 p.
11. Troik M.-S. The Ethnography of Communication. – NY, 1982.

УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ И РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

1. Редакция журнала «Научные записки ОрелГИЭТ» принимает к рассмотрению только материалы, поступившие по электронной почте. Редакция в обязательном порядке осуществляет рецензирование, необходимое научное и стилистическое редактирование всех материалов, публикуемых в журналах ОрелГУЭТ.

2. Редакция журналов ОрелГУЭТ принимает к рассмотрению статьи и материалы, отражающие научные взгляды, результаты и достижения фундаментальных и теоретико-прикладных исследований в области экономики и других социально-гуманитарных наук, а также отдельных направлений естественно-технических наук (математики, информатики, товароведения, технологии и гигиены питания). Материалы, не соответствующие по тематике перечисленным предметным областям, к рассмотрению не принимаются.

3. Каждая научная статья должна иметь рецензию специалиста соответствующего научного профиля (доктора наук, профессора). Кроме этого, при условии публикации статей аспирантов, соискателей ученой степени кандидата наук должна быть представлена рекомендация научного руководителя.

4. Главный редактор журнала направляет статью на рецензирование члену редакционного совета, курирующему соответствующее направление / научную дисциплину. При отсутствии члена редсовета или поступлении статьи от члена редакционного совета главный редактор направляет статью для рецензирования внешним рецензентам.

5. В качестве рецензентов рукописей статей, поступающих для публикации, привлекаются известные специалисты в данной предметной области, имеющие в течение последних трех лет публикации в рецензируемых источниках по рассматриваемой тематике. К рецензированию рукописей статей научных работников привлекаются специалисты с соответствующей или более высокой ученой степенью.

6. Рецензент должен рассмотреть направленную статью в течение 2-х недель с момента получения и направить в редакцию (по e-mail, почтой РФ) мотивированный отказ от рецензирования или рецензию.

7. После получения рецензий на очередном заседании редакционного совета рассматривается вопрос о поступивших статьях и принимается окончательное решение на основе оценки рецензии об опубликовании или отказе в опубликовании статей. На основе принятого решения авторам направляется письмо (по e-mail, почтой РФ) от имени ответственного редактора журнала. В письме дается общая оценка статьи, если статья может быть опубликована после доработки / с учетом замечаний – даются рекомендации по доработке / снятию замечаний, если статья не принимается к опубликованию – указываются причины такого решения.

8. Рецензии хранятся в редакции в течение 5 лет. При поступлении запроса в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации могут быть предоставлены копии рецензий. По запросам авторов рукописей и экспертных советов ВАК редакция предоставляет соответствующие рецензии по статье без указания Ф.И.О. рецензентов.

9. Статья, направленная автором в редакцию после устранения замечаний, проходит повторное рецензирование у члена общей или специализированной редакционной коллегии, осуществившего первичное рецензирование данной статьи.

10. Привлечение внешних рецензентов возможно в следующих случаях: когда отсутствует член редсовета, курирующий определенное направление научную дисциплину; член редакционного совета не имеет возможности подготовить рецензию; редакционный совет не соглашается с мнением высказанным в рецензии члена редсовета; поступает статья от члена редакционного совета.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ:

1. Заглавие не должно быть слишком длинным, но полностью отвечать содержанию статьи.

2. Статьи должны носить, как правило, аналитический, а не описательный характер, автором должен быть четко определен круг рассматриваемых вопросов, их актуальность и цели исследования. В статье не следует приводить лишь перечень цитат и точек зрения, необходимо провести их анализ и на его основе дать систематизацию взглядов по исследуемой проблеме, сформулировать авторский подход к теме. Позиции автора должны быть аргументированы и логически выдержаны. Статью необходимо завершить выводом и предложениями.

3. В статье рекомендуется привести ссылки на литературные источники и приведенные в ней статистические данные. Ссылки следует оформлять в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».

4. Обязательным является список литературы. Он приводится в конце рукописи в алфавитном порядке по фамилиям авторов в соответствии с принятыми стандартами библиографического описания (ГОСТ Р 7.0.5-2008).

5. К рассмотрению принимаются статьи объемом не менее 0,25 и не более 1 печатного листа (10000-40000 знаков).

6. Количество авторов (соавторов) статьи – не более 3 человек. В одном номере публикуется не более 2 статей одного автора (соавтора). Статьи аспирантов должны сопровождаться рекомендацией (отзывом) за подписью научного руководителя или заведующего кафедрой.

7. Редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами. Автор, направляя рукопись в редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования (не менее 70%), поручает редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в печати.

8. Представляя текст работы для публикации в журнале, авторы гарантируют правильность указания всех приведенных сведений, оригинальность присланных материалов, отсутствие плагиата и других форм неправоверного заимствования в рукописи произведения, надлежащее оформление всех заимствований. Авторы публикуемых материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений. Авторы дают согласие на обработку редакцией своих персональных данных, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» и размещение полного текста статьи в сети Интернет на официальных сайтах журнала «Научные записки ОреЛГИЭТ» (http://orelgiet.ru/public/Nauchnye_zapiski_Orel_GIET), Научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru), а также в российских и иностранных научных базах данных и электронных библиотеках (ст. 1286 и 1238 Гражданского Кодекса Российской Федерации).

9. Направление материалов в редакцию для публикации означает согласие автора с приведенными выше требованиями.

Редакция оставляет за собой право отклонять присланные работы, если они не соответствуют профилю журнала, редакционным требованиям, нормам научной этики, либо нарушают законодательство РФ.

Более подробно требования к публикуемым статьям изложены на интернет-странице РИО ОреЛГУЭТ http://orelgiet.ru/public/Usloviya_publicatsii.

**МАТЕРИАЛЫ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ,
НЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ!**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ФГБОУ ВО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ»

приглашают научных и научно-педагогических работников общего и профессионального образования принять участие в научно-практической конференции:



**«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ:
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Цели и задачи конференции:

- публичное обсуждение результатов экспериментальной или теоретической деятельности, направленной на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды;
- развитие и популяризация новейших достижений науки и техники;
- обмен актуальной научно-технической информацией, укрепление деловых контактов между российскими и зарубежными учеными, специалистами и руководителями предприятий различных отраслей экономики.

Место проведения:

302028, РФ, г. Орел, ул. Октябрьская, 12.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»

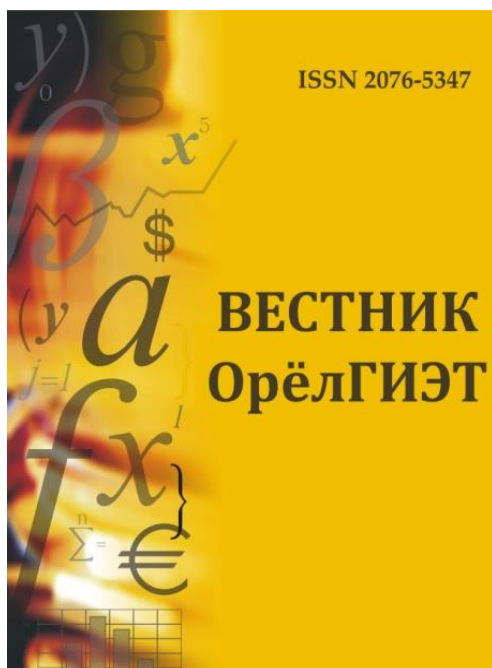
Сайт: www.orelgiet.ru

E-mail: ogiet-konferenciya@yandex.ru

Дополнительную информацию можно получить по телефону:

+7 (480)225-50-43 (Сотникова Елена Анатольевна)

Материалы конференции будут опубликованы в сборниках серии «Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования» (ISSN 2500-249X), электронная версия которых размещается в открытом доступе на сайте университета, а также индексируется в базе данных РИНЦ (eLIBRARY.RU).



Журнал «Вестник ОрёлГИЭТ» печатается с 2007 г. и является регулярным научным изданием, выпускаемым с целью развития научно-исследовательской деятельности, поддержки научных школ и подготовки кадров высшей квалификации.

Периодичность издания – 1 раз в квартал.

В журнале публикуются результаты исследований по **экономической теории, экономике и управлению народным хозяйством бухгалтерскому учету, статистике, товароведению пищевых продуктов и технологии продуктов общественного питания.**

«Вестник ОрёлГИЭТ» адресован научным работникам, профессорско-преподавательскому составу учебных заведений, аспирантам и студентам, которые интересуются новейшими результатами фундаментальных и прикладных исследований по различным направлениям науки.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС 77-67656 от 10 ноября 2016 г.

Учредитель (издатель): ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли».

Журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» (Перечень ВАК).

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования ([РИНЦ](#)).

Подписка на журнал осуществляется во всех отделениях связи по объединенному каталогу «Пресса России» (индекс Е [36888](#)).

Перед публикацией все присланные материалы подлежат обязательному рецензированию. Копии рецензии или мотивированного отказа направляются авторам (без указания сведений о рецензенте). Рецензии хранятся в редакции журнала в течение 5 лет и могут быть предоставлены в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию соответствующего запроса.

Адрес редакции: 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12, каб.309

Телефон: (4862) 255-037; (910)300-77-56

E-mail: rio-ogiet@mail.ru

Сайт: http://orelgiet.ru/public/redakcionno_izdatelskiy_otdel