

Решением данной проблемы может стать создание в городах России систем велодорожек большой протяженности. Одним из примеров должна служить Москва, где создание велотранспортной инфраструктуры идет недостаточно быстрыми темпами, но при этом разработано несколько интересных проектов велосипедных маршрутов большой протяженности. Одним из них является веломаршрут «Яуза» (рисунок). Его благоустройство еще не закончено, но работы ведутся.

Веломаршрут «Яуза» связывает несколько районов столицы с юга на север, от Таганского до Медведково. Но главным его достоинством является универсальность. С одной стороны, он, непосредственно соединяя Москву с областью, повышает уровень транспортной доступности столицы для жителей сразу нескольких крупных городов. В то же время, маршрут «Яуза» может стать основой для огромной парковой зоны и выполнять рекреационные функции.

Таким образом, высокий транспортный потенциал велосипеда не вызывает сомнения. Но для того, чтобы максимально его раскрыть, необходимо проделать большую работу по развитию удобной и безопасной инфраструктуры для движения велосипедистов.

#### Список литературы

1. Трофименко Ю.В., Галышев А.Б. Методика оценки эффективности велотранспортной сети крупного города // Известия Самарского научного центра РАН. 2016. Т. 18. № 4-5. С. 948-958.
2. Трофименко Ю.В., Шелмаков С.В., Зеге С.О., Шашина Е.В. Велосипедный транспорт в городах. М.: МАДИ, 2020. 154 с.
3. Шелмаков П.С., Шелмаков С.В. Развитие велосипедного движения в Российской Федерации // Успехи современного естествознания. 2012. № 6. С. 183-184.
4. Вестник Сургутского района. Сургут, 2018. URL: <https://www.vestniksr.ru/news/34566-v-podmoskove-za-polgodapogibli-15-velosipedistov.html> (дата обращения: 27.01.2022).
5. Зялёны партал: сайт. Минск, 2007. Дата обновления: 14.06.2016. URL: <https://greenbelarus.info/articles/14-06-2016/velosipednyu-mir-primery-uspeshnogo-razvitiya-velotransporta> (дата обращения: 29.01.2022).

### К ВОПРОСУ ОБ ИДЕАЛЬНОЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ МОДЕЛИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И НАПИТКОВ

Лабутина С.А.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, e-mail: [labutina\\_sa@mail.ru](mailto:labutina_sa@mail.ru)

Под моделью принято понимать материальный или воображаемый объект, который в процессе познания замещает реальный объект, сохраняя при этом его существенные свойства. Другими словами, модель – это упрощенное представление реальности с включением только тех её аспектов, которые представляются важными для создателя модели. Другие аспекты, которые находятся вне сферы его интересов, могут игнорироваться.

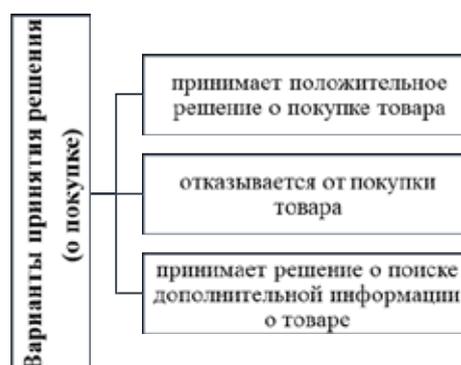
Существуют различные классификационные признаки моделей. Для пищевых продук-

тов и напитков различают модели, применимые на различных этапах жизненного цикла изделия. Особый интерес представляют модели, формируемые на маркетинговом этапе, когда важно знать потребительские предпочтения, и этапе проектирования продукта – для создания идеальной модели продукта.

Общепризнанно, что производству новых качественных продуктов должны предшествовать маркетинговые исследования потребительских предпочтений, в частности, анализ востребованности этих продуктов у населения. Маркетинговые исследования, направленные на принятие управленческих решений по повышению качества пищевых продуктов на этапе планирования и создания новых видов, востребованных обогащенных продуктов, как подчеркнуто в [1, с.2], «должны ориентироваться на потребительские предпочтения и учитывать региональные особенности рациона питания населения».

Теория потребительского поведения, как показано в диссертационном исследовании [2, с.19] изучает совокупность взаимосвязанных принципов и закономерностей, руководствуясь которыми потребитель формирует и реализует свой план потребления различных благ, ориентируясь при этом на наиболее полное удовлетворение своих потребностей. В рамках указанной теории Уильям Руделиус и коллектив авторов полагают, что «поведение потребителя – это действия, совершаемые человеком при покупке, использовании товаров и услуг, включая умственные и социальные процессы, которые предшествуют этим действиям и следуют за ними» [2, с.19].

Сущность потребительского поведения заключается в том, что, попадая в определённую среду рынка, потребители вынуждены искать «способы удовлетворения своих потребностей». Причем, в каждом конкретном случае, получая предложения товаров, покупатель принимать решение об их покупке или отказе. Подобные решения принимаются под воздействием огромного множества факторов, вся совокупность которых может привести к одному из трех возможных вариантов выбора (рисунок).



Возможные варианты принятия решений потребителем о покупке товара

Как отмечалось выше, объектами моделирования может быть, как товар (продукт или услуга), так и само поведение потребителя при приобретении товара и получении услуги.

При моделировании потребительского поведения исследователь исключает из анализа те аспекты человеческого поведения, которые не имеют отношения к потребительскому поведению или представляются несущественными [3].

По мнению авторов учебного пособия [3], модели обладают рядом преимуществ. В частности, их применение позволяет:

1. Объяснить потребительское поведение. Даже визуально можно понять, что происходит, когда меняются переменные и обстоятельства.

2. Дают систему координат для исследования. Пробелы в знании и понимании становятся очевидны, и можно выделить приоритетные направления исследований. Модель также позволяет соотнести друг с другом отдельные исследовательские проекты.

3. Являются фундаментом для систем информационного менеджмента. Правильное использование модели раскрывает типы информации, необходимой для понимания различных процессов принятия решения о покупке и выявляет особенности маркетинговой стратегии [3].

На этапе разработки идеальной потребительской модели пищевых продуктов и напитков важно исследовать комплекс предпочтений потребителя. Сотрудники кафедры метрологии, стандартизации и сертификации Оренбургского государственного университета (МСиС ОГУ) под руководством д.т.н. Третьяк Л.Н. проведен ряд исследований по оценке предпочтений потребителями отдельных групп пищевых продуктов и напитков.

В монографии Третьяк Л.Н. [4] представлены результаты статистического опроса (проведен при участии фирмы социологических и маркетинговых исследований – СИМИС, г. Оренбург: опрошено 750 потребителей различных возрастных групп). По результатам исследования установлен вектор потребительских предпочтений респондентов Оренбургской области, по которому выявлен «портрет потребителя», отдающего предпочтение пиву и пивным напиткам. Установлено, что основным фактором, влияющим на решение о покупке пива, является потенциальная токсичность пива, связанная с содержанием в этом напитке этанола и сивушных масел. При этом, как показано в исследовании, если потребитель уверен в безопасности (отсутствии токсичности) пива, то при выборе напитка он руководствуется вкусовыми свойствами напитка. Такое отношение потребителя к пиву еще раз доказывает, что пиво следует относить к вкусовым, а не к алкогольной продукции.

Как показал опрос, проведенный на кафедре МСиС [5], осознание необходимости потребления продуктов, обогащенных витаминами

и микроэлементами, в частности биоэлементами, приходит к потребителям с возрастом. Поэтому необходимо как можно раньше поощрять потребителей в формировании запроса на здоровые пищевые продукты и готовые блюда. Однако для разработки полезных продуктов и напитков (например, повышенной биологической ценности и пониженной токсичности) ориентации на потребителя недостаточно. Потребитель может быть незнаком с современными научными тенденциями повышения качества продукции и технологиями, позволяющими реализовать на практике передовые достижения науки и техники. Кроме, потребитель не должен разбираться в вопросах безопасности. Напротив, гарантировать потребителю эту безопасность должны национальные системы стандартизации, оценки и подтверждения соответствия, а также сообщения по защите прав потребителей.

На самых ранних этапах жизненного цикла продукции: «проектирование продукта», «проектирование технологического процесса» и «проектирование производства» должны формироваться требования к идеальным потребительским свойствам пищевых продуктов (напитков) и разрабатываться технологии для их реализации. Такой подход будет способствовать не только обеспечению качества продуктов, но и созданию эффективной, экономически обоснованной системы предупредительных мероприятий, улучшающих качество этой продукции.

При этом, как обосновано в разработках кафедры МСиС ОГУ [6], необходимо учитывать критерии качества, в частности, обобщенные показатели продукта с учетом технологии, например, посредством использования связи сенсорных систем с искусственным интеллектом.

Кафедра МСиС ОГУ развивает направление повышения качества пищевых продуктов путем их обогащения дефицитными для Оренбургского региона биоэлементами – йодом, селеном, фтором и литием, предлагая применять для целей обогащения органические формы соединений этих биоэлементов. Обогащение органическими соединениями микроэлементов авторы рассматривают как основной путь снижения уровня региональных биоэлементов [1].

На этапах разработки рецептур обогащенных пищевых продуктов моделирование должно быть основано на цифровой идентификации поликомпонентных систем. Следует отметить, что, например, квазиоптимальные параметры генетического алгоритма для решения задач моделирования пищевых рецептур в целях идентификации апробированы на примере молочных продуктов, и как показано в диссертационном исследовании [7] имеют большие перспективы.

Работа выполнена под руководством заведующего кафедрой метрологии, стандартизации и сертификации – академика РАН, д-ра техн. наук, доцента Третьяк Л.Н.

### Список литературы

1. Третьяк Л.Н., Мордвинова А.О. Управление качеством кисломолочных продуктов путем совершенствования технологий их обогащения регионально значимыми микронутриентами // *Качество и жизнь*. 2019. № 1(21). С. 12-18.
2. Логинова Ю.В. Маркетинговые технологии и модели в организации электронной торговли с учетом факторов потребительского поведения: дис. ... канд. эконом. наук. Орёл, 2014. 207 с.
3. Пермичев Н.Ф., Карпенко Е.В., Пермичев Н.Ф. Поведение потребителей: учеб. пособие. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2014. 116 с.
4. Третьяк Л.Н. Технология производства пива с заданными свойствами: монография. СПб.: Профессия, 2012. 463 с.
5. Третьяк Л.Н., Ребезов М.Б., Антипова А.П., Мордвинова А.О. Анализ потребительских предпочтений при выборе обогащенных кисломолочных продуктов. Региональный аспект // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 12-б. С. 978-982.
6. Третьяк Л.Н., Герасимов Е.М. Перспективы изменения принципов автоматизированного управления процессом производства «идеального пива» // *Пищевая промышленность: состояние, проблемы, перспективы: материалы Международной научно-практической конференции / Министрство образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию, Правительство Оренбургской области, ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»*. Оренбург, 2009. С. 267-271.
7. Семипятный В.К. Принципы мета-аналитической декомпозиции при формировании цифровых идентификационных профилей пищевых систем: автореферат дис. ... д-ра техн. наук. М., 2021. 47 с.

## РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПТИЦ (ПРЕДПОЛЕТНОЕ СКОПЛЕНИЕ ЖУРАВЛЕЙ) ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-12 «МОСКВА-КАЗАНЬ»

Медведева А.Ю., Карев С.В.

*Московский автомобильно-дорожный  
государственный технический университет (МАДИ),  
Москва, e-mail: medvednastya505@gmail.com*

### Введение

Линия прохождения автомобильной дороги М-12 «Москва – Казань» на протяжении около 12 км практически совпадает с основным коридором суточных миграций серых журавлей и пересекает северную часть территории ночевки скопления.

Прохождение строящейся автомагистрали вдоль основного коридора суточных миграций журавлей сделает существование данного миграционного пути невозможным.

Ночевка предполетного скопления журавлей имеет сложную структуру, представляя собой кластер заболоченных участков, между которыми птицы перемещаются даже в течение одной ночи. Сильное беспокойство птиц на любом из кластерных участков ночевки приведет к ее разрушению (присутствие здесь птиц станет невозможным).

Согласно критериям определения ключевых орнитологических территорий, данное

скопление соответствует Европейской, федеральной, местной ключевой орнитологической территории [1].

Целью данной работы является разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на серых журавлей.

### *Влияние автомобильных дорог на птиц*

К основным видам влияния автодорог на птиц следует отнести следующие:

- отчуждение и фрагментация местообитания;
- загрязнение атмосферного воздуха выбросами продуктов сгорания различных видов топлива;
- образование загрязненных сточных вод;
- акустическое загрязнение окружающей среды транспортными шумами;
- вибрационные, электромагнитные и тепловые воздействия транспортного потока;
- искусственное освещение;
- наличие физической преграды в виде насыпи автомобильной дороги и искусственных сооружений.

### *Меры по снижению негативного воздействия на журавлей*

С целью снижения негативного воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог разработаны и применяются следующие мероприятия:

- перенос трассы на максимально возможное расстояние от скопления журавлей, либо так, чтобы минимизировать ущерб (по предложенным орнитологами вариантам);
- проведение строительных и ремонтных работ вне периода скопления птиц, желательно в зимний период;
- минимизация территории и сроков строительства;
- расчистка территории непосредственно перед строительством;
- сохранение гидрологического режима территории (без осушения существующих болот);
- ограничение шумных работ, предотвращение загрязнения территории, водных объектов;
- выполнение компенсационных мероприятий, размещение кормушек (по согласованию и рекомендациям орнитологов);
- мониторинг территории орнитологами и оценка влияния/ущерба;
- оказание помощи в благоустройстве особо охраняемой природной территории, которую там собираются создавать (пути подъезда, коммуникации, системы наблюдения и т.п.);
- установка шумозащитных экранов (при эксплуатации);
- запрет на размещение объектов сервиса, либо их минимизация;
- ограничение высоты столбов освещения, мощности светильников для обеспечения естественного режима освещения ночью;
- размещение насаждений вдоль дороги.