

16. Криворучко В.Н., Марченко М.А. Фаза Гриффитса, магнитные и транспортные свойства допированных манганитов. *ЖЭТФ*. 2012 г., Т. 142, № 1 (7), стр. 138-150.
17. Пашенко А.В., Пашенко В.П., Ревенко Ю.Ф., Прокопенко В.К., Шемяков А.А., Турченко В.А., Сычева В.Я., Эфрос Б.М., Комаров В.П., Гусакова Л.Г. Влияние сверхстехиометрического марганца и температуры спекания на дефектность структуры и магниторезистивные свойства керамики $La_{1-x}Mn_{1+x}O_{3\pm\delta}$. *Металлоф. новейшие технол.* 2010 г., Т. 32, № 4, стр. 487-505.
18. Кугель К.И., Рахманов А.Л., Сбойчаков А.О., Каган М.Ю., Бродский И.В., Клапцов А.В. Характеристики фазово-расслоенного состояния манганитов и их связь с транспортными и магнитными свойствами. *ЖЭТФ*. 2004 г., Т. 125, вып. 3, стр. 648-658.

УДК 004.9:338.486.3

ИДЕИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

Ю.В. Лещенко, Н.В. Вайсруб

Резюме. В данной статье рассмотрены проблемы использования информационных систем в работе туристских фирм, раскрыты основные задачи управления туристическим бизнесом и предложены методы их решения путем внедрения компьютерных технологий. Подтверждена актуальность разработки программного обеспечения, предоставляющего пользователю доступ к достоверной и полной информации и возможности ее сортировки по различным критериям, содержащего механизмы, позволяющие потенциальному туристу выбрать тур в соответствии со своими возможностями и желаниями.

Ключевые слова: информационные процессы, программное обеспечение, кратчайший путь.

Туристический бизнес является фундаментальной основой экономики многих развитых и развивающихся стран мира. Путешествия и туризм обеспечивают в среднем 11% национального дохода государств [1]. В наши дни передвижение людей в туристских целях охватило все страны земного шара, и благодаря этому контакты между людьми из разных стран стали повседневной реальностью. Туризм является сейчас одним из самых динамично развивающихся видов международного бизнеса.

Основой туристической деятельности является реализация туристического продукта, под которым понимается предварительно разработанный комплекс туристических услуг, объединяющий не менее двух таких услуг, которые реализуются или предлагаются для реализации по определенной цене. В комплекс туристических услуг входят, например, услуги перевозки и размещения, экскурсионное обслуживание, реализация сувенирной продукции и т.д.

Сегодня в туристическом бизнесе участвуют крупнейшие авиакомпании, отельные комплексы и туристические корпорации всего мира. Современный турпродукт становится более гибким и индивидуальным, более привлекательным и доступным для потребителя.

Персональный компьютер и Интернет, их доступность и надежность, способствуют проникновению во все сферы общества новых информационных технологий. Многие туристические агентства стали активно использовать такой вид агентских сайтов, как туристический электронный магазин. На этом сайте детализированно описаны туры, отели, экскурсионные программы. Предоставление такой информации невозможно без использования он-лайн базы данных по турам. Приложения, реализующие доступ к таким базам данных, дают возможность пользователю получить полную информацию о турах, предоставляемых турфирмой, осуществить поиск наиболее интересного для клиента тура по различным параметрам.

Основными задачами информационной системы, функционирующей в туристическом бизнесе, является сбор и обработка входящей информации, ее хранение, быстрый поиск и сортировка по определенным критериям, а также принятие стратегических решений в управлении бизнес-процессом [2].

Входящей информацией для турагенств являются предложения услуг от туроператоров, гостиничных комплексов, транспортных компаний, экскурсионных бюро и т.д. Вся эта информация должна быть обработана и занесена в справочники – таблицы базы данных. Не менее важной является информация о клиентах. Разумеется, что база данных всегда должна находиться в актуальном состоянии: постоянно должны обновляться цены на услуги, добавляться новые предложения. Сегодня информацию о своих услугах турагенства размещают на сайтах, которые позволяют всем желающим ознакомиться с деятельностью фирмы.

К задачам управления туристическим бизнесом относят:

- получение и обработка информации от разных туроператоров;
- формирование базы данных услуг;
- ведение документооборота;
- учет заявок и клиентов в базе данных;
- выбор оптимального варианта для клиента из множества предложений;
- оценка эффективности затрат, прибыльности на разных уровнях бизнеса.

Поиск туристического маршрута – это не одномоментный акт, а долгий и сложный процесс. В нем выделяют три этапа: поиск информации, поиск и нахождение альтернатив и выбор лучшей альтернативы. На первом этапе собирается вся доступная на момент принятия решения информация: фактические данные, мнения экспертов. Второй этап связан с определением вариантов решений (альтернатив). И уже третий этап включает в себя сравнение альтернатив и выбор наилучшего варианта (или вариантов) решения.

Потенциальный турист при выборе тура использует критерии: привлекательность, стоимость, качество обслуживания и безопасность. Одним из методов выбора наиболее привлекательной альтернативы на основании фактических данных и формализованных мнений экспертов является метод Эджворта-Парето.

Согласно методу Эджворта-Парето, альтернатива А является доминирующей по отношению к альтернативе В, если по всем критериям оценки альтернативы А не хуже, чем альтернативы В, а хотя бы по одному критерию оценка А лучше. Альтернативы относятся к множеству Эджворта-Парето, если каждая из них превосходит любую другую по какому-то из критериев, т. е. альтернативы не находятся в отношении доминирования (несравнимы) [3].

Рассмотрим пример выбора тура с помощью метода Эджворта-Парето, если критериями оценки альтернатив выбраны: стоимость, привлекательность для туриста, качество услуг, уровень безопасности. Менеджером туристического агентства предоставлено 5 вариантов туров с определенными значениями по критериям (Табл. 1). Необходимо сузить выбор для принятия окончательного решения.

Таблица 1

Варианты туров

Альтернативы	Туры	Критерии оценки			
		Стоимость	Привлекательность	Качество услуг	Безопасность
A1	Греция	средняя	высокая	высокое	опасно
A2	Мальдивы	высокая	высокая	высокое	безопасно
A3	Бердянск	низкая	низкая	низкое	безопасно
A4	Крым	средняя	средняя	среднее	безопасно
A5	Черногория	средняя	высокая	высокое	безопасно

Переведем значения критериев в баллы для последующего сравнения альтернатив друг с другом (Табл. 2).

Информация из Табл. 2 позволяет выявить доминирующие альтернативы ($A5 \succ A1$, $A5 \succ A4$) и определить множество Эджворта-Парето, состоящее из несравнимых между собой альтернатив $A2$, $A3$, $A5$. Таким образом, выбор для туриста сужается до трех вариантов: Черногория, Мальдивы, Бердянск и в конкретном примере будет зависеть, например, от размера кошелька клиента.

Таблица 2

Сравнение вариантов туров

Альтернативы	Туры	Критерии оценки			
		Стоимость	Привлекательность	Качество услуг	Безопасность
A1	Греция	2	3	3	1
A2	Мальдивы	1	3	3	2
A3	Бердянск	3	1	1	2
A4	Крым	2	2	2	2
A5	Черногория	2	3	3	2

При составлении индивидуального туристического маршрута потенциальный турист сталкивается также с выбором альтернативы (туристического маршрута), которая обеспечит посещение выбранного перечня туристических пунктов и будет иметь минимальное расстояние переезда, (минимальную стоимость проезда или минимальное время переезда). Данную задачу можно сформулировать так: «Имеется несколько пунктов, соединенных некоторым образом дорогами с известной длиной; требуется установить, имеется ли путь, двигаясь по которому, можно побывать в каждом пункте только один раз и при этом вернуться в пункт, откуда путь был начат, и, если таковой путь имеется, установить кратчайший из таких путей». Поставленная задача называется задачей коммивояжера и может быть интерпретирована как задача на графах.

В терминах теории графов, вершины графа представляют туристические пункты, а ориентированные ребра графа – дороги между городами, на каждом из которых задана весовая функция: вес ребра - это длина соответствующей дороги. Путь, который требуется найти, это – ориентированный остоновый простой цикл минимального веса в орграфе [4].

Для решения данной задачи применяется метод ветвей и границ, суть которого состоит в том, чтобы выделить из множества всевозможных замкнутых маршрутов такое подмножество, относительно которого удастся показать, что кратчайший маршрут этому подмножеству не принадлежит. Тогда это подмножество исключается из рассмотрения, что приводит к сокращению полного перебора маршрутов.

Рассмотрим простой пример: турист из Львова изъявил желание посетить Рим, Берлин и Париж. Расстояния между городами представлены в Табл. 3. Какой маршрут ему выбрать?

Таблица 3

Расстояния между городами

	Львов	Париж	Берлин	Рим
Львов	-	2091	952	1623
Париж	2091	-	1139	1501
Берлин	952	1139	-	1806
Рим	1623	1501	1806	-

Выберем путь произвольным образом и рассчитаем его протяженность: $L = 5215$ км.

$Львов \xrightarrow{952} Берлин \xrightarrow{1139} Париж \xrightarrow{1501} Рим \xrightarrow{1623} Львов$.

Полученное значение L – это верхняя оценка длины произвольного маршрута. Ветвление множества замкнутых туристических маршрутов и результаты определения нижних границ этих множеств для наглядности изобразим в виде дерева (Рис. 1).

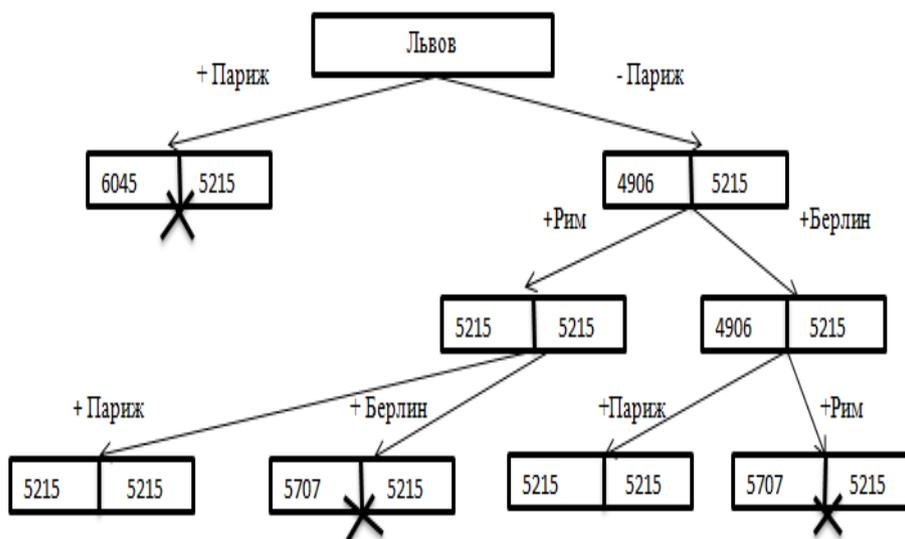


Рис. 1. Дерево результатов ветвления маршрутов

Из Рис. 1 следует, что кратчайшими путями являются: Львов-Рим-Париж-Берлин-Львов или Львов-Берлин-Париж-Рим-Львов, протяженность которых составляет 5215 км.

Рассмотренные методы допускают их автоматизацию путем составления быстродействующих компьютерных подсистем, что позволяет их использовать при проектировании информационных систем в туристическом бизнесе.

Таким образом, тенденции информатизации туристического бизнеса обуславливают актуальность разработки программного обеспечения, которое в первую очередь достоверно и полноценно предоставляет клиенту информацию об услугах, которые оказывает турфирма. Программное обеспечение также должно позволить клиенту самостоятельно выбрать для себя подходящий вариант отдыха из базы, содержащей огромное количество регулярно обновляемых предложений. Туристический бизнес с его глобальным характером и стремлением готов предложить потенциальному путешественнику максимальный выбор вариантов туристических маршрутов. Программное обеспечение должно содержать механизмы быстрого поиска и сортировки информации, калькулировать все затраты туриста, а также иметь средства анализа альтернативных вариантов отдыха.

Разработка программного обеспечения позволит благоприятно воздействовать на потенциального покупателя, поможет туристу правильно определиться со своими возможностями и желаниями. Простой пользователь будет иметь возможность строить планы на отдых и составлять маршруты своего путешествия, не выходя из дому. Большинство клиентов к моменту прихода в турагентство уже определятся с выбором тура, что значительно снизит нагрузку на менеджеров. Возможность для клиента, самостоятельно принимать и анализировать решение обеспечит рост доверия к турфирме, сэкономит время ее сотрудников.

Использование информационных систем в работе туристских организаций, быстрая манипуляция электронными данными являются одним из главных

компонентов успеха на рынке индустрии гостеприимства. Компьютерные технологии в туристическом бизнесе являются актуальными, востребованными и, несомненно, имеют тенденцию к развитию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жукова М.А. Менеджмент в туристском бизнесе: учебное пособие. – М.: Кнорус, 2006.
2. Фомин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001.
3. Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. – М.: Наука, 1982.
4. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. – М.: Мир, 1978.

УДК 612.821-017.1

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОК

А.И. Лужнева, А.А. Рыжих, В.Г. Черных, В.А. Романенко

Резюме. В работе показано, что для тревожных студенток характерно пониженное физическое состояние, обусловленное недостаточным потенциалом кардио-респираторной системы, определяющим такой же уровень их физической работоспособности и аэробной производительности. Мощность и емкость гликолитического механизма энергообеспечения и устойчивость к гипоксии также понижены.

Ключевые слова: тревожность, кардио-респираторная система, нагрузки.

По современным представлениям темпераментальные свойства детерминированы различиями в возбудимости различных систем мозга. [1-3]. Эти системы регулируют не только поведенческие и эмоциональные реакции индивида, но и реактивность его вегетативных систем на стрессоры различной модальности [1-3]. Экономичность функционирования этих систем обеспечивает резервные возможности индивида [4], а следовательно и эффективность его адаптации к природным и социальным факторам среды [5]. В известной мере потенциальные возможности человека определяются его физическим статусом [6-8], куда относят и темпераментальные свойства личности, в частности, генетическую тревожность [9, 10]. Зависимости между различными составляющими физического статуса и тревожностью носят неоднозначный характер и проявляются уже в раннем детстве [9]. Уже в возрасте 6-8 лет у тревожных детей вследствие повышенного уровня неспецифической активации мозга и доминирования симпатической регуляции понижен потенциал аппарата кровообращения, что приводит к снижению емкости, мощности и эффективности аэробного механизма энергообеспечения при реализации работы большой мощности [7, 9]. Эти закономерности, характерные для препубертатного периода биологического развития детей нельзя в полной мере экстраполировать на женщин зрелого возраста, так как вклад переменных в формирование физического статуса человека изменяется на различных этапах онтогенеза неоднозначно и гетерохронно [7, 9]. Темпы этих структурно-функциональных преобразований определяются средовыми и генетическими факторами, к которым относится и личностная тревожность.

В связи с этим, цель работы заключалась в изучении физического статуса женщин с высоким уровнем тревожности. Для достижения цели у женщин 19-23 лет определяли уровень тревожности, антропометрические характеристики (масса тела, кг; окружность грудной клетки, см; сила спины, кг; силовой индекс спины; индекс Кетле, г/см; индекс Эрисмана, см; индекс Пинье, ед; индекс развития грудной клетки, %), пофказатели ФС кардио-респираторной системы (пульс, уд/мин; АД сист, мм.рт.ст.; АД диаст, мм.рт.ст.; пульсовое давление, мм.рт.ст.; среднединамическое давл., м.рт.ст.; ударный объем