

УДК 338.48

Скляр А.Г., Бешер Хуссам Ияд, Русанов Д.В.
**РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РАБОТЫ
ТУРИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ**

*Российский новый университет
Воронежский институт высоких технологий*

В статье рассматриваются возможности управления туристической компанией. Дана схема связей между системами управления организации. Приведен алгоритм работы туристической компании, использующий имитационную модель.

Ключевые слова: алгоритм, методика, компания, туризм, управление.

Современное развитие социально-экономических систем характеризуется развитием туристической сферы деятельности, это определяется тем, что вовлекается в нее большое количество авиакомпаний, гостиниц и туристических компаний. Туристическая отрасль в нашей стране представляет собой перспективное направление с точки зрения развития экономической деятельности [1-3]. Поэтому, проведение решения проблем, которые связаны с построением систем управления эффективной работы туристических фирм для условий современного рынка представляется как актуальная задача.

Целью данной работы является описание основных особенностей управления туристической компанией и разработка предложений по имитационной модели ее управления.

При приеме эффективных управленческих решений, с учетом требований по обработке больших объемов данных, необходимо применять инструментарий, который предназначен для того, чтобы обрабатывать соответствующие экономические данные [4, 5]. Актуальным с точки зрения применения аналитических подходов можно считать использование математических моделей и современных информационных технологий. На их базе возникают возможности по определению тенденций в развитии организаций и проведения обоснования управленческих решений для текущих экономических условий [6, 7].

На данный момент можно увидеть довольно большое число публикаций, связанных с вопросами, касающимися с эффективным использованием современных информационных технологий [8, 9]. Например, в работе [10] приведены основы использования информационных систем в менеджменте и дано рассмотрение принципов в информационных системах, обеспечивающих для менеджеров возможности эффективного принятия решений.

Для того, чтобы эффективным образом вести процессы, которые связаны с учетом экономических характеристик работы компаний и

формирования требуемой отчетности используют различные компьютерные системы, в качестве примера можно привести, «Парус», «Галактика», «1-С Бухгалтерия».

Однако для того, чтобы делать соответствующие управленческие решения, которые являются обоснованными, необходимо привлекать модули, позволяющие осуществлять аналитическую обработку экономической информации и моделирование в рамках интегрированных экономико-математических моделей.

В данной работе мы рассмотрим особенности формирования системы управления функционированием туристической фирмы, которая предусматривает процессы аналитической обработки экономических данных и принятия управленческих решений в рамках использования математических моделей.

Необходимо понимать, что при обосновании управленческих решений требуется обладать полной информацией о том, как проходит экономическая деятельность организации, при этом следует подробно анализировать связи, выражающие отношения среди структурных элементов туристической фирмы, представленной как сложная экономическая система [11].

На рис. 1 приведена схема связей между системами управления туристической компанией.

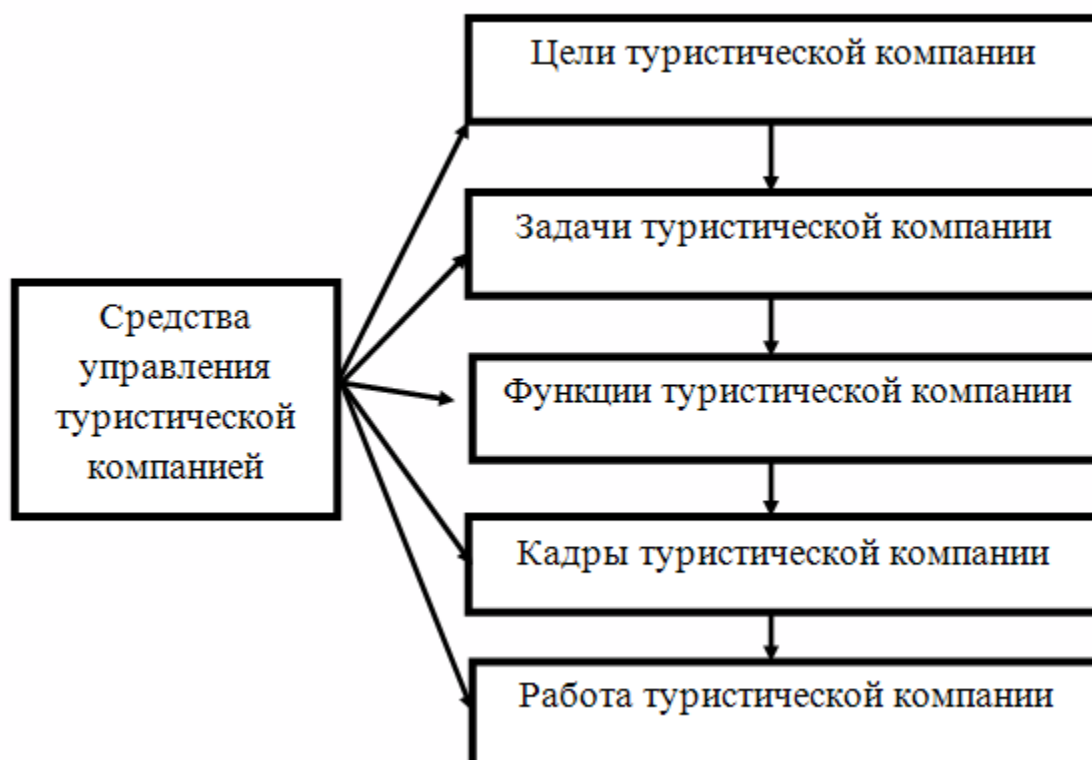


Рис.1 Схема связей между системами управления туристической компанией.

Влияние, которое существует со стороны внешней среды на систему туристической фирмы – весьма значительно, но при этом необходимо признать, что и влияние туристической фирмы на ту среду, где она функционирует, тоже велико. Под термином «среда» мы понимаем то экономическое пространство, внутри которого существует и ведет свою деятельность туристическая компания. На рис. 2 дан алгоритм работы туристической компании.

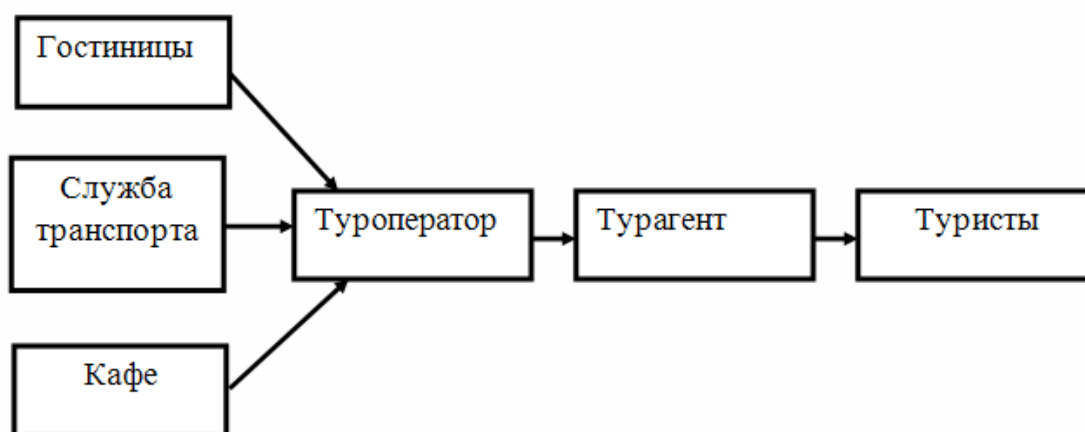


Рис. 2 Алгоритм работы туристической компании.

Руководителями организаций и ведущими топ-менеджерами могут быть приняты решения о расширении компании, выходах на новые рынки, изменениях направлений финансовых потоков фирмы.

Мы подразумеваем довольно сложные стратегические решения, принимающиеся с высокой осторожностью и в их рамках предусмотрен анализ большого ряда факторов, проведение моделирования по разным вариантам развития ситуаций, проведение прогнозирования по точным количественным результатам: прибылям, валовым выручкам от осуществления реализации, рыночным долям, темпам развития рынков и др. При проведении принятия решений в рамках таких задач необходимо делать планирование мероприятий, в которые могут входить изменения структур, ассортиментных политик, видов деятельности компании. Решения можно принимать на уровне руководителя, начальников цехов или отделов, бригадиров.

В зависимости от того, какой уровень управления происходит изменение степени ответственности и последствий по принятым решениям. Например, у некоторых руководителей есть полномочия для того, чтобы принимать решения по вопросам, связанным с финансами, кадрами, качеством услуги. В качестве примера можно отметить, что руководителем организации могут быть приняты решения по проведению

закупок нового оборудования, изменении систем оплаты труда, достижении требуемого качества. Начальником отдела продаж принимаются решения по тому, чтобы заключать договора на реализацию, проведение рекламных компаний в заданных ограничениях выделенного бюджета и др.

Мы будем рассматривать поведение анализируемой экономической в виде функции внутренних состояний $H(t, H(t-1), V(t))$. Состояние системы туристической фирмы меняется во времени: каждый день, из года в год наблюдаются изменения в значениях как доходов, так и расходов каждого из филиалов компании и всей фирмы в целом.

В последнее время при решении задач, связанных с рассмотрением возможностей оптимизации работы экономических систем, используют разные математические методы.

Важную роль среди моделей имеют имитационные модели. На их основе есть возможности замены эксперимента его компьютерной имитацией.

Среди имитационных подходов можно отметить метод автоматного моделирования, являющийся имитационным [12].

Будем говорить о вероятностном автомате, который характерен тем, что он обладает внутренним состоянием, может считывать входной сигнал и дать выходной [13].

Подлежащий рассмотрению автомат представляет собой дискретный инерциальный автомат Мура, имеющий детерминированные выходы.

Проведение изменения состояний автоматов и определение значений по выходным сигналам идет только для целочисленных моментов времени, осуществляется строгое закрепление начального состояния автомата.

Есть зависимость значения выходного сигнала от того, какое значение имеет входной сигнал лишь через внутреннее состояние.

При задании автомата необходимо включить начальное состояние.

То правило, на базе которого идет формирование состояний автомата для каждого момента времени, должно иметь зависимость от того, какое состояние автомата в предыдущий момент времени и необходимо, чтобы в значениях входного сигнала, учитывались вероятностные характеристики, участвовавшие в работе автомата.

На основе реализации имитационной модели работы туристической фирмы может быть определены:

- приближенное значение по математическому ожиданию длительности временного интервала, когда в фирме нет клиентов;
- нормативы нагрузок для работников.

В основе математической модели лежит множество автоматов $\{A_i\}$, где $i=1..I$, которые характеризуют промежутки времени до поступления очередных клиентов на настоящий момент, количество людей, которые будут обслужены нами в течение дня. Выходные сигналы автоматов функциональным образом зависят от значений автоматов: $x_j=f_j(A_1, A_2, \dots)$, где $j=1..J$.

В качестве параметров, которые мы будем анализировать, предлагаются такие: общее время простоя работников за все время наблюдения, количество клиентов, которые были обслужены на момент времени t .

При построении таблицы условных функционалов, относящихся к переходам имитационной модели, мы предлагаем использовать такие соотношения: при $A_i(t-1)>0$ проводится расчет $A_i(t)=A_i(t-1)-1$, в противном случае $A_i(t)=F_i(A_j(t-1), x_k(t-1), \xi)$ где $i=1..I$, $j=1..J$, $k=1..J$, ξ - является некоторой случайной величиной, в которой реализации рассматриваются в виде реализаций взаимно независимых, одинаково распределенных случайных величин, которые характеризуют интервалы времени между мгновениями прихода очередных клиентов.

Зная, какова продолжительность рабочего дня, число рабочих дней в году, при учете выходных дней и праздников, в рамках математической модели можно провести оценку числа условных операций, которые приходится в течение года на одного работника туристической фирмы.

Таким образом, в работе предложены основные составляющие математической модели, которую можно использовать при оценке работы туристической фирмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бессонова А.А., Дубинин В.В., Львович И.Я., Лялина Ж.И., Преображенский А.П., Рубинштейн Е.Д., Салтыков М.А., Филипова В.Н., Филиппова И.В. Управление социально-экономическими системами в условиях модернизации // коллективная монография, Саратов, Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Центр профессионального менеджмента "Академия Бизнеса", 2013, 110 с.
2. Филипова В.Н., Преображенский А.П. Влияние туризма на развитие личности и общества // Перспективы науки. 2014. № 1 (52). С. 106-108.
3. Федотова С.А. Мировая экономика: основные этапы формирования и современные тенденции развития // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2011. № 8. С. 133-136.

4. Гуськова Л.Б. О построении автоматизированного рабочего места менеджера // Успехи современного естествознания. 2012. № 6. С. 106.
5. Филипова В.Н. О применении информационных технологий в туристической сфере // Успехи современного естествознания. 2012. № 6. С. 112-113.
6. Филипова В.Н., Тарасова Д.С., Олейник Д.Ю. Проблемы управления в туризме // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 119-123.
7. Филипова В.Н., Пивоварова Ю.А. О некоторых инновациях, используемых в туристическом бизнесе // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 202-206.
8. Филипова В.Н. Моделирование процессов планирования продвижения туризма // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 3. С. 16.
9. Филипова В.Н., Кайдакова К.В., Тарасова Д.С., Преображенский А.П. Вопросы прогнозирования в туристическом бизнесе // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 1. С. 17.
10. Землянухина Н.С. О применении информационных технологий в менеджменте // Успехи современного естествознания. 2012. № 6. С. 106-107.
11. Олейник Д.Ю. Некоторые вопросы использования информационных технологий в туристической индустрии // Успехи современного естествознания. 2012. № 6. С. 110.
12. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. М.: Высшая школа, 2009, - 343 с.
13. Карпов Ю.Г. Теория автоматов. СПб.: Питер. 2003. 2008 с.

Sklyar A. G., Beshar Hussam Iyad, Rusanov D.V.
**THE DEVELOPMENT OF SIMULATION MODEL OF THE
TRAVEL COMPANY**
*Russian new university
Voronezh institute of high technologies*

The possibility of management of tourism companies is considered. The scheme links between the organization's management system is given. An algorithm of the travel company is given that used simulation model.

Keywords: algorithm, technique, company, tourism, management.