

УДК 339.138+332.7

**И.Ю. Краснова, Е.В. Южакова**

**I.Y. Krasnova, E.V. Yuzhakova**

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Perm National Research Polytechnic University

**СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИНТЕРВЬЮИРОВАНИЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ТОРГОВЫХ  
ОБЪЕКТОВ ГОРОДА ПЕРМИ**

**CREATION OF THE DATABASE OF RESULTS  
OF INTERVIEWING VISITORS OF TRADING OBJECTS  
OF THE CITY OF PERM**

Обосновывается необходимость создания базы данных, позволяющей получить «портрет» потребителя для популярных торговых объектов г. Перми. Описана структура электронной базы данных, принципы ее построения и направления использования. По ключевым словам был выполнен поиск патентных документов, по результатам которого можно сделать вывод об отсутствии аналогичных баз данных.

**Ключевые слова:** база данных, объект коммерческой недвижимости, торгово-развлекательный центр, потребительская привлекательность, потребительские предпочтения, портрет потребителя.

The necessity of creation of a database, allowing to get a "portrait" of the user for popular retail objects, is justified. Perm. The structure of the electronic database, the principles of its construction and the direction of its use are described. According to the key words, a search of patent documents was carried out, according to which it can be concluded that there are no similar databases.

**Keywords:** database, object of commercial real estate, shopping and entertainment center, consumer appeal, consumer preferences, portrait of a consumer.

### **Введение**

Задача управления коммерческой недвижимостью имеет высокую степень неопределенности, что обосновано разнообразием потребительских предпочтений в выборе посещения торгового объекта. Основными показателями привлекательности объекта коммерческой недвижимости (далее ОКН) для потребителя являются транспортная доступность, площадь объекта, его эстетический вид, ассортимент предлагаемых товаров, их качество [1] и т.д. Поэтому для создания концепции эффективного управления недвижимостью необходимо определить целевую аудиторию для каждого из торговых объектов. Стоит отметить, что в целевую аудиторию входят не только существующие

щие посетители (покупатели) торгового объекта, но и потенциальные посетители (потребители), привлечь которых важно для завоевания стабильного положения на рынке [2]. Таким образом, ведущим показателем в задаче управления коммерческой недвижимостью является исследование и анализ рынка потребителей, а ведомым – создание востребованного арендатора и комфортных условий для дальнейшего его существования. Для определения потребительских предпочтений и дальнейшего создания «портрета» потребителя было проведено маркетинговое исследование, которое нуждалось в интеграции и систематизации. В работах В.С. Спириной [1, 3, 4] исследовался вопрос необходимости учета потребительских предпочтений в рассматриваемой задаче: в частности, в работе [4] отмечается: «...если учитывать не фактически взятую площадь объекта (в кв.м.), а отношение потребителей и восприятие ими площади объекта, то погрешность модифицированной модели (с учетом только одного фактора “Площадь объекта”) относительно оригинальной модели Хаффа снижается. Это еще раз доказывает, что необходимо учитывать предпочтения потребителей». В результате этого возникла необходимость разработки базы данных систематизированных сведений о посетителях торговых объектов города Перми.

### 1. Необходимые сведения для создания базы данных

Актуальность создания базы данных заключается в определении и дальнейшем росте потребительской привлекательности торговых объектов г. Перми. В работе [5] авторами была модифицирована и актуализирована для современного использования модель Д.Л. Хаффа, позволяющая рассчитать привлекательность объектов коммерческой недвижимости. Однако, как показало исследование, представленное в работе [4], определение значения качества ОКН  $Q$  зависит от нескольких факторов. В ходе проведенного маркетингового исследования посетителей торговых объектов г. Перми были выявлены восемь частных факторов, влияющих на выбор потребителей в пользу посещения того или иного торгово-развлекательного комплекса (далее ТРК): площадь ( $x_1$ ); эстетический вид ( $x_2$ ); транспортная доступность ( $x_3$ ); ассортимент ( $x_4$ ); наличие брендов ( $x_5$ ); качество товаров ( $x_6$ ); акции и скидки ( $x_7$ ); мероприятия ( $x_8$ ). Именно эти факторы использованы при разработке многофакторных моделей комплексного оценивания. Данный опрос был открытым, и респонденты сами называли факторы, являющиеся важными для них при посещении ТРК г. Перми. В работе [4] автором исследовался вопрос значимости этих характеристик (рис. 1).

На рис. 1 видно, что учет всех указанных факторов позволит получить наиболее точный расчет потребительской привлекательности торговых объектов с минимальным разбросом значений погрешностей.

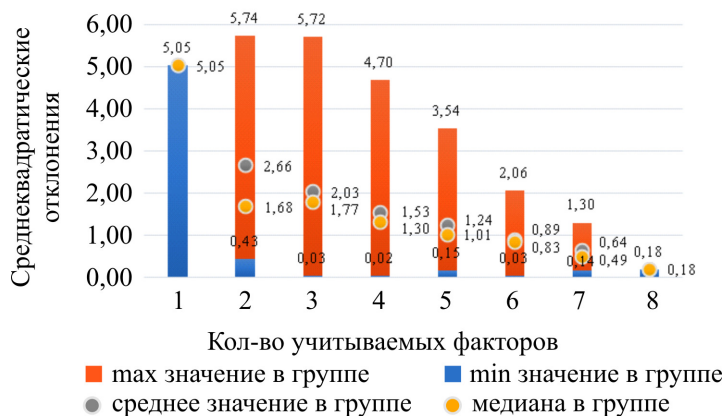


Рис. 1. Диапазоны среднеквадратических отклонений в зависимости от вариантов сочетаний факторов модели оценки качества ТРК [4]

Данные исследований [4–6] позволили создать форму опроса респондента (посетителя ТРК) с учетом наиболее необходимых вопросов для определения «портрета» потребителя. Полученные результаты интервьюирования были структурированы в базе данных в виде таблиц.

Основная таблица «Объединенная таблица “Опрос потребителей”» содержит данные об ответах респондентов о качестве параметров исследуемых торговых объектов и важности этих параметров. Объединенная таблица включает в себя данные об ответах респондентов на следующие вопросы:

*Какой торговый центр Вы посещаете чаще всего?*

*Где Вы чаще всего покупаете товары первой необходимости?*

*Где чаще всего Вы покупаете товары второй необходимости?*

*Где Вы покупаете / планируете покупать элементы роскоши?*

*Оцените площадь исследуемого ТЦ.*

*Оцените ассортимент товаров в исследуемом ТЦ.*

*Оцените транспортную доступность исследуемого ТЦ.*

*Оцените параметр «эстетическая привлекательность» исследуемого ТЦ.*

*Оцените акции и скидки в исследуемом ТЦ.*

*Оцените качество товаров исследуемого ТЦ.*

*Оцените популярность брендов исследуемого ТЦ.*

*Оцените проведение мероприятий/концертов в исследуемом ТЦ.*

*Насколько для Вас важен параметр «площадь»?*

*Насколько для Вас важен параметр «ассортимент товаров»?*

*Насколько для Вас важен параметр «транспортная доступность»?*

*Насколько для Вас важен параметр «эстетическая привлекательность»?*

*Насколько для Вас важны проводимые в ТЦ акции и скидки?*

*Насколько для Вас важно качество товаров в ТЦ?*

*Насколько для Вас важно наличие популярных брендов в ТЦ?*

*Насколько для Вас важно проведение мероприятий/концертов в ТЦ?*

Таблица «ТРК» отражает исследуемые торговые объекты города, в число которых вошли ТЦ «Айсберг», ТЦ «Айсберг Modern», ТРК «Колизей Atrium», ТРК «Колизей Cinema», ТРК «Семья», ТРК «Столица», ТЦ «ЦУМ», ТЦ «Алмаз», ТЦ «Виват», ТЦ «Земляника», ТЦ «Семь Пятниц» и пр. Остальные таблицы содержат сведения о респондентах, такие как возраст, пол, род занятости, район проживания, наличие транспортного средства (табл. 1). Для возможности выполнения запросов и операций каждая таблица в базе данных имеет первичный ключ, т.е. уникальное значение для каждой записи в таблице. В опросе было предусмотрено разделение респондентов на возрастные группы: младше 18 лет, от 18 до 25 лет, от 25 до 30 лет, от 30 до 35 лет, от 35 до 40 лет и старше 40 лет. Данные возрастные группы были сформированы согласно имеющейся практике проведения социологических опросов. Также в опросе был предусмотрен вопрос о роде занятости: безработный; пенсионер; школьник; работающий; студент; студент, работающий. Трудовая деятельность, приносящая доход, преследует цель удовлетворения все больших материальных потребностей, поэтому заведомо можно сделать вывод о том, что высокая вероятность совершения покупки посетителем ТРК будет относиться к роду деятельности респондента «работающий» и «студент, работающий».

Таблица 1

Наличие транспортного средства у респондентов

<b>Варианты, предусмотренные в анкете:</b>
есть личный автомобиль
пользуюсь общественным транспортом
хожу пешком
<b>Варианты, предложенные респондентами самостоятельно:</b>
велосипед
пользуюсь общественным транспортом, хожу пешком
есть личный автомобиль, пользуюсь общественным транспортом
есть личный автомобиль, пользуюсь общественным транспортом, хожу пешком
есть личный автомобиль, хожу пешком

В опросе был предусмотрен вопрос о районе проживания. Оказалось, что собранная информация о том, в каком административном районе проживает респондент, не несет информации о конкретной зоне его проживания относительно торгового объекта. Как было показано в исследовании [1], существует три пешеходно-транспортных зоны относительно объектов коммерческой недвижимости. На пересечении этих зон, в зависимости от расположения исследуемых объектов коммерческой недвижимости, можно выделить несколько секторов (рис. 2).

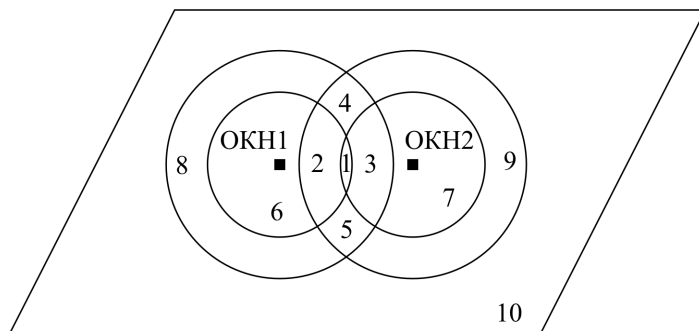


Рис. 2. Выделение секторов на примере двух ОКН [1]

В каждом секторе на потребителей по-разному влияет время корреспонденции до конкретного объекта недвижимости, что выражается в различных значениях  $\lambda$  (табл. 2) и результирующей оценке потребительской привлекательности [1].

Таблица 2

Распределение параметров  $\lambda$  по секторам на примере двух объектов коммерческой недвижимости [1]

Номер сектора	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\lambda_{1\text{ОКН}}$	0	0	0,5	0,5	0,5	0	1	0,5	1	1
$\lambda_{2\text{ОКН}}$	0	0,5	0	0,5	0,5	1	0	1	0,5	1

Расчеты, проведенные в [7], позволили получить следующие параметры  $\lambda$ : для первой зоны (от 45 до 80 мин)  $\lambda = 0$ ; для второй (от 80 до 160 мин)  $\lambda = 0,5$ ; для третьей (свыше 160 мин)  $\lambda = 1$ .

Невозможность расчета времени корреспонденции связана с тем, что люди боятся сообщать о конкретном месте своего проживания, так как это относится к категории персональных данных, что потребует от нас стать оператором персональных данных. Поэтому при создании новой анкеты и базы данных целесообразно спрашивать респондента о времени, которое он тратит на дорогу, ведь именно эта информация нужна для оценки потребительской привлекательности ОКН и моделирования посетительских потоков.

В опросе был предусмотрен вопрос о наличии транспортного средства. Данный параметр тоже влияет на время корреспонденции потребителя до торгового объекта, а также позволяет определить транспортную доступность конкретного ТЦ. Вопрос предусматривал как стандартные ответы, так и ответы, предложенные респондентами.

## 2. Физическая модель базы данных

Данная база данных объединяет информацию, позволяющую получить «портрет» потребителя для популярных торговых объектов г. Перми в целях дальнейшей разработки стратегических концепций, проектов управления торговыми объектами и проведения научных исследований. Практическая значимость базы данных заключается в информационной поддержке при принятии решений менеджерами управляющих и торговых компаний. С ее помощью менеджеры смогут повысить качество ОКН с целью сохранения и развития конкурентных преимуществ торгового объекта.

Для создания базы данных был выбран программный продукт Microsoft Access. Данная программа имеет широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных. Данный продукт был выбран по причине простоты использования и наглядности его интерфейса, популярности и широкого применения.

Разработка структуры базы данных проходила в несколько этапов. Сначала были созданы базовые таблицы, затем реализована настройка связей между ними и сформированы запросы. В структуру проектируемой базы данных входит 7 таблиц. Поскольку данные хранятся в отдельных таблицах, их необходимо связать, чтобы легко комбинировать данные из разных таблиц. Связь данных между таблицами осуществляется через ключевые поля, в нашем случае используется связь «один ко многим». Данная связь подразумевает, что одна таблица является главной, а вторая – подчиненной, и каждой записи главной таблицы могут соответствовать много записей в подчиненной. Например, между таблицами «Район проживания» и «Опрос потребителей» установлена связь «один ко многим». Это означает, что в каждом районе проживает множество респондентов, однако каждый респондент живет лишь в одном районе. Наличие связей между отдельными таблицами, использование ключевых полей и кодировки позволяют избежать необходимости ввода повторяющихся данных и ошибочного дублирования информации. Для обеспечения автоматической корректировки данных во взаимосвязанных таблицах было установлено каскадное обновление связанных полей и каскадное удаление связанных записей. Схема взаимосвязей базы данных представлена на рис. 3.

С целью иллюстрации возможностей использования базы данных сформированы три запроса, с помощью которых можно выбрать записи, удовлетворяющие условиям отбора, или включить в результирующую таблицу запроса заданные пользователем поля.

База данных имеет следующие функциональные возможности: структурированное хранение результатов маркетингового исследования; представление результатов исследования с помощью таблиц и форм базы данных; анализ результатов маркетингового исследования с помощью запросов базы данных; экспорт результатов анализов в формах Excel, Pdf, Word.

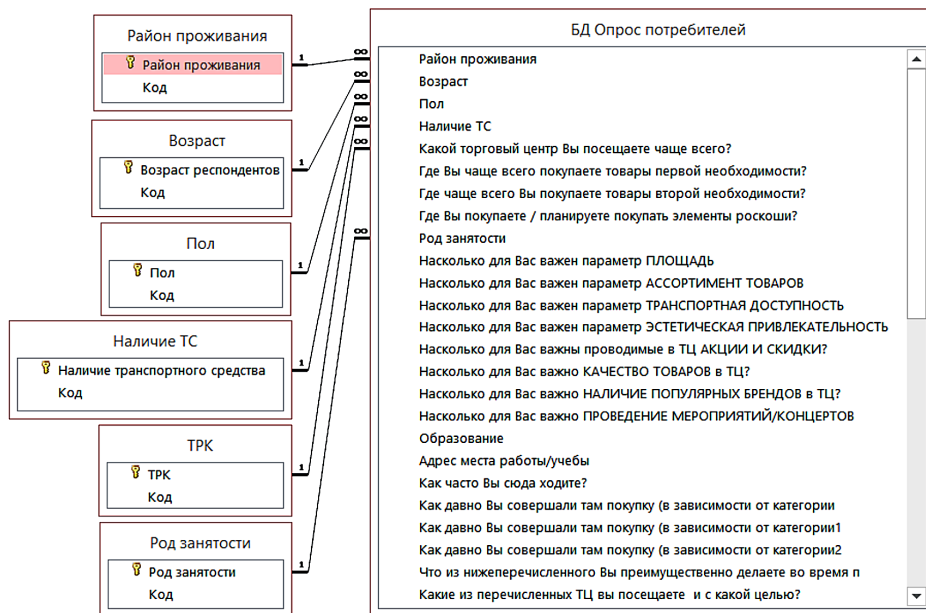


Рис. 3. Физическая модель базы данных для хранения и последующей машинной обработки систематизированных сведений о посетителях торговых объектов г. Перми

Структура базы допускает внесение изменений и дополнений в силу своей емкости и простоты использования, поэтому может быть доступна менеджерам управляющих компаний при построении траектории деятельности коммерческой недвижимости, с целью сохранения и развития конкурентных преимуществ торгового объекта благодаря учету принятия покупательских решений, что указывает на ее применимость как в практической, так и в исследовательской деятельности.

### Заключение

Разработанная база данных учитывает потребительские предпочтения торговых объектов г. Перми, что позволяет определить степень их привлекательности. Такая база данных может служить инструментарием для дальнейшего эффективного управления объектами торговой недвижимости. Однако чем детальнее создан «портрет» потребителя, тем большее количество информативных характеристик он имеет, что способствует росту вероятности создания соответствующего потребностям покупателя коммерческого предложения. Описанная в данной работе база данных не лишена недостатков, которые будут учтены авторами при дальнейшей проработке базы данных и ее регистрации.

### Список литературы

1. Алексеев А.О., Спирина В.С., Коргин Н.А. Технология управления объектом коммерческой недвижимости с учетом потребительских предпочтений // Управление большими системами. – 2016. – № 62. – С. 124–168.

2. Что важно знать о целевой аудитории? [Электронный ресурс]. – URL: <http://powerbranding.ru/potrebitel/celewaya-auditoriya/> (дата обращения: 12.03.2018).

3. Поповцева О.Н., Спирина В.С. Исследование потребительского портрета посетителей торгово-развлекательных комплексов г. Перми // Маркетинг в России и за рубежом. – 2017. – № 4. – С. 49–58.

4. Спирина В.С. О значимости факторов, учитываемых при моделировании посещаемости торгово-развлекательных комплексов // Управление большими системами (УБС-2017): материалы XIV Всерос. школы-конференции молодых ученых. – 2017. – С. 152–158.

5. Спирина В.С. Постановка задачи управления объектами коммерческой недвижимости с учетом потребительских предпочтений // Проблемы управления. – 2015. – № 1. – С. 81–87.

6. Спирина В.С., Алексеев А.О. Моделирование и прогнозирование посещаемости коммерческой недвижимости на основе оценки ее потребительской привлекательности (на примере торгово-развлекательных комплексов) // Актуальные проблемы экономики и права. – 2015. – № 1 (33). – С. 209–217.

7. Спирина В.С. Эмпирическое определение коэффициента  $\lambda$ , описывающего степень влияния времени корреспонденции потребителей до торгового центра в формуле Д. Хаффа // Master's Journal. – 2013. – № 1. – С. 243–251.

Получено 19.03.2018

**Краснова Ирина Юрьевна** – магистрант, строительный факультет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: irakrasnova123@yandex.ru.

**Южакова Евгения Викторовна** – магистрант, строительный факультет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: zhenya\_yzhakova@mail.ru.

Научные руководители:

**Алексеев Александр Олегович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Строительный инжиниринг и материаловедение», строительный факультет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: alekseev@cems.pstu.ru.

**Спирина Варвара Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Строительный инжиниринг и материаловедение», строительный факультет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: spirina@cems.pstu.ru.