

РАЗДЕЛ II. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 332.132+646.04

ББК 65.23+65.442.5

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СФЕРЫ
БЫТОВЫХ УСЛУГ****Д.Г. Демьянов, к. экон. н., доцент кафедры «Математика и информатика»**Электронный адрес: x-line@rambler.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Челябинский филиал, 454084, г. Челябинск, ул. Работниц, 58

Рассматриваются подходы совершенствования методов и моделей размещения хозяйствующих субъектов в системе бытового обслуживания.

В процессе внедрения новых практик государственного регулирования в реальной форме вопросам территориального планирования развития системы бытового обслуживания в целом уделяется недостаточно внимания.

На основе анализа существующих экономико-математических моделей размещения автором предложен новый элемент изучаемой системы – «полнос обслуживающий».

Методами экономико-математического моделирования формализован процесс определения мест размещения в форме имитационной модели оптимального размещения субъектов сферы бытового обслуживания.

Новизна исследования носит прикладной характер. Самостоятельное практическое значение имеют: методика формирования и реализации алгоритма решения задачи размещения субъектов бытового обслуживания с помощью имитационной модели и условия его применения в действующей практике; компьютерная реализация имитационной модели размещения в форме программно-информационного комплекса, предназначенная для практического использования институтами государственной власти; прогнозы и нормативы изменения показателей развития системы бытового обслуживания и размещения хозяйствующих субъектов на период 5–10 лет.

На основе разработанного инструментария для г. Челябинска определены оптимальные зоны размещения хозяйствующих субъектов. На основе полученной информации разработаны планы оказания бытовых услуг населению с указанием типов предприятий, рекомендуемых к размещению, числа новых рабочих мест и др. показателей. Разработанный автором инструментарий может быть положен в основу совершенствования методик территориального планирования и развития системы бытовых услуг органами государственного управления и самоуправления.

Разработанную в исследовании Программу развития сферы на среднесрочную перспективу, основанную на полученных прогнозных показателях развития, можно рассматривать как реализацию государственно-частного партнерства в системе бытового обслуживания.

Ключевые слова: имитационное моделирование, модели размещения, управление развитием, бытовое обслуживание населения, прогнозирование.

Повышение эффективности функционирования системы бытового обслуживания требует проведения комплекса социальных, организационных, экономических и производственно-технических мероприятий с целью разработки эффективного механизма управления системой территориального развития и размещения субъектов бытового обслуживания, а также формирования научно-обоснованной единой методологической концепции размещения.

Внедрение новых практик государственного регулирования в реальной форме передает функции организации и управления потребительским рынком некоммерческим саморегулируемым организациям, которые на основании ФЗ «О саморегулируемых организациях» [11] могут выполнять ряд

профессиональных функций, относящихся в данный момент к государственным (утверждение норм, нормативов, аттестация специалистов и т.п.). При этом вопросам территориального планирования развития системы бытового обслуживания в целом уделяется недостаточное внимание.

Это обуславливает необходимость разработки систем планирования и размещения, апробированных на моделях размещения, учитывающих высокую концентрацию городского населения, сложившуюся инфраструктуру, принципы оптимальности.

Подходы к формированию моделей размещения

Изучение дислокации хозяйствующих субъектов системы бытового обслуживания свидетель-

ствует о непропорциональном размещении данных субъектов на обследуемой территории. Данная тенденция определяется как негативная, поскольку приводит к несоответствию равных возможностей пользователей услуг. Одним из методов выравнивания подобных диспропорций в потреблении услуг может выступать реструктуризация размещения хозяйствующих субъектов.

Реализация этого процесса сдерживается несовершенством информационной среды, что обуславливает применение экспертных технологий оценки нормативов потребления бытовых услуг на душу населения, а также разработку инструментов размещения, способствующих решению вопросов управления и прогнозирования развития системы бытового обслуживания в современных условиях.

Вопросы, связанные с выбором методов оптимального управления и развития системы бытового обслуживания в разрезе теории имитационного моделирования, несмотря на их существенность, пока что изучает узкий круг специалистов. Практические результаты формализации задачи размещения в работах В.Л. Берсенева, Э.Х. Гимади, В.Т. Дементьева, В.Ф. Мартыненко, А.А. Мещанкина лишь в небольшой мере затрагивают вопросы использования имитационных моделей, учитывающих более точно специфику бытового обслуживания населения.

Вместе с тем известные методы и модели не позволяют в полной мере учесть специфические особенности системы бытового обслуживания (разнообразие структуры и номенклатуры услуг, специализация предприятий по мощности и количеству), что значительно сужает область их применения для данной сферы.

Возможности использования каких-либо методов оптимального управления в данной сфере обусловлены способностью метода учитывать многооб-

разие специфических факторов с различными направлениями и способами оптимизации.

В части вопроса разработки инструментов моделирования экономических систем средствами имитационного моделирования научную основу составили труды российских ученых: С.А. Аристова, Н.П. Бусленко, А.А. Емельяненко, В.И. Карсекина, Н.Б. Кобелева, Н.Н. Лычкиной, А.В. Орлова и др.

В большинстве задач размещения неотъемлемым признаком является пространственный фактор, реализуемый в форме транспортной задачи. Однако современные условия требуют учета общеэкономических показателей в моделях данного вида.

Перспективным направлением в формировании моделей размещения в системе бытового обслуживания является сочетание принципа многокритериальной оптимизации и подходов имитационного моделирования к процессу размещения. Данное направление требует разработки методики применения алгоритма реализации имитационных моделей для получения оптимальных планов размещения хозяйствующих субъектов системы бытового обслуживания, инструментария и методики оптимизации размещения хозяйствующих субъектов системы бытового обслуживания, базирующейся на имитационных моделях прогнозирования, планирования и размещения на перспективу 5–10 лет.

Факторы развития и принципы размещения

Тенденции развития сферы бытовых услуг в современной России свидетельствуют о расширении числа соответствующих организаций, росте численности занятых в сфере, увеличении объема бытовых услуг на душу населения (рис. 1).

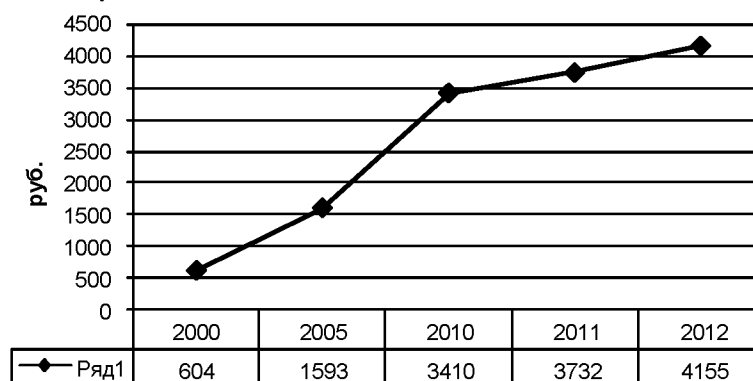


Рис. 1. Объем бытовых услуг на душу населения

Рост показателей объема бытовых услуг, их социальная и экономическая значимость объективно обуславливают необходимость реструктуризации системы бытового обслуживания, поиска приемлемых путей удовлетворения потребностей населения в услугах. Все это позволило говорить о рациональной организации системы бытового обслуживания, рассматривая ее в качестве определяющей статьи дохода современных предприятий, и

сделать заключение о том, что спрос на бытовые услуги, условия функционирования хозяйствующих субъектов должны формироваться в зависимости от характеристики территории (территориальный аспект); необходимости организации производства и управления на принципах экономической самостоятельности и ответственности за результаты деятельности (социально-экономический аспект).

Основные факторы усиления пространственной неоднородности в процессе развития внутригородских районов (протяженность территории, концентрация населения) позволяют системно сформулировать принципы оптимального размещения хозяйствующих субъектов.

С позиций социальной эффективности система бытового обслуживания большого города должна сводить к минимуму число специальных обращений населения с целью получения бытовых услуг.

В связи с этим на основе анализа работ [1, 2, 12, 13, 14] по оптимальному размещению предприятий в различных отраслях обслуживания, имеющих контакт с населением, должны быть предложены принципы размещения хозяйствующих субъектов бытового обслуживания: минимальная территориальная доступность предприятий для населения; максимальная концентрация обслуживания; комплексность обслуживания (обеспечение заданной рентабельности).

Исследование экономико-математических моделей размещения [6, 7, 8, 9] с целью оценки критериев оптимальности позволило выделить основные критерии: минимальное значение общих суммарных затрат населения на получение услуг; допущения, сводящие минимизацию времени к минимизации расстояния, стоимостные характеристики (затраты времени на приобретение услуг и издержки обращения в них) и др.

Учитывая наличие большого количества социально-экономических факторов, специфических особенностей системы бытового обслуживания, представляется наиболее эффективным решение

задач размещения хозяйствующих субъектов средствами имитационного моделирования, обеспечивающими использование возможностей решения задач большой размерности, большие возможности при составлении решений по нескольким критериям и точное исследование большого числа вариантов решения задачи размещения с помощью вычислительной техники.

Применительно к системе бытового обслуживания основные позиции формирования и реализации данной модели, по мнению автора, должны быть сохранены, но дополнены возможностями формирования новой архитектуры размещения субъектов бытового обслуживания – «полюса обслуживания» [5].

Постановка задачи

Рассмотрим конечное множество пунктов возможного размещения предприятий, производящих однородный продукт, и конечное множество пользователей услуг. Требуется приблизить обслуживание к месту пребывания (проживания или работы) так, чтобы максимизировать мощность обслуживающих предприятий.

Метод решения

Пусть на территории города произвольным образом расположены узловые точки расселения i (рис. 2) – места скопления населения, возникающие по каким-либо причинам (место проживания, работы, учебы, отдыха, торгово-развлекательные комплексы и т.п.).

Группировочным элементом j будем называть зону размещения обслуживающего предприятия.

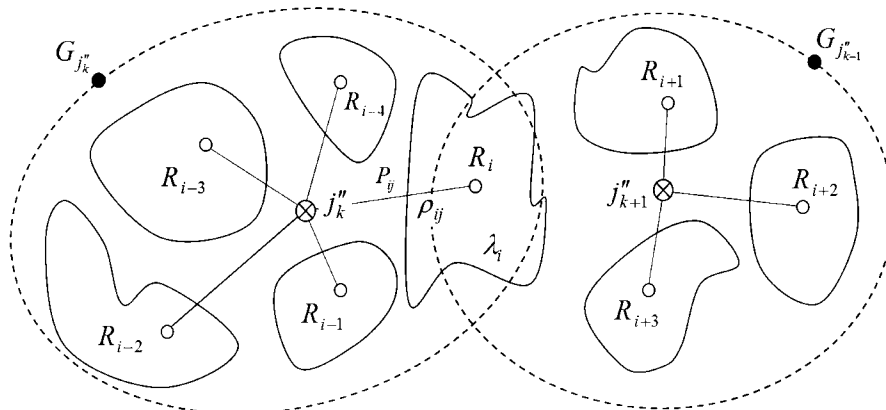


Рис. 2. Связь узловых точек и группировочных элементов

Каждой i -й узловой точке соответствует некоторая зона обслуживания R_i , с населением λ_i , где $i = \overline{1, n}$ – номер экономически значимой зоны.

Реализация обозначенных выше принципов размещения в решении поставленной задачи сводится к объединению зон R_i в группы G_j максимально возможных размеров. Группировочный элемент j группы G_j , подчиняющийся данному

требованию, будем называть «полюс обслуживания».

Рассмотрим поведение системы бытового обслуживания с точки зрения целевой установки, соответствующей принципам оптимального размещения. Поскольку каждая зона города характеризуется величиной населения (проживающего или прибывающего), то общие затраты времени населения зоны R_i на контакт с предприятием зададим функцией доступности:

$$F_{ij} = \lambda_i \cdot \rho_{ij}, \quad (1)$$

где λ_i – население i -й зоны, ρ_{ij} – время доступности j -го объекта.

При рассмотрении r возможных мест размещения объекта обслуживания ($j = \overline{1, r}$) возникает r значений функции доступности (1). Фактическое количество размещенных объектов обозначим через m , ($k = \overline{1, m}$), тогда для всех узловых точек города и k мест размещения обслуживающих объектов можно определить общую функцию доступности:

$$F(R_i) = \min_{\lambda, \rho} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot \rho_{ij}, \quad (2)$$

где $i = \overline{1, n}$ – число зон города, $j = \overline{1, k}$ – число размещенных предприятий.

Целевая функция (2) позволяет определить зоны размещения объектов в городской конфигурации и реализует принцип заданной территориальной доступности, предполагающий размещение объектов системы бытового обслуживания, когда затраты времени населения на контакт с ними являются наименьшими.

Ограничением для функции доступности (2) выступают неравенства

$$F(R_i) \leq F(\overline{R}_i), \quad (3)$$

где $F(\overline{R}_i)$ – нормативная функция доступности.

Функциональную зависимость (1) называют нормативной функцией доступности $\overline{F}_i = F(\overline{R}_i)$, если её значение соответствует максимально допустимому времени ($\max \rho_{ij} = \overline{\rho}_i$) на контакт с предприятием.

Неравенства (3) означают, что время на контакт с j -м предприятием зоны R_i не должно превосходить установленной временной границы.

Одновременно с процедурой поиска оптимальных зон размещения выполняется второй критерий цели – максимизация величины мощности предприятия, обусловленная максимальной концентрацией обслуживания.

Величина мощности j -го предприятия V_j определяется выражением

$$V_j = \gamma \sum_{i=1}^n \lambda_i, \quad (4)$$

где γ – норматив потребления отдельного вида услуги на душу населения.

Целевая функция величины мощности предприятия (5) обеспечивает стремление к укрупнению предприятий, что реально необходимо в условиях государственной политики интеграционных процессов, предусмотренной тенденциями развития экономики России.

$$V_j = \max \bigcup_{i=1}^n R_i, \quad (5)$$

Рассмотренный подход к размещению, основанный на целевых функциях (2) и (5), позволяет сгруппировать зоны R_i в «полоса обслуживания», что соответствует принципу максимальной концентрации обслуживания – обеспечение как можно большей концентрации производства услуг (размещение более крупных предприятий, обладающих современной техникой и технологией оказания услуг).

Целевая функция (6) реализует принцип рентабельности – максимизирует уровень рентабельности предприятия – используется при выборе структуры, специализации обслуживающего предприятия. Исходя из этого принципа, следует выбирать тип, величину и специализацию предприятия обслуживания:

$$U = \max U_{\beta}, \quad (6)$$

где $\beta = \overline{1, \overline{\beta}}$ – индекс возможных значений рентабельности предприятий.

Уровень рентабельности задается с учетом местных условий, типа предприятия и зависит от потребления услуг на душу населения, числа потребителей на одно предприятие, мощности предприятия, эффективности его работы.

Таким образом, экономико-математическая модель задачи размещения хозяйствующих субъектов системы бытового обслуживания, удовлетворяющая приведенным принципам размещения, имеет вид

$$\begin{cases} F(R_i) = \min_{\lambda, \rho} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot \rho_{ij}, \\ V_j = \max \bigcup_{i=1}^n R_i, \\ U = \max U_{\beta}. \end{cases} \quad (7)$$

Имитационная модель (7) оптимального размещения хозяйствующих субъектов бытового обслуживания на основе принципов многокритериальной оптимизации учитывает наличие противоречивых требований (минимизация территориальной доступности и максимизация рентабельности), а также концентрацию обслуживания.

Практическая реализация имитационной модели размещения состоит из нескольких этапов. На предварительном этапе (табл. 1) составляется экономико-географическая характеристика обследуемой территории по параметрам: территория (радиус зон обслуживания, расстояния между зонами обслуживания), население (статическое и динамическое население), транспорт и перемещение населения (время доступности, нормативы), бытовое обслуживание (фактическая дислокация, мощность и типы обслуживающих предприятий, выработка одного работающего по видам услуг).

Таблица 1

Структура входной информации

Тип информации	Состав
Территория	Радиус зон обслуживания, расстояния между зонами обслуживания, функциональные типы зон обслуживания
Население	Статические и динамические характеристики зоны обслуживания
Транспорт и перемещение населения	Время доступности населению зон обслуживания
Бытовое обслуживание	Наличие хозяйствующих субъектов в зонах обслуживания, фактическая мощность, нормативы потребления услуг на душу населения, нормативы выработки на одного работающего по видам услуг, типы предприятий, предлагаемые к размещению, нормативы времен доступности предприятий по разным видам услуг
Экспертные оценки	Трудноформализуемые факторы: выбор возможных мест размещения предприятий, оценочные показатели зон обслуживания, приоритетные коэффициенты зон обслуживания

На основе полученной информации формируются исходные данные для имитационной модели, организованные в форме матричных массивов данных.

Целенаправленное развитие системы бытового обслуживания невозможно без определения рациональных потребностей потребления услуг. Отсутствие необходимой нормативной базы отрицательно сказывается на качестве управления раз-

витием системы и создает затруднения в определении мощности предприятия.

В этой связи нормативы потребления бытовых услуг на душу населения разрабатываются на основе показателя «Объем бытовых услуг на душу населения», поскольку он является постоянным для всего города на расчетный момент (табл. 2).

Таблица 2

Прогнозные нормативы потребления бытовых услуг на душу населения г. Челябинска по видам, руб.

Виды услуг	Общий норматив потребления услуг на душу	Значения нормативов статической доступности			Значение динамического норматива
		C10	C20	C30	
Ремонт обуви	34,10	18,76	10,23	–	5,12
Пошив обуви	32,24	–	3,22	25,79	3,22
Ремонт швейных, меховых и кожаных изделий, изделий текстильной галантереи, трикотажных изделий	51,94	20,78	15,58	5,19	10,39
Пошив швейных, меховых и кожаных изделий, изделий текстильной галантереи, пошив трикотажных изделий	207,74	20,77	41,55	83,10	62,32
Ремонт бытовых машин и приборов и изготовление металлоизделий	226,52	22,65	45,30	113,26	45,3
Ремонт и техническое обслуживание транспортных средств, принадлежащих гражданам	2334,44	233,44	583,61	933,78	583,61
Ремонт и изготовление мебели	321,39	–	64,28	208,90	48,21
Химическая чистка и крашение	56,30	28,15	14,08	2,82	11,26
Услуги прачечных	22,55	13,53	6,77	2,26	–
Ремонт и строительство жилищ	300,66	120,26	60,13	45,1	75,17
Услуги фотографий	47,88	21,55	11,97	4,79	9,58
Услуги бань и душевых	108,56	16,28	21,71	70,56	–
Услуги парикмахерских	393,59	177,12	98,4	59,04	59,04
Услуги прокатных пунктов	34,85	3,49	5,23	19,17	6,97
Ритуальные услуги	339,51	50,93	67,9	203,71	16,98

Разработанные нормативы потребления услуг на душу населения дифференцируются на статический и динамический нормативы, поскольку зоны обслуживания не являются эквивалентными по функциональному признаку или по соотношению в них статического или динамического населения.

Для получения более точной модели потребления бытовых услуг статический норматив разделен на три части (C10, C20, C30) по видам

времени доступности на основе экспертных технологий.

На вычислительном этапе осуществляется поиск решения задачи размещения. Реализация этого этапа на первом шаге связана с составлением матрицы значений функции доступности по формуле (1) и матрицы ограничений на основе нормативных значений доступности $\bar{\rho}_i$.

Для каждого группировочного элемента j матрицы времени доступности рассчитываются

значения функции доступности, и из полученных значений определяется экстремальное значение функции доступности (2). Одновременно полученный экстремум предварительно указывает номер столбца матрицы функции доступности, элементы которого определяют состав первой группы G_{j_1}' обслуживаемых зон j -м предприятием. Группа G_{j_1}' является наибольшей (содержит все R_i) и отвечает условию (5).

На втором шаге осуществляется проверка выполнения норматива доступности для каждого узлового пункта. Одновременно с этой процедурой вычисляется оптимальное место размещения обслуживающего предприятия и рассчитывается его максимально возможная мощность.

Если неравенства (3) справедливы для i -й зоны, то нормативное время выдерживается и рассматриваемая зона попадает в состав группы G_{j_k}'' (k – номер группы). В противном случае эта зона исключается из рассмотрения и называется обособленной.

Для всех $R_i \subset G_{j_1}'$, по которым неравенства (3) не выполняются в матрице функции доступности, вычеркиваются строки и столбцы, соответствующие значению этой зоны, исключая этим обособленные зоны.

В результате вычеркивания соответствующих строк и столбцов получаем новую матрицу, по элементам которой снова определяется экстремальное значение функции доступности (2) и окончательно устанавливается номер группировочного элемента j и состав зон первой группы G_{j_1}'' .

Рассмотренный алгоритм выбора зоны размещаемого предприятия и зоны его обслуживания повторяется для оставшихся обособленных зон.

Циклическая процедура вычислительного этапа позволяет определить номера группировочных элементов $j_1'', j_2'', \dots, j_k'', \dots, j_r''$ и зоны R_i , объединенные в группы G_{j_k}'' .

Критерий эффективности (5) обеспечивается пошаговой процедурой: в начале из множества зон R формируется максимально возможная по величине группа G_{j_1}'' , удовлетворяющая условиям (3), затем из обособленных подмножеств $R_i \subset (R \setminus G_{j_1}'')$ формируется также максималь-

но возможная по величине группа G_{j_2}'' и аналогично определяется состав групп $G_{j_3}'', G_{j_4}'', \dots, G_{j_r}''$, удовлетворяющих критериям (7).

Для практической реализации имитационной модели разработана компьютерная программная среда – программно-информационный комплекс (ПИК) «СБО-Размещение» на основе стандартных средств программирования.

Укрупненно структура ПИК «СБО-Размещение» представляет собой совокупность взаимосвязанных подсистем: информационное и математическое обеспечение, прогнозирование и документационное сопровождение.

Исходные данные имитационной модели размещения разделены на две группы: вариативная и условно-постоянная.

Данные вариативной группы заносятся в ПИК «СБО-Размещение» в результате диалогового взаимодействия специалиста с компьютерной системой.

Данные условно-постоянной группы содержат информацию экономико-географической характеристики территории размещения, хранящуюся в матричных массивах данных ПИК «СБО-Размещение».

Технологический процесс планирования и размещения, реализуемый в ПИК «СБО-Размещение» позволяет сформировать планы размещения и показатели развития системы бытового обслуживания территории размещения по следующим параметрам: годовая норма выработки одного специалиста, норматив потребления бытовых услуг по видам, население и др.

В качестве результирующих переменных в ПИК «СБО-Размещение» принимаются показатели социально-экономического развития системы бытового обслуживания: общий потребный объем услуг, общий дефицит объема услуг, общее число работающих, общее число прогнозируемых предприятий и др.

Анализ результатов работы ПИК «СБО-Размещение» позволил определить на территории г. Челябинска оптимальные зоны для размещения хозяйствующих субъектов бытового обслуживания: 26 зон с доступностью 10 мин., 11 зон с доступностью 20 мин. и 7 зон с доступностью 30 мин.

По каждому виду бытовых услуг и типу доступности ПИК «СБО-Размещение» формирует показатели размещения по важнейшим социально-экономическим параметрам (население, общий потребный и фактический объем услуг и др.), в форме планов оказания бытовых услуг (табл. 3).

Таблица 3

План оказания бытовых услуг населению г. Челябинска (фрагмент)

Вид услуги	Химическая чистка	Форма	174008
Тип доступности	С10	Шифр региона	75401
Прогнозный период	5 лет	Год заполнения	2013

Номер зоны	Население зоны, чел.	Номер зоны размещения	Фактическая мощность, тыс. руб.	Потребная мощность, тыс. руб.	Дефицит мощности, тыс. руб.	Тип предприятия	Число рабочих мест
1	2	3	6	7	8	9	10
57	20000		487	563	76		
59	20000		487	563	76		
60	45000		1095	1267	172		
63	15000		365	422	57		
Итого по группе	100000	59	2434	2815	381	СППЗ	11
33	4700		114	132	18		
40	50000		1217	1408	191		
65	15000		365	422	57		
Итого по группе	69700	40	1696	1962	266	СППЗ	8
61	22000		535	619	84		
66	16000		389	450	61		
86	30000		730	845	115		
87	500		12	14	2		
90	15000		365	422	57		

Графа 9 табл. 3 указывает рекомендуемый тип организационной формы предприятия бытового обслуживания: СППЗ – специализированное предприятие с приемом заказов.

Полученные планы по четырем типам временной доступности совмещены методом «наложения» в одну схему, на основе которой определены сводные параметры оказания конкретной услуги по

рассматриваемому «полосу обслуживания» – табл. 4.

Полученный план оказания услуг позволяет определить прогнозный дефицит объема каждой услуги в целом по бытовому обслуживанию, прогнозную занятость в производстве услуг по конкретному «полосу обслуживания».

Таблица 4

План оказания услуг «Химическая чистка и крашение»

Индекс «полоса обслуживания»	58
------------------------------	----

Номер зоны	Население зоны, чел.		Фактически на 2012 г.		Прогноз на 2018 г.		Дефицит на 2018 г.	
	Статическое	Динамическое	Объем услуг, тыс. руб.	Число рабочих мест	Объем услуг, тыс. руб.	Число рабочих мест	Объем услуг, тыс. руб.	Число рабочих мест
1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	25271	0	615	2	711	3	96	1
58	6846	0	167	0	193	1	26	1
59	1238	20000	517	2	598	3	81	1
60	12672	45000	1403	5	1624	7	221	2
62	8495	0	207	0	239	1	32	1
63	6848	15000	532	2	615	3	83	1
64	12290	0	299	1	346	2	47	1
Всего	73660	80000	3740	12	4326	20	586	8

Объединенные планы оказания бытовых услуг по видам обслуживания создают возможность определения способов организации хозяйствующих субъектов бытового обслуживания и организационный тип этого субъекта для каждого «полоса обслуживания».

Одним из распространенных механизмов эффективного социально-экономического развития системы бытового обслуживания является разработка целевых программ развития, позволяющих ускорить социально-экономические процессы, со-

кратить сроки достижения целевых ориентиров, имеющих первостепенный характер для общества в целом.

Программно-целевое планирование

В качестве одного из важнейших направлений поддержки перспективного управления процессом развития системы бытового обслуживания в г. Челябинске автором статьи разработана Программа развития на среднесрочную перспективу (до 2018 г.).

Программа развития на среднесрочную перспективу на основе расчета рациональных потребностей в бытовых услугах населения формирует комплекс социально-экономических мероприятий, обеспечивающих эффективное решение задач в аспектах территориального и социально-экономического развития.

Информационной основой Программы являются результаты анализа состояния и динамики развития системы бытового обслуживания населения г. Челябинска, полученные в результате имитации процесса размещения с помощью ПИК «СБО-Размещение», заданные требования современного развития производственной и социальной инфраструктуры территории.

Аналитические данные Челябинскстата свидетельствуют, что система управления должна быть построена по сегментному типу рынка бытовых услуг: благополучно развивающиеся услуги; услуги, обладающие определенным потенциалом развития; услуги, находящиеся в состоянии экономического спада.

К основным направлениям совершенствования действующей методики территориального планирования и развития системы бытового обслуживания населения г. Челябинска с использованием разработанного инструментария можно отнести:

- новый подход к размещению хозяйствующих субъектов бытового обслуживания на основе ПИК «СБО-Размещение» в среднесрочной перспективе взамен оперативного планирования;
- формирование «полюса обслуживания» по разработанным критериям (территориальная доступность, комплексность и рентабельность обслуживания);
- разработка механизма взаимодействия институтов государственной власти, бизнеса и общества в реализации социально-экономической программы повышения качества жизни населения.

В результате реализации мероприятий комплексной Программы к 2018 г. планируется достижение следующих показателей развития системы бытового обслуживания населения в г. Челябинске:

1. Увеличение численности работников, занятых в системе бытового обслуживания до 3067 чел. При этом темп прироста занятых в производстве превышает 30 процентов для услуг: ремонт и изготовление мебели, услуги прачечных, услуги прокатных пунктов; превышение свыше 20 процентов характерно для услуг: ремонт и пошив обуви, ремонт и техническое обслуживание транспортных средств, услуги бань и душевых, услуги парикмахерских, ремонт и пошив швейных, меховых и кожаных изделий, изделий текстильной галантереи, трикотажных изделий; прирост до 20 процентов – ремонт бытовых машин и приборов и изготовление металлоизделий, химическая чистка и крашение, ремонт и строительство жилищ, услуги фотографий, ритуальные услуги.

2. Увеличение среднего темпа прироста объема бытовых услуг системы бытового обслуживания на 21,37%.

Активная реализация основных мероприятий Программы развития предусматривает возможность создания рабочей группы, включающей институты государственной власти, органы местного самоуправления, территориальные ремесленные палаты и др. структуры, функционирующие в г. Челябинске.

Вывод

Государственно-частное партнерство в данной сфере, инициируемое Управлением по торговле и услугам администрации г. Челябинска, обеспечивается:

- посредством создания и внедрения реестра хозяйствующих субъектов бытового обслуживания, действующих на территории г. Челябинска, а также интегрированной базы данных об особенностях функционирования данных субъектов;
- создания системы мониторинга состояния и развития системы бытового обслуживания г. Челябинска путем организации учета и анализа особо значимых параметров на основе современных информационных технологий;
- создания в г. Челябинске информационно-маркетингового центра, основанного на взаимодействии хозяйствующих субъектов по предоставлению на взаимовыгодных условиях информации об их деятельности и участии в современных социальных проектах.

Таким образом, содержание, принципы и методы управления развитием системы бытового обслуживания должны быть основаны на взаимосвязи и взаимообусловленности государственного регулирования и саморегулирования с учетом особенностей внешней и внутренней среды, влияющих на эффективность управления в процессе и на основе применения современных организационно-экономических инструментов менеджмента.

Список литературы

1. Берсенев В.Л. Экстремальные задачи стандартизации / В.Л. Берсенев, Э.Х. Гимади, В.Т. Дементьев. Новосибирск: Наука, 1978. 127 с. Вып. 36. С. 225–246.
2. Гимади Э.Х. Выбор оптимальных шкал в одном классе задач типа размещения, унификации и стандартизации // Управляемые системы. Вып. 6. Новосибирск: Ин-т математики Сиб. отд. АН СССР, 1970. С. 57–70.
3. Бухтиярова Т.И. Механизм реализации инновационных целей развития экономики / Т.И. Бухтиярова, А.В. Дубынина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 16. С. 2–14.
4. Демьянов Д.Г. Анализ состояния малого и среднего предпринимательства Челябинской области в условиях политики ВТО / Т.И. Бухтиярова, А.В. Дубынина // Экономика сегодня: новые вызовы – новые решения. Ставрополь, 2014. С. 57–80.
5. Демьянов Д.Г. Информационное обеспечение в определении тенденций развития бытового обслуживания населения Челябинской области //

Вестн. Южно-Уральского гос. ун-та. Сер: Экономика и менеджмент. 2011. №41 (258). Вып. 20. С. 6–14.

6. Жамин В.А. Оптимизация размещения сети общеобразовательных школ. М.: Педагогика, 1975. 171 с.

7. Захарин Д.М. Экономико-математические методы в территориальном планировании сферы обслуживания / Д.М. Захарин, А.В. Шинкаренко, А.С. Эпштейн // Математическое обеспечение задач размещения: сб. ст. М.: 1974. С. 42–46.

8. Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей: учеб.-практ. пособие. М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000. 246 с.

9. Мартыненко В.Ф. Модели функционирования и управления аптечной сетью. М.: Медицина, 1977. 614 с.

10. Платное обслуживание населения в России. 2013: стат. сб. / Росстат. М., 2013. 407 с.

11. О саморегулируемых организациях: Федеральный закон РФ от 01.12.2007 № 315-ФЗ. URL: <http://www.rg.ru/2007/12/06/samoreg-dok.html> (дата обращения: 10.09.2014).

12. Cornuejols G., Fisher M.L., Nemhauser G.L. Location of bank accounts to optimize float // Management Science. 1977. V. 22. P. 789–810.

13. Khumawala B.M. An Efficient Branch-Bound Algorithm for the Warehouse Location Problem // Management Science. 1972. V. 18. P. 718–731.

14. Krarup J., Pruzan P.M. The simple plant location problem: Survey and synthesis // European Journal of Operational Research. 1983. V. 12. P. 36–81.

Получено: 09.07.2014.

References

1. Bersenyev V.L. Jekstremal'nye zadachi standartizacii [Extreme problems of standardization]. V.L. Bersenyev, E.H. Gimadi, V.T. Dementev. Novosibirsk, Nauka, 1978. – 127 p. Vol. 36. P. 225–246.

2. Gimadi E.H. Vybora optimal'nyh shkal v odnom klasse zadach tipa raz-meshhenija, unifikacii i standartizacii [Selection of optimal scales in the same class of problems of type time-displaced, unification and standardization]. Upravljaemye sistemy [Controlled systems]. Vol. 6. Novosibirsk: Institute of Mathematics of Sib. Dep. USSR Academy of Sciences, 1970. P. 57–70.

3. Bukhtiyarova T.I., Dubynina A.V. Mehanizm realizacii innovacionnyh celej razvitija jekonomiki [Mechanism of realization of the innovative goals of development of economy]. Nacional'nye interesy: prio-ritety i bezopasnost' [National interests: priorities and with-safety]. 2014. № 16. P. 2–14.

4. Demjanov D.G. Analiz sostojanija malogo i srednego predprinima-tel'stva Cheljabinskoy oblasti v uslovijah politiki VTO [Analysis of the status

of small and medium entrepreneurship of the Chelyabinsk region in the conditions of the policy of the WTO]. T.I. Bukhtiyarova, A.V. Dubynina. Jekonomika segodnja: novye vyzovy – novye reshenija [Economy Today: New Challenges – New Solutions]. Stavropol. 2014. P. 57–80.

5. Demjanov D.G. Informacionnoe obespechenie v opredelenii tendencij razvitija bytovogo obsluzhivaniya naselenija Cheljabinskoy oblasti [Information support in definition of tendencies of development of public services Chelyabinsk Region]. Vestnik Juzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Serija «Jeko-nomika i menedzhment» [Bulletin of the South Ural State University. Series «Economics and Management»]. 2011. №41 (258). Issue 20. P. 6–14.

6. Zhamin V.A. Optimizacija razmeshhenija seti obshheobrazovatel'nyh shkol [Optimization of the network of secondary schools]. Moscow, Pedagogy. 1975. 171 p.

7. Zaharin D.M. Jekonomiko-matematicheskie metody v territorial'nom planirovanii sfery obsluzhivaniya [Economic-mathematical methods in territorial planning of services sector]. D.M. Zaharin, A.V. Shinkarenko, A.S. Epstein. Sb. st. «Matematicheskoe obespechenie zadach razmeshhenija» [Collection of articles «Mathematical provision of location problems»]. Moscow, 1974. P. 42–46.

8. Koblelev N.B. Praktika primenenija jekonomiko-matematicheskikh meto-dov i modelej: uchebn.-prakt. posobie [The practice of applying of economic and mathematical methods and models: educational and practical grant]. Moscow, ZAO «Finstatinform». 2000. 246 p.

9. Martinenko V.F. Modeli funkcionirovanija i upravlenija aptechnoj set'ju [Operating model and management aptechterm network]. Moscow, Medicine, 1977. 614 p.

10. Platnoe obsluzhivanie naselenija v Ros-sii. 2013: Stat. sb. [Pay service of the Russian population. 2013: Statistical collection]. Ros. stat. Moscow, 2013. 407 p.

11. O samoreguliruemyh organizacijah [On the self-regulatory organizations]. Federal Law of Russian Federation of 01.12.2007 № 315-FL. Available at: <http://www.rg.ru/2007/12/06/samoreg-dok.html> (Accessed: 10.09.2014).

12. Cornuejols G., Fisher M.L., Nemhauser G.L. Location of bank accounts to optimize float. Management Science. V. 22 (1977). P. 789–810.

13. Khumawala B.M. An Efficient Branch-Bound Algorithm for the Warehouse Location Problem. Management Science. V. 18 (1972). P. 718–731.

14. Krarup J., Pruzan P.M. The simple plant location problem: Survey and synthesis. European Journal of Operational Research. V. 12 (1983). P. 36–81.

The date of the manuscript receipt: 09.07.2014.

SIMULATION OF REGIONAL DEVELOPMENT SERVICES MUNICIPAL SERVICES

*Dmitry G. Demyanov, PhD in Economics, Associate professor, Department of Mathematics and Informatics
Financial University at the Government of the Russian Federation, Chelyabinsk branch; 58 Rabotniz str., Chelyabinsk, 454084, Russia*

The article discusses approaches improve the methods and models accommodate economic entities in the domestic service.

The introduction of new practices of government regulation in the form of a real spatial planning development of domestic service as a whole does not pay enough attention.

Based on the analysis of existing economic and mathematical models of accommodation, the author proposed a new element of the system under study - "terminal services".

Methods of economic-mathematical modeling formalized process for determining placement in the form of a simulation model of optimal allocation of subjects consumer services.

The novelty of the research is applied in nature. Independent practical importance: a methodology for the formation and implementation of an algorithm for solving the problem of locating the subjects of consumer services with the help of the simulation model and the conditions of its use in current practice; Computer realization-tion simulation model of accommodation in the form of software and information center dedicated to the practical use of the institutions of state power; forecasts and ratios change indicator system development and deployment of consumer services business entities for a period of 5 - 10 years.

Based tools developed for the city of Chelyabinsk, optimal placement area businesses. Based on the information developed plans to provide services to the population indicating the recommended types of businesses recommended for placement by the number of new jobs, and others. Indicators. Tools developed by the author can be the basis for improving methods of territorial planning, and development of personal services by the government and self-government.

The implementation of public-private partnerships in the consumer services acts developed in the study programs on development of the medium term, based on the obtained forecast development indicators.

Keywords: simulation, deployment model, management development, consumer services, prediction.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Демьянов Д.Г. Моделирование территориального развития сферы бытовых услуг // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2014. № 3(22). С. 42–51.

Please cite this article in English as:

Demyanov D.G. Simulation of regional development services municipal services // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2014. № 3(22). P. 42–51.