

УДК 004.94

ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

© 2010 И.Е. Салякин, А.Н. Краснощёков, Т.А. Трифонова

Владимирский государственный университет

Поступила в редакцию 23.09.2010

Предложена оригинальная методика определения комфортности проживания населения в регионе, используя 3 основных группы факторов, оказывающих на нее влияние: природно-антропогенные, социально-экономические и медико-экологические. С помощью разработанной геоинформационной среды, включающей в себя программные модули, созданы карты комфортности проживания населения по половому признаку и для различных возрастных групп. Также впервые программно реализована возможность расчета комфортности для индивидуального пользователя.

Ключевые слова: *комфортность проживания населения, геоинформационная среда*

Комфортность жизни – это система оценок условий жизнедеятельности, которая формируются на основе удовлетворения потребностей человека или населения. Так как оценка комфортности проживания носит, безусловно, субъективный характер, ее значимость не следует преуменьшать. Очевидно, что комфортность жизни наряду с другими условиями является основанием для формирования политических предпочтений, отношения к действующей власти и т.д. Обычно различают 3 основных уровня эколого-географических исследований территорий: глобальный, региональный и локальный. На локальном уровне изучаются территории административных районов и их подразделений, малых речных бассейнов и др. Проявление различных условий на локальном уровне наиболее ощутимо людьми, кроме того, только в крупном масштабе наибольшее число выделяемых в ходе исследования критериев и показателей как социальной, так и экологической комфортности может быть проанализировано с большей достоверностью [1, 2].

Целью исследований явилась разработка геоинформационной среды для оценки комфортности проживания населения в регионе.

Объектом исследования явилась Владимирская область – один из центральных регионов РФ. Численность населения во Владимирской области составляет 1449,5 тыс. жителей. Территория области – 29 тыс. км², общая

протяженность границ – более 1000 км. Владимирская область расположена в центре Восточно-Европейской равнины. Главные реки области – Ока и Клязьма. Климат – умеренно континентальный; средняя температура января – минус 11°С, средняя температура июля +17°С. Количество осадков – около 500 мм в год. На территории области распространены дерново-подзолистые, серые лесные почвы и почвы болотного типа, в составе растительности преобладают смешанные леса.

Методологически работа включала несколько этапов:

- анализ основных факторов и показателей, влияющих на комфортность проживания населения;
- разработка методики расчета и геоинформационной среды комфортности;
- исследование природно-антропогенной, социально-экономической и медико-экологической обстановки на территории Владимирской области;
- создание единой базы данных и расчет комфортности проживания населения на территории Владимирской области.

Комфортность определялась 3 группами факторов: природно-антропогенными, социальными и медико-экологическими (рис. 1). Первая группа характеризует территорию проживания с точки зрения климатических параметров, рекреационного и эстетического состояния (всего 14 параметров). Важной особенностью данного информационного блока является возможность пространственного определения близости интересующих рекреационных объектов (леса, реки, озера и т.п.). Вторая группа характеризует социальные условия проживания населения. Уровень жизни населения

Салякин Игорь Евгеньевич, аспирант. E-mail: obsession1985@bk.ru

Краснощёков Алексей Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры экологии. E-mail: kap_alex2000@mail.ru

Трифорова Татьяна Анатольевна, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой экологии. E-mail: tatrifon@mail.ru

как социально-экономическая категория показывает степень удовлетворения потребностей людей в материальных благах, бытовых и культурных услугах. Поэтому в данном информационном блоке содержатся сведения об обеспеченности населения объектами бытового обслуживания, доходах местного бюджета, уровне медицинского обслуживания и т.п. (всего 24 параметра). Третий блок включает медико-экологическую информацию. Экологическое

состояние рассматриваемой территории может оцениваться по различным показателям состояния окружающей среды, например: по загрязнению атмосферы, почв и вод от различных источников, уровню радиации и т.д. Медико-демографическая ситуация характеризуется по показателям естественного движения населения, изменениям его структуры, первичной заболеваемости по основным нозологиям и т.п. (всего 40 параметров).



Рис. 1. Факторы комфортности проживания населения

В работе использовалась пятибалльная система оценки как факторов, характеризующих комфортность, так и самой комфортности. Комфортность для индивидуума оценивалась с применением баллов приоритетности по различным показателям. Одна из особенностей создаваемой геоинформационной среды состояла в том, что пользователь геоинформационной системы (ГИС) сам должен выбрать баллы приоритетности и внести их в расчет комфортности проживания. Оценка комфортности проживания по половому признаку и для разных возрастных групп населения оценивалась на основе анкетных данных. При помощи метода анкетирования можно с наименьшими затратами получить высокий уровень массовости обследования. В структуру анкеты входило около 100 позиций, таких как, например, приближенность к рекам, городам, номинальная заработанная плата, загрязнение атмосферы, заболеваемость и т.п.

Для реализации разработанной методики расчета комфортности разработан алгоритм (рис. 2), на основе которого была создана программа, которая рассчитывает и выдает карты, как по каждому фактору комфортности, так и по их сочетанию.



Рис. 2. Алгоритм разработки геоинформационной среды комфортности проживания населения в регионе

Апробация. Разработанная программа расчета комфортности проживания населения

апробирована на территории Владимирской области. Разработка тематических слоев по показателям природно-антропогенных условий производилась в геоинформационных системах ArcView v.3.1 и ArcGIS 9.3. Для этого произведен анализ электронной карты Владимирской области масштаба 1:200000 и выявлены необходимые для расчета слои и объекты. Тематические слои по показателям приближенности к природным и антропогенным объектам разрабатывались в ГИС ArcGIS методом создания множественных буферных зон вокруг объектов. Для оценки комфортности климата использовался комплексный показатель – индекс патогенности погоды. В качестве параметров патогенности погоды взяты межсуточные изменчивости и отклонения основных метеорологических элементов от их средних или оптимальных значений, являющихся обычными для человека и не вызывающих у него отрицательных реакций [3]. Исходными данными являлись базы данных Росгидромета, в которых содержатся данные по всем метеопараметрам через каждые 3 часа в течение нескольких лет. Исходными данными по социальным показателям являлись данные статистической отчетности территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Владимирской области, Администрации Владимирской области, УВД Владимирской области, а также Медицинского информаци-

онно-аналитического центра ГУЗ Владимирской области. По всем показателям медико-демографической обстановки созданы в геоинформационной системе ArcView v.3.1 тематические слои в соответствии с административно-территориальным делением области [4]. На основе полученной информации разработана единая база данных, при этом в качестве элементарной принята ячейка, размером – 300x300 м. С применением разработанной программы расчета и объединенной базы данных по природным, социальным и медико-экологическим параметрам по территории региона создана геоинформационная среда, позволяющая рассчитывать комфортность проживания для различных групп населения.

Обсуждение результатов. Проведено зонирование региона для различных групп населения. Кроме того, полученная информация была использована для тематического картографирования – зонирования исследуемой территории по условиям проживания. По карте общей комфортности (рис. 3) проживания населения самым благоприятным является Александровский район: по-видимому, это обусловлено наилучшими социальными условиями (приближенность к г. Москве), а также относительно благоприятной медико-экологической ситуацией. Также благоприятными являются Кольчугинский, Собинский и Гороховецкий районы.

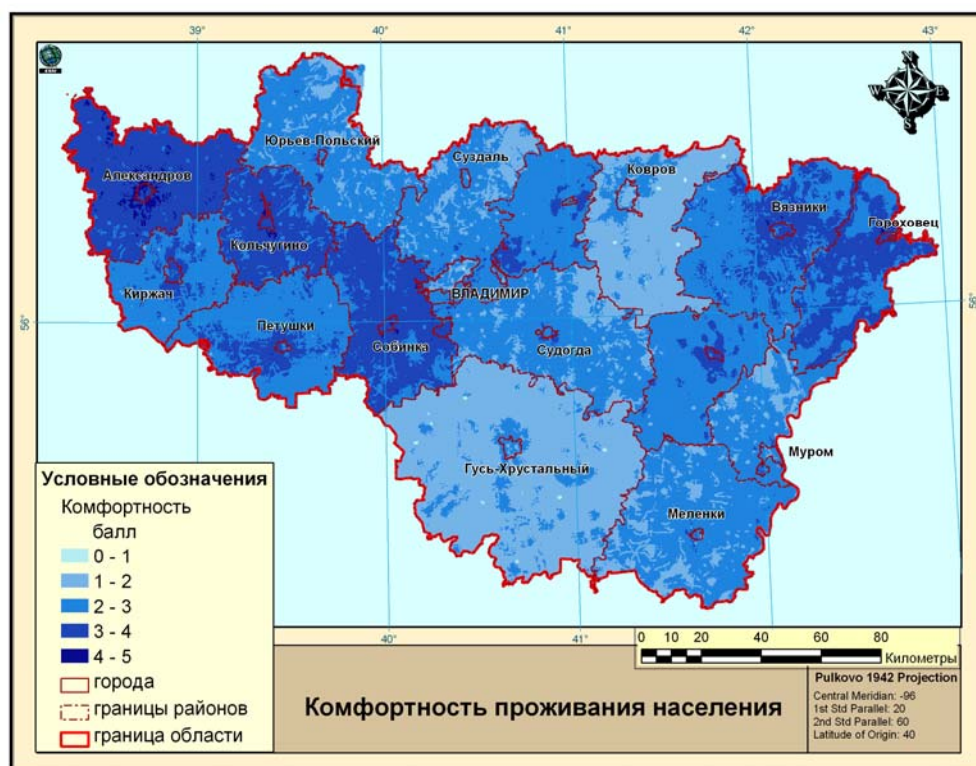


Рис. 3. Карта комфортности проживания населения на территории Владимирской области

Выводы: разработана методика и алгоритм расчета комфортности проживания населения; предложены показатели комфортности в каждой группе факторов. В ГИС ArcView создана и интегрирована программа расчета комфортности проживания населения с учетом пола и возраста. Разработана единая база данных «Комфортность проживания населения Владимирской области», которая включает оценочные баллы по различным показателям (природно-антропогенные, социальные и медико-экологические). По созданной геоинформационной среде комфортности проживания населения проведено зонирование региона для различных групп населения, по которому определены места наиболее комфортного проживания. Результаты исследования могут быть применены для оценки комфортности проживания населения в регионе с целью наиболее адекватного и оптимального выбора решений органами государственной власти (муниципалитетами).

Также расчет комфортности может быть использован риэлтерскими организациями для адекватного выбора места проживания конкретного индивидуума в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Костовская, С.К.* Критерии и показатели оценки комфортности проживания населения / *С.К. Костовская, Б.И. Кочуров, В.О. Стульшанку* // Экологические системы и приборы. 2006. №10. С. 14-20.
2. *Меринов, Ю.Н.* Эколого-социальная комфортность городской среды: факторы и территориальные закономерности (на примере г. Ростова-на-Дону). Дисс. канд. геогр. наук. 2000. 216 с.
3. *Бокша, В.Г.* Медицинская климатология и климатотерапия / *В.Г. Бокша, Б.В. Богущкий*. – Киев: Здоровье, 1980. 264 с.
4. Экологический атлас Владимирской области; под ред. *Т.А. Трифоновой*; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. 92 с.

ESTIMATION OF COMFORT RESIDING OF THE POPULATION IN THE REGION (ON THE EXAMPLE OF VLADIMIRSKAYA OBLAST)

© 2010 I.E. Salyakin, A.N. Krasnoshchyokov, T.A. Trifonova

Vladimir State University

The original technique of definition the comfort of residing of the population in region is offered, using 3 basic groups of factors influencing it: nature-anthropogenous, social and economic and medical-ecological. By means of the developed geoinformation medium including program modules, maps of comfort of residing of the population to a sexual attribute and for various age groups are created. Also for the first time programmle the opportunity of calculation the comfort for the individual user is realized.

Key words: *comfort residing of the population, geoinformation medium*