

УДК [914.7:613.12](5-102)

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КОМФОРТНОСТИ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

© 2014 г. **Е. И. Болотин, В. А. Лубова**Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения РАН,
г. Владивосток

Одной из актуальных социальных задач как в прошедшее, так и настоящее время является оценка комфортности территории для жизнедеятельности населения, имеющая важное научно-практическое значение. При этом следует подчеркнуть высокую степень сложности данной задачи в силу ее многоступенчатости и комплексности. В связи с этим необходимо привлечение значительных массивов статистических и литературных материалов принципиально различной природы. Более того, важно, на наш взгляд, конкретизировать определенные теоретические основания, отражающие саму сущность современного понятия комфортности территории для жизнедеятельности населения.

Необходимо отметить, что оценка различных территорий по степени комфортности (или дискомфорта) не является новой задачей. Большой вклад в ее разработку с созданием картографических произведений различного масштаба и для различных территорий внесли работы Б. Б. Прохорова и других исследователей [4, 5, 7 и др.]. В основу этих работ положен анализ примерно 30 параметров природной среды обитания человека, в первую очередь климатических, а также оценка ведущей патологии или их комплекса у различных групп населения.

В этих работах уровень комфортности территории было принято оценивать по пятибалльной шкале, включая комфортные, прекомфортные, гипоконфортные, дискомфортные и экстремальные территории. Каждое из выделенных подразделений было обосновано и описано по комплексу параметров, а в целом разработанная структура оценки комфортности могла быть применима для всей территории России и даже сопредельных территорий.

По-другому к оценке комфортности территории подошли В. И. Хаснулин с соавторами, они считали необходимым использовать для этого простые и малозатратные критерии, что, несомненно, является важнейшим качеством данного подхода. Основываясь на нем, они предложили как основной критерий оценки комфортности использовать показатель смертности населения в трудоспособном возрасте, а в качестве корректировки — психофизиологические, эндокринные и прочие дополнительные медико-биологические материалы [6].

Существуют и другие работы методологического и методического характера по оценке (районированию) комфортности России, особенно ее северных территорий [2, 3, 7 и др.], а также большое число официальных документов, часть из которых вносилась в органы государственной власти, а некоторые были утверждены Федеральным собранием или Правительством Российской Федерации. Подчеркнем, что эти работы весьма скрупулезно анализировались в научной литературе с соответствующей критической оценкой [3].

Проанализированы современные медико-демографические особенности российского Дальнего Востока. Дана оценка ее комфортности для жизнедеятельности населения.
Ключевые слова: российский Дальний Восток, географический анализ, комфортность территории

Методы

При всей актуальности и важности проведенных ранее исследований, касающихся методологических и методических подходов к оценке комфортности территорий, нам представляется, что в настоящее время необходимо определенным образом пересмотреть общий подход к данной оценке.

Это связано с тем, что важно принципиальное понимание существования по крайней мере двух путей комфортности — условной (априорной) и истинной (реальной). И хотя обозначенные стороны комфортности всецело связаны между собой, тем не менее надо осознать, что это объективно разные сущности. Первая из них (условная комфортность) оценивается по предпосылкам или детерминантам, определяющим медико-демографическую обстановку, а вторая (истинная или реальная комфортность) — по самому изучаемому явлению, то есть по «факту» сложившейся конкретной медико-демографической обстановки той или иной территории.

В таком ключе, как нам представляется, оценка комфортности тех или иных территорий до сих пор вообще не проводилась. Ее реализация может дать новый импульс научным исследованиям данного направления. Например, проведению широкого спектра экологических исследований по выявлению истинных уровней и направлений связей различных воздействующих факторов и медико-демографических явлений. Причем в зависимости от имеющихся материалов выявление связей может реализовываться различными путями — от простого корреляционного анализа до применения сложных картографических процедур.

Очень важно отметить, что в настоящее время, оценивая условную комфортность территории, необходимо особое внимание уделять не столько климатическому блоку предпосылок, которые в той или иной степени могут быть технологически устранимы или определенным образом компенсированы для жизнедеятельности людей, сколько оценке загрязненности воздушной и водной среды, а также социальным детерминантам комфортности (социальная инфраструктура территории, качество питания, уровень зарплаты и трудовая занятость населения и др.). В нынешних условиях России именно эти предпосылки или детерминанты медико-демографической обстановки, по нашему представлению, наиболее важны для изучения вследствие их доминирующей и определяющей роли в современной жизни как отдельного человека, так и определенных группировок населения.

На окончательном этапе оценки территории необходимо соотнести полученные результаты оценки условной и реальной комфортности. Совершенно очевидно, что априори они лишь в определенной степени будут соответствовать друг другу. Это связано с тем, что реальные антропоэкологические системы несопоставимо сложнее искусственных моделей «среда — медико-демографическое явление», что и определяет их различия. Уменьшение же степени несоответствия условной и реальной комфортности,

реализация которой принципиально возможна в дальнейших исследованиях, должно быть основано на фундаментальном раскрытии механизмов влияния всей совокупности природных и социальных детерминант на медико-демографическую обстановку.

Материалом для работы послужили статистические данные по относительной заболеваемости (на 100 тыс. человек) и относительные медико-демографические показатели на одну тысячу человек для той или иной территории региона. Данные материалы, взятые из официальных центральных источников и статистических источников конкретных субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) за последние 10 лет, далее усреднялись и использовались в анализе. Такой подход с использованием относительных показателей, нивелирующий различия в составе и численности всего населения различных территорий, вполне, на наш взгляд, корректен и широко применяется в медико-географических и медико-экологических работах.

Результаты

В данном сообщении приводится пример оценки реальной комфортности территории российского Дальнего Востока по совокупности так называемой группы социально значимых (социально-детерминированных) болезней, занимающих в общей структуре заболеваемости ведущее место, а также по ряду важнейших медико-демографических показателей.

Анализируя представленные материалы (рис.1, 2), отметим следующие особенности в географии вышеуказанных показателей.

Так, уровень заболеваемости населения активным туберкулезом очень четко повышается с продвижением с севера на юг. При этом максимальная заболеваемость характерна для Еврейской автономной области (ЕАО 172,8) и Приморского края (162,8), а минимальная — для Чукотского автономного округа (ЧАО 62,8). Разница в заболеваемости активным туберкулезом в субъектах ДВФО достигает 2,8 раза. Только в ЧАО заболеваемость данной патологией ниже, чем по России (80,3).

Наибольшая заболеваемость злокачественными новообразованиями отмечается в Сахалинской области (326,5), что практически аналогично заболеваемости в Российской Федерации (324,3). На остальной территории ДВФО она ниже, а в Якутии — минимальная (196,0). Характерной особенностью географии заболеваемости злокачественными новообразованиями в субъектах ДВФО является то, что разница в уровнях ее проявления значительно ниже, чем разница в уровнях проявления активного туберкулеза (как и других патологий, которые будут рассмотрены ниже), и составляет всего 1,7 раза.

Распространение заболеваемости населения сифилисом представляет собой весьма мозаичную картину. Наибольшая заболеваемость характерна как для северных, так и для южных территорий. Так, в Амурской области она максимальная (185,5), на Чукотке — чуть ниже (180,3). Еще ниже заболеваемость

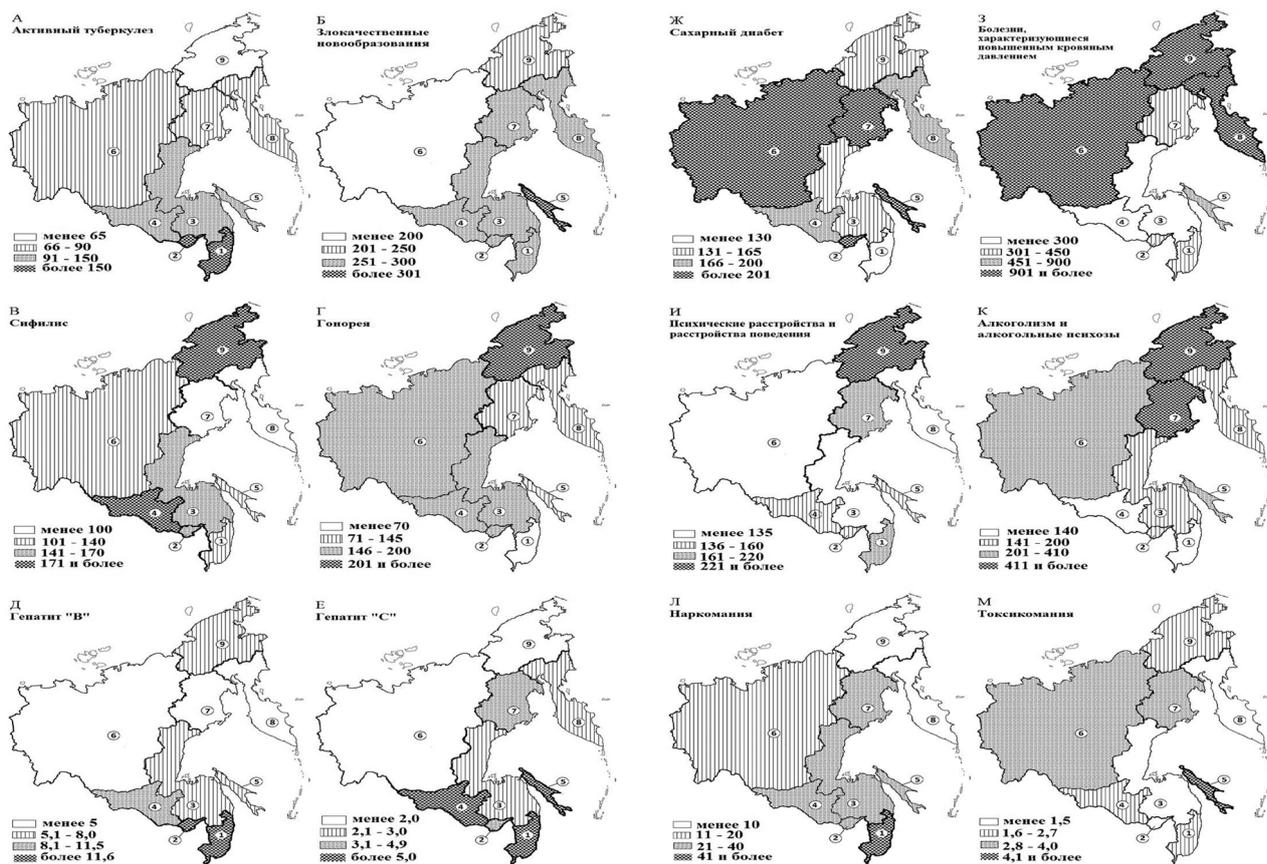


Рис. 1. Распределение средней многолетней заболеваемости социально значимыми патологиями в субъектах Дальневосточного федерального округа. Административные территории: 1 – Приморский край, 2 – Еврейская автономная область, 3 – Хабаровский край, 4 – Амурская область, 5 – Сахалинская область, 6 – Республика Саха (Якутия), 7 – Магаданская область, 8 – Камчатский край, 9 – Чукотский автономный округ

мость в Хабаровском крае и ЕАО. Причем здесь она практически одинаковая и соответственно составляет 151,0 и 145,0 случая. В остальных субъектах ДВФО заболеваемость еще ниже, а в Магаданской области она минимальная (70,6). Более того, это единственная территория, на которой уровень ее ниже общероссийского (92,5). В целом разница в заболеваемости сифилисом в субъектах округа составляет 2,6 раза.

Уровень заболеваемости населения другой венерической болезнью – гонореей во всех субъектах ДВФО выше, чем в РФ (80,3), за исключением Приморского края (68,5). Высокая заболеваемость данной патологией отмечена в Якутии (194,3), Амурской области (187,5) и Хабаровском крае (185,5), максимальных значений она достигает в ЧАО (283,0), что в 3,5 раза выше, чем в России. Разница в заболеваемости гонореей среди субъектов ДВФО достигает 4,1 раза.

Распространение гепатита «В» и «С» в субъектах ДВФО имеет как определенное сходство, так и некоторые различия. Наибольшая заболеваемость обеими патологиями, как правило, отмечается в южной части региона. В ЕАО, Приморском крае и Амурской области заболеваемость гепатитом «В» соответственно составила 14,0, 12,0 и 11,3 случая, а наиболее высокая заболеваемость гепатитом «С» отмечена в Приморском крае (5,7), Амурской области

(5,6) и на Сахалине (5,0). В то же время наименьшая заболеваемость первой патологией зарегистрирована в Магаданской области (5,0), на Камчатке (5,6) и в Якутии (6,0), а второй – на Чукотке (2,0) и также в Якутии (2,1). Анализируя в целом географию гепатитов «В» и «С» на Дальнем Востоке на фоне других рассмотренных патологий, можно отметить ее определенное сходство с распространением активного туберкулеза. Необходимо указать и то, что разница в заболеваемости гепатитами «В» и «С» среди субъектов ДВФО одинаковая и составляет 2,8 раза (как и активного туберкулеза). Если сравнивать заболеваемость населения ДВФО и России гепатитами «В» и «С», то можно отметить, что заболеваемость гепатитом «В» на трех административных территориях округа ниже российской, на двух – такая же и на четырех – выше, а заболеваемость гепатитом «С» на пяти территориях ниже, на трех – выше и на одной такая же, как в целом по России.

Весьма интересную картину представляет распределение заболеваемости населения сахарным диабетом по субъектам ДВФО. Наименьшая заболеваемость данной патологией отмечена в Приморском (128,0) и Хабаровском (159,6) краях, а также в ЧАО (161,6). Наибольшая заболеваемость (более 200 случаев) характерна для ЕАО, Сахалинской и Магаданской областей, а также Якутии. При этом в ЕАО отмечена

максимальная заболеваемость сахарным диабетом (226,3). На указанных четырех территориях заболеваемость данной патологией выше, чем по России (194,3). Еще на двух территориях (в Амурской области и на Камчатке) заболеваемость примерно такая же, как по России (соответственно 192,3 и 196,3 случая). Разница в уровнях заболеваемости сахарным диабетом среди субъектов ДВФО составляет 1,8 раза.

Особенностью заболеваемости населения ДВФО патологиями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, является значительная разница между субъектами, составляющая 4,4 раза. Наибольшая заболеваемость данной патологией выявлена в Якутии (917,6), Камчатском крае (1 029,0), а максимума она достигает в ЧАО (1 322,6), что более чем в два раза превышает общероссийскую заболеваемость (633,6). Минимальный и очень близкий уровень заболеваемости данной группой патологий выявлен на двух соседних территориях – в Амурской области (281,3) и Хабаровском крае (298,6). Эти показатели более чем в два раза ниже общероссийской заболеваемости. Интересно, что три весьма географически контрастные территории (Приморский край, ЕАО, а

также Магаданская область) достаточно близки по показателям заболеваемости, которые соответственно составляют 436,3, 431,0 и 390,0 случая.

Наибольшая заболеваемость психическими расстройствами и расстройствами поведения отмечена в ЧАО (256,3) и Магаданской области (206,3), что соответственно в 1,8 и 1,4 раза выше, чем по России (146,0). В то же время в Якутии, на Камчатке и в Хабаровском крае, которые соседствуют с выше-названными территориями, заболеваемость минимальная и составляет соответственно 124,8, 125,0 и 130,8 случая, что ниже общероссийского показателя. На южных территориях, в ЕАО, Сахалинской и Амурской областях, заболеваемость анализируемыми патологиями близка к таковой по России и соответственно составляет 152,5, 154,0 и 160,0 случая. Несколько особняком находится Приморский край, где она достигла 184,8 случая. В целом разница в уровнях заболеваемости населения психическими расстройствами и расстройствами поведения среди субъектов ДВФО составляет 2,1 раза.

Уровень заболеваемости населения алкоголизмом и алкогольными психозами в большинстве субъектов ДВФО выше, чем по России (135,3), за исключением Амурской области (здесь показатель такой же) и Приморского края (120,0). Наибольшая заболеваемость данной патологией отмечена на северных территориях: в Магаданской области (512,8), ЧАО (466,5) и Якутии (295,0). Такой же высокий уровень отмечен и в Сахалинской области (409,5). В целом заметна тенденция нарастания заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами от южных территорий к северным, а разница в уровнях ее проявления составляет 3,9 раза.

Основной особенностью заболеваемости населения наркоманией и токсикоманией является огромная разница по численности заболеваний между субъектами ДВФО, достигающая соответственно 9,2 и 10,6 раза. Так, например, уровень заболеваемости наркоманией в Приморском крае составляет 50,5, а в ЧАО – 5,5 случая. Уровень токсикомании в Сахалинской области равняется 5,3, а в соседнем Хабаровском крае – 0,5 случая. В целом наблюдается тенденция понижения заболеваемости наркоманией с юга на север в противоположность нарастанию заболеваемости алкоголизмом и алкогольным психозом. В пространственном распределении токсикомании не заметно каких-либо географических закономерностей. Если сравнивать уровни заболеваемости наркоманией и токсикоманией с таковыми по России (13,3 и 1,1), то можно отметить, что в большинстве субъектов ДВФО эти показатели выше.

Анализируя распространение медико-демографических показателей (см. рис. 2), отметим, что коэффициент естественного прироста (убыли) населения в субъектах ДВФО чрезвычайно variabelен. Он достигает максимума на северных территориях – в Якутии 4,9 и ЧАО 2,5. Для остальных территорий данный коэффициент имеет отрицательные значения.

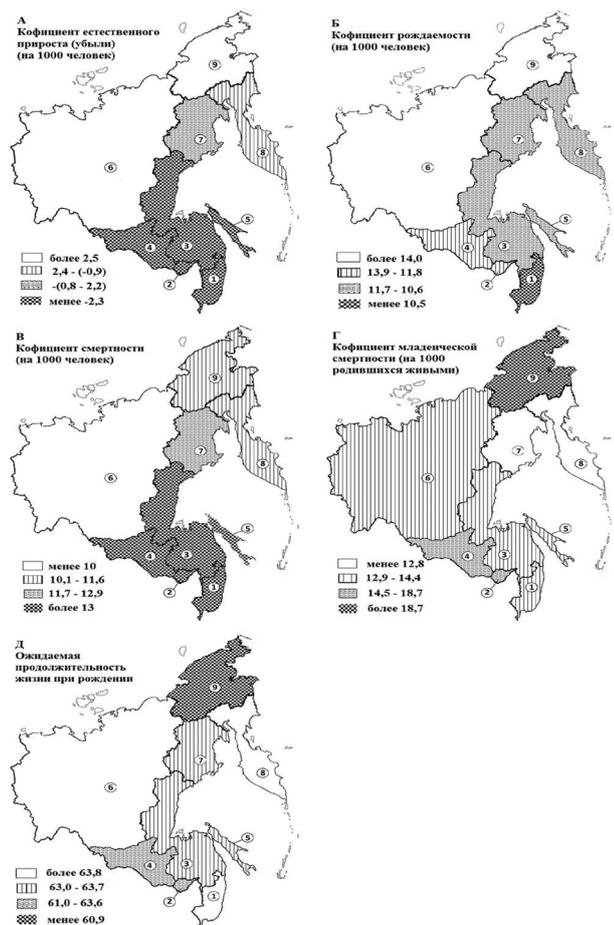


Рис. 2. Распределение средних многолетних медико-демографических показателей в субъектах Дальневосточного федерального округа. Административные территории: 1 – Приморский край, 2 – Еврейская автономная область, 3 – Хабаровский край, 4 – Амурская область, 5 – Сахалинская область, 6 – Республика Саха (Якутия), 7 – Магаданская область, 8 – Камчатский край, 9 – Чукотский автономный округ

Причем самая большая убыль населения и практически одинаковая происходит на юге Дальневосточного региона. Здесь анализируемый коэффициент составляет $-3,9$ (Амурская область) и $-4,7$ (Приморский край). Камчатка и Магаданская область занимают промежуточное положение.

Поскольку коэффициент естественного прироста является сложным показателем — производным нескольких параметров, нами также отдельно использованы коэффициенты рождаемости и смертности.

Выявлено, что наиболее высокий коэффициент рождаемости характерен для самых северных территорий — Якутии и Чукотки (соответственно 14,9 и 14,0). Значительно ниже и при этом одинаковый коэффициент в соседствующих областях Амурской и Еврейской (11,8), а самый низкий — в Приморском крае (10,2). На остальных территориях он чуть выше и колеблется от 10,6 до 10,8 на 1 000 населения.

Наиболее низкий коэффициент смертности характерен для Якутии (10,0), чуть выше он на Чукотке и в Камчатском крае (соответственно 11,5 и 11,6). В Магаданской области данный коэффициент еще выше (12,9), а на всей остальной южной территории он отличается незначительно и колеблется от 14,9 в Приморском крае до 15,8 в ЕАО. Таким образом, в целом можно констатировать, что коэффициент смертности в Дальневосточном регионе достаточно четко повышается с севера на юг территории.

В отличие от общего коэффициента смертности распределение младенческой смертности по территории характеризуется следующими особенностями. Наименьшая младенческая смертность отмечена в Магаданской области и Камчатском крае (соответственно 12,8 и 12,4), а наибольшая — ЧАО (23,8). Таким образом, разница между этими показателями очень существенна. Значительна младенческая смертность в Амурской области (18,7) и ЕАО (17,4). В Хабаровском крае, Приморье и в Сахалинской области детская смертность соответственно составляет 14,4, 13,8 и 13,1 на 1 000 родившихся живыми.

Ранжирование ожидаемой продолжительности жизни при рождении для всего населения в субъектах ДВФО выявило, что данный показатель имеет наибольший уровень в Якутии, на Камчатке и в Приморском крае (соответственно 64,5, 64,2, 63,8 года), а наименьший — в ЧАО (58,4). Таким образом, разница составляет около 6 лет, что весьма значимо в пределах одного рассматриваемого региона. На остальной территории анализируемый показатель изменяется от 63,0 в Хабаровском крае до 61,0 в ЕАО.

Обсуждение результатов

Переходя непосредственно к реализации интегральной оценки территории, включающей значительный комплекс нозологических форм и медико-демографических показателей, отметим, что основная трудность заключается в весьма значительной дифференциации непосредственного их проявления, регистрируемого через различия в количественных уровнях.

Так, например, ряд нозологических форм характеризуется сотнями случаев заболеваемости в относительных показателях (активный туберкулез, сахарный диабет и др.), другие — десятками (психические расстройства, наркомания), а третьи — единицами (гепатит «С», токсикомания).

Для решения задачи нивелирования количественных уровней используемых показателей, а также «неравносности» самих заболеваний (например, гонореи и злокачественных новообразований) нами разработан метод, позволяющий значительную их разницу свести к унифицированной оценке или, другими словами, формально уравнивать их значимость и сделать сопоставимыми по единой балльной (ранговой) шкале [1]. Для этого составлены матрицы заболеваемости всеми нозологическими формами, используемыми в анализе, для всех административных территорий российского Дальнего Востока и в целом России. В этих матрицах болезни ранжированы с переводом количественных показателей уровней заболеваемости в качественные, то есть балльные, ранги. Примером одной из таких матриц является табл. 1.

Таблица 1
Ранжирование заболеваемости населения на примере активного туберкулеза

Территория	2000 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	Средняя	Ранг
Российская Федерация	70,2	83,3	84,0	82,6	83,3	85,1	81,3	2
Республика Саха (Якутия)	87,6	92,3	84,0	82,3	77,4	90,4	85,5	2
Приморский край	139,0	155,1	165,4	165,2	179,2	191,7	165,8	4
Хабаровский край	117,7	121,5	129,8	122,2	128,6	138,8	126,5	3
Камчатский край	79,4	92,2	97,5	82,7	81,1	93,2	87,6	2
Амурская область	120,0	149,5	147,3	142,5	141,4	157,2	143,0	3
Магаданская область	93,9	81,6	68,7	81,2	77,8	86,4	82,0	2
Сахалинская область	85,7	97,7	88,4	111,5	96,7	114,0	99,1	3
Еврейская автономная область	211,3	157,5	158,8	131,7	167,0	189,8	169,3	4
Чукотский автономный округ	40,3	62,7	77,2	63,4	58,0	84,2	64,5	1

На следующем этапе исследований все ранги составленных матриц заболеваемости и медико-демографических показателей суммировались. В результате были получены обобщающие балльные матрицы, отражающие интегральную эпидемиологическую обстановку на отдельных территориях по совокупности социально-детерминированных болезней (табл. 2) и медико-демографических показателей (табл. 3).

Из данных табл. 2 видно, что наименьшая напряженность эпидемической обстановки по социально-

Таблица 2
Суммарные уровни заболеваемости населения, в баллах

Территория	Болезни												Общая сумма
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Российская Федерация	2	4	1	1	2	3	3	3	2	1	2	1	25
Республика Саха (Якутия)	2	1	2	3	1	1	4	4	1	3	2	3	27
Приморский край	4	3	2	1	4	4	1	2	3	1	4	2	31
Хабаровский край	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	3	1	26
Камчатский край	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	1	1	23
Амурская область	3	3	4	3	3	4	3	1	2	1	3	2	32
Магаданская область	2	3	1	2	1	3	4	2	3	4	3	3	31
Сахалинская область	3	4	2	2	2	4	4	3	2	3	3	4	36
Еврейская автономная область	4	3	3	3	4	3	4	2	2	2	3	1	34
Чукотский автономный округ	1	2	4	4	2	1	2	4	4	4	1	2	31

Примечание. 1 – активный туберкулез, 2 – злокачественные новообразования, 3 – сифилис, 4 – гонорея, 5 – гепатит «В», 6 – гепатит «С», 7 – сахарный диабет, 8 – болезни, характеризующиеся повышенным давлением, 9 – психические расстройства и расстройства поведения, 10 – алкоголизм и психозы, 11 – наркомания, 12 – токсикомания.

Таблица 3
Суммарные уровни медико-демографических показателей, в баллах

Территория	Медико-демографический показатель					Общая сумма
	1	2	3	4	5	
Республика Саха (Якутия)	1	1	1	2	1	6
Приморский край	4	4	4	2	1	15
Хабаровский край	4	3	4	2	2	15
Камчатский край	2	3	2	1	1	9
Амурская область	4	2	4	3	3	16
Магаданская область	3	3	3	1	2	12
Сахалинская область	4	3	4	2	2	15
Еврейская автономная область	4	2	4	3	3	16
Чукотский автономный округ	1	1	2	4	4	12

Примечание. 1 – коэффициент естественного прироста (убыли) населения, 2 – коэффициент рождаемости, 3 – коэффициент общей смертности, 4 – коэффициент младенческой смертности, 5 – ожидаемая продолжительность жизни при рождении.

детерминированными патологиям в современный период (начало XXI века) сложилась в Камчатском крае (общая сумма баллов наименьшая и равна 23). В то же время на остальных административных территориях этот показатель выше, а в Сахалинской области или ЕАО он достигает максимальных значений (соответственно 36 и 34 балла), что в 1,6 и 1,5 раза выше, чем на Камчатке. При этом сум-

марный уровень заболеваемости во всех субъектах ДВФО, за исключением Камчатского края, выше, чем в среднем по России.

Анализ табл. 3 показывает, что наиболее благоприятная обстановка по медико-демографическим показателям сложилась в настоящее время в Якутии и Камчатском крае (соответственно 6 и 9 баллов). Самая сложная и при этом сходная обстановка выявлена в Амурской области и ЕАО (по 16 баллов). Близкая к ней характерна для трех территорий – Приморский и Хабаровский края, а также Сахалинская область (по 15 баллов). Несколько особняком, занимая срединное положение, находится Магаданская область (12 баллов).

Сравнение выявленной нами реальной комфортности территории российского Дальнего Востока с существующими схемами (например, рис. 3), основанными на предпосылках или детерминантах комфортности, четко показало их принципиальные различия. Весьма важно учитывать этот факт при дальнейших исследованиях, касающихся оценки комфортности территории для жизнедеятельности населения.

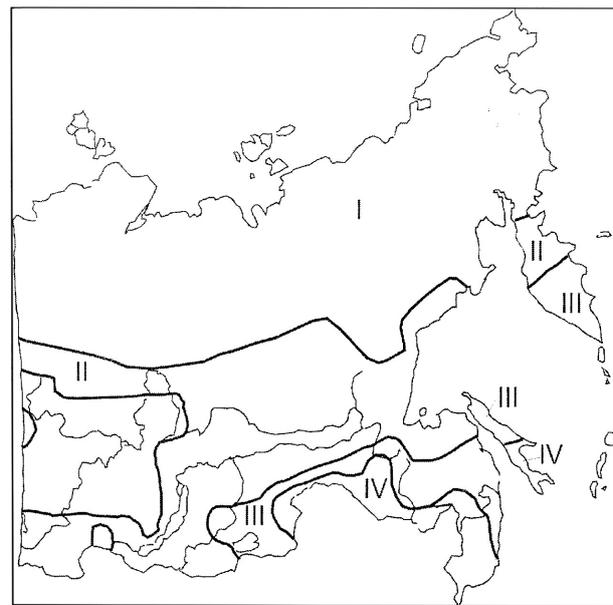


Рис. 3. Интегральная карта влияния условий территории Российской Федерации на условия жизнедеятельности населения [3]. Зоны природной комфортности: I – очень неблагоприятная, II – неблагоприятная, III – относительно неблагоприятная, IV – относительно благоприятная

Заключение

Таким образом, проведенные исследования медико-демографических особенностей территории российского Дальнего Востока позволяют констатировать ряд важных особенностей.

1. Выделены две группы болезней, отражающих доминирующие тенденции в их распространении. Первая группа включает активный туберкулез, алкоголизм и наркоманию. Характерной особенностью этих болезней является достаточно четкая географическая закономерность в их территориальном распределении.

Так, уровень заболеваемости населения активным туберкулезом и наркоманией весьма заметно повышается с продвижением с севера на юг, тогда как для алкоголизма в целом характерна обратная тенденция. Остальные болезни, такие как злокачественные новообразования, сахарный диабет, гепатиты и т. д. (см. рис. 1), весьма мозаично распределены по территории ДВФО. Их распределение в целом не отражает каких-либо географических закономерностей.

2. Распространение медико-демографических показателей, в частности коэффициента естественного прироста (убыли) населения, в субъектах ДВФО чрезвычайно вариабелен. Он достигает своего максимума на северных территориях и имеет положительные значения. Для остальных территорий данный коэффициент имеет отрицательные значения. Причем самая большая убыль населения и практически одинаковая происходит на юге Дальневосточного региона. Ранжирование ожидаемой продолжительности жизни при рождении для всего населения в субъектах ДВФО показало, что данный показатель имеет наибольший уровень в Якутии, на Камчатке и в Приморском крае, а наименьший — на Чукотке.

3. В целом наименьшая напряженность эпидемической обстановки по социально-детерминированным патологиям и медико-демографическим показателям сложилась в Камчатском крае и Якутии (общая сумма соответственно равна 32 и 33 баллам). В то же время на остальных административных территориях этот показатель выше, а в Сахалинской области или ЕАО он достигает максимальных значений (соответственно 51 и 50 баллов). Таким образом, наиболее благоприятная обстановка, судя по нашим материалам, сложилась в настоящее время в Камчатском крае и Якутии, а самая сложная — на Сахалине, в ЕАО, а также в Амурской области.

4. Сравнение полученных нами материалов по комфортности территории для жизнедеятельности населения с данными других авторов [3, 4] показывает их значительные различия, из чего могут следовать даже диаметрально противоположные выводы о степени комфортности той или иной территории. Это еще раз фактически доказывает двойственность в понимании сути комфортности, при которой необходимо различать условную (априорную) и истинную (реальную) комфортность. Следует также отметить, что в последующих работах весьма важно максимально расширить спектр заболеваний с целью максимально общей эпидемиологической оценки российского Дальнего Востока. Кроме того, необходимо проанализировать многолетнюю динамику заболеваемости и медико-демографических показателей для выявления уровня изменчивости (или устойчивости) существующей современной картины.

Список литературы

1. Болотин Е. И., Федорова С. Ю. Оценка эпидемиологической опасности территории Приморского края // Вестник ДВО РАН. 2009. № 3. С. 80–84.
2. Максимов А. Л. Роль медико-биологических и экологических факторов при формировании концепции райо-

нирования территории Российской Федерации // Экология человека. 2004. № 6. С. 35–42.

3. Моисеев Р. С. Некоторые методологические и методические вопросы районирования Севера России // Труды Камчатского филиала Тихоокеанского института географии. Петропавловск-Камчатский, 2006. Вып. 6. С. 36–54.

4. Прохоров Б. Б. Медико-географическая информация при освоении новых районов Сибири. Новосибирск: Наука, Сибирское отд., 1979. 200 с.

5. Прохоров Б. Б. Экология человека. М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. 362 с.

6. Хаснулин В. И., Собакин А. К., Хаснулин П. В., Бойко Е. Р. Дискомфортность окружающей среды для жизнедеятельности населения и районирование территории России // Экология человека. 2004. № 6. С. 43–47.

7. Хлебович И. А., Ротанова И. Н. Картографический анализ территориальных медико-экологических ситуаций // Медицинская география и экология человека в Сибири и на Дальнем Востоке. Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2002, С. 75–84.

References

1. Bolotin E. I., Fedorova S. Ju. *Vestnik DVO RAN* [Newsletter of Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences]. 2009, 3, pp. 80-84. [in Russian]

2. Maksimov A. L. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2004, 6, pp. 35-42. [in Russian]

3. Moiseev R. S. *Trudy Kamchatskogo filiala Tihookeanskogo instituta geografii* [Proceedings of Pacific Institute of Geography Kamchatka Branch]. Petropavlovsk-Kamchatskij, 2006, iss. 6, pp. 36-54. [in Russian]

4. Prohorov B. B. *Mediko-geograficheskaja informacija pri osvoenii novyh rajonov Sibiri* [Medico-geographic information during development of new regions of Siberia]. Novosibirsk, 1979, 200 p. [in Russian]

5. Prohorov B. B. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. Moscow, 2000, 362 p. [in Russian]

6. Hasnulin V. I., Sobakin A. K., Hasnulin P. V., Bojko E. R. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2004, 6, pp. 43-47. [in Russian]

7. Hlebovich I. A., Rotanova I. N. *Medicinskaja geografija i jekologiya cheloveka v Sibiri i na Dal'nem Vostoke* [Medical geography and human ecology in Siberia and Far East]. Irkutsk, 2002, pp. 75-84. [in Russian]

NEW APPROACHES TO EVALUATION OF RUSSIAN FAR EAST COMFORTABILITY FOR POPULATION'S VITAL ACTIVITY

E. I. Bolotin, V. A. Lubova

Pacific Institute of Geography of Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

Modern medical-demographic features of the Russian Far East have been analyzed. Its comfortability for the population's vital activity has been evaluated.

Keywords: Russian Far East, geographical analysis, territory comfortability

Контактная информация:

Болотин Евгений Иванович — доктор биологических наук, зав. лабораторией социальной и медицинской географии Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения РАН

Адрес: 690041, г. Владивосток, ул. Радио, д. 7

Тел. (4232) 32-06-46

E-mail: bolotin@tig.dvo.ru