

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В КОНТЕКСТЕ АНАЛИЗА УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Косолапов А.Б.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

Резюме

На основе показателей здоровья населения и их территориального распределения рассматриваются проблемы устойчивого развития Российского Дальнего Востока (РДВ). Раскрыты отдельные аспекты региональной проблемы поиска взаимосвязей в системе «природно-социальная среда – здоровье населения». Сделан вывод о необходимости дальнейших научных исследований, направленных как на более полное изучение фактических и потенциальных географических факторов риска для здоровья населения РДВ, так и на раскрытие механизмов их синергетического и антагонистического действия на организм человека.

Ключевые слова: здоровье населения, качество жизни, Дальний Восток

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FAR EAST IN THE CONTEXT OF ANALYZING THE CONDITIONS OF THE POPULATION

Kosolapov A.B.

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

Abstract

Based on health indicators and their spatial distribution deals with the problems of sustainable development of the Russian Far East (RFE). Disclosed some aspects of the problem of finding regional linkages in the «natural and social environment – the health of the population». It is concluded that the need for further research aimed at both the more comprehensive study of actual and potential geographic risk factors for health RFE and the disclosure of the mechanisms of their synergistic and antagonistic effect on the human body.

Keywords: health, quality of life, the Far East

За последние три десятилетия состояние здоровья населения Российского Дальнего Востока (РДВ) значительно ухудшилось. Отчетливо проявились

неблагоприятные демографические тенденции, снизился прирост населения, произошло перераспределение его в города в ущерб трудовым ресурсам сельской местности, возросли миграционные потоки. Одновременно повысились уровни общей и младенческой смертности, острой инфекционной и хронической неинфекционной заболеваемости. Неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья дальневосточников проявились в результате ухудшения социально-экономической ситуации в стране, а также вследствие многочисленных природных и экологических катастроф последних лет (тайфуны, наводнения, цунами, землетрясения на Курилах и севере Сахалина, обледенения линий электропередач, кризис в топливно-энергетическом комплексе, взрывы на военных арсеналах и др.).

Произошедшие антропоэкологические изменения потребовали проведения всесторонней медико-географической оценки как региона в целом, так и его отдельных краев и областей. Выполнение поставленной задачи представляло значительные сложности из-за обширности территории и многообразных природных и социально-экономических особенностей отдельных районов. Кроме того, и сегодня, несмотря на большое число исследований, комплексная медико-географическая характеристика состояния здоровья населения РДВ отсутствует. Отдельные работы [1] отчасти восполняют этот пробел, однако они посвящены изучению преимущественно социально-гигиенических и медико-демографических аспектов здоровья населения. На основании опубликованных материалов невозможно сформировать цельное представление о влиянии на здоровье отдельных групп населения (территориальных, профессиональных и др.) географических факторов.

Для изучения медико-географических закономерностей формирования здоровья дальневосточников с целью разработки рекомендаций по оптимизации природной и социальной среды, потребовалось провести исследования, охватывающие широкий круг патологических состояний человека на территории всех краев и областей Дальневосточного региона.

Формирование высокого качества жизни населения РДВ, сохранение и улучшение его здоровья требуют учета и анализа взаимосвязи разнообразных экологических, социально-экономических, демографических, социально-гигиенических факторов. Поэтому изложение представленных материалов основано на системном гео-эколога-медико-социальном подходе. При этом состояние здоровья населения рассматривается не только в качестве самостоятельного объекта исследования, но и служит критерием качества окружающей среды и рационального территориального размещения объектов производственной и социальной инфраструктуры, а также эффективности решения социально-экономических проблем региона.

¹ Комаров Ю.М. Комплексное социально-гигиеническое исследование состояния здоровья взрослого населения Восточных районов СССР: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1980. 21 с.; Навасардов С.М. Демографические процессы в Магаданской области // Демографическое развитие Магаданской области. Магадан, 1981. С. 15-18. Шахова Н.Е. Пространственно-временной анализ смертности и продолжительности жизни на Дальнем Востоке (на примере мужской популяции): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Оренбург, 1993. 18 с.; Fielding J. E. The description and initial evaluation of an intensive live-in program in risk reduction // Preventive Med. 1983. Vol. 12, № 3. P. 447-464. Косолапов, Здоровье, 1996.

Между отдельными регионами и местностями всегда будет существовать неравенство жизненных условий, которое никогда не удастся устранить полностью. Существуют местности повышенного риска отдельных заболеваний. Этот риск может быть устойчивым, существующим длительное время и временным, возникающим при социальных или природных возмущениях среды. Так, территориальное распределение социальной компоненты на Дальнем Востоке относительно однородное до начала 90-х годов XX века, в последующие годы стало интенсивно варьировать, тогда как географическая составляющая жизненной среды всегда значительно различалась даже на смежных территориях.

В качестве методологической основы исследования использована концепция устойчивой территориальной дифференциации показателей здоровья под влиянием длительно действующих на устойчивые общности населения факторов природного и социального окружения. Представленный медико-географический анализ включает как оценку территории РДВ, так и показателей здоровья населения (частных и комплексных): демографических и заболеваемости по данным обращаемости за медицинской помощью. Приведенные материалы в значительной степени основаны на исследованиях сотрудников лаборатории социальной и медицинской географии Тихоокеанского института географии ДВО РАН, посвященных нозогеографической и комплексной антропоэкологической оценке территории РДВ.

Природные детерминанты здоровья населения

Организм человека находится под постоянным воздействием различных факторов природой и социальной среды, обладающих санирующим или патогенным эффектом. Системный анализ влияния средовых факторов на показатели заболеваемости (здоровья) до сих пор не реализован, несмотря на огромное число научных публикаций, посвященных, так называемым, комплексным оценкам влияния отдельных природных параметров на показатели заболеваемости населения [2]. Как правило, комплексный, по мнению авторов, подход к изучению влияния на организм человека отдельных (не более 10–15 факторов среды) ограничивается поиском корреляционных или иных статистических зависимости между вариациями воздействующего признака (фактора природы или социума) и результирующего признака (показателя той или иной заболеваемости или интегрального индекса здоровья, демографического показателя и т.д.). Полученные коэффициенты интерпретируются с точки зрения их валидности, позволяя авторам выявлять некие «закономер-

² Мамчик Н.П., Клепиков О.В., Колнет И.В. Комплексная оценка риска здоровью населения на территории г. Воронежа // Проблемы оценки риска здоровью населения от воздействия факторов окружающей среды. М.: НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды, 2004. С. 34–42. Исаков А. Ж., Боев В. М., Засорин Б. В. Оценка риска для здоровья населения факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С. 4–6. Боев В. М., Верещагин Н. Н., Скачкова М. А., Быстрых В. В. Экология человека на урбанизированных и сельских территориях. Оренбург, 2003. – 96 с.

ности» и даже строить простейшие математические модели и картосхемы районирования.

В действительности же, ни одна из найденных корреляций не может даже приближенно объяснить сложнейшие процессы, связанные с реакцией организма на абсолютно мозаичное, взаимообусловленное или разной степени антагонистичное воздействие констелляции природных факторов на организм, которые при этом в значительной степени разнонаправлено модифицируются факторами социума. Решение или приближение к решению задачи действительной оценки влияния совокупности природно-социальных факторов на здоровья человека, вероятно, удел последующих поколений ученых. В настоящее же время приходится ограничиваться относительно бесспорными, ставшими классическими факторами и их статистическими связями с показателями заболеваемости в системе «природно-социальная среда – здоровье населения», опуская возможные флюктуирующие влияния иных, менее ярко выраженных факторов. Впрочем, попытки выявления этих дополнительных факторов, гипотетически модифицирующих действие классических факторов риска, оказались малосодержательными из-за низкой чувствительности математико-статистических методов анализа применительно к биологическому объекту – организму человека и тем более к биолого-социальному объекту исследования – населению.

Поэтому в настоящей работе рассматриваются достаточно хорошо изученные, одинаково воздействующие на организм человека факторы природной среды, имеющие, впрочем, значительные географические различия на территории российского РДВ.

К таковым факторам отнесены в первую очередь климатические характеристики (среднемесячные температуры, относительная влажность воздуха, интенсивность ультрафиолетовой радиации и др.), высота местности над уровнем моря, состояние растительного покрова той местности, в которой изучаемое население проводит большую часть времени, литологические типы геологических формаций, минерализация источников питьевого водоснабжения, почвы, естественный радиационный фон и др. Полученные результаты представлены в виде корреляционных таблиц, а также схем районирования, которое до 80-х годов прошлого века называлось медико-географическим, а в последующем и вплоть до настоящего времени – антропоэкологическим.

Влияние экстремальных и суровых климатических условий на здоровье населения Севера Российского Дальнего Востока

Для РДВ, имеющего в своем составе обширные северные территории с многолетней мерзлотой, – влияние климата на здоровье человека, все стороны жизни, удорожание хозяйственной деятельности, во многом предопределяющее характер расселения населения, всегда имело большое практическое и научное значение.

Особенно сложными, суровыми и экстремальными климатическими условиями характеризуются районы Крайнего Севера РДВ и приравненные к нему территории, занимающие более 2/3 площади региона. Даже в южных

районах РДВ суровые и продолжительные зимы сдерживают ширококомасштабное освоение и заселение обширных территорий.

Переориентация экономики Российской Федерации на рыночные отношения, процессы глобализации хозяйства, активное включение страны в мировую систему территориального разделения труда, изменившаяся демографическая ситуация, а также результаты новейших исследований влияния суровых климатических условий Севера РДВ России на здоровье и условия жизни человека заставляют по-новому взглянуть на проблемы хозяйственного освоения, заселения и характер расселения населения этих территорий.

Влияние суровых климатических факторов на организм человека во все периоды развития общества носило деструктивный характер. На отдельных этапах социально-экономического развития России действие неблагоприятных факторов на организм северян компенсировалось финансовыми и инфраструктурными механизмами. На очаговых территориях, имевших сочетания неблагоприятных факторов, регистрировались более низкие уровни заболеваемости и смертности населения, чем в относительно комфортных южных районах РДВ [3]. Однако с начала 90-х годов прошлого века материальные и инфраструктурные компенсационные механизмы утратили свое значение и предопределили значительное ухудшение состояния здоровья северян. В результате удорожания производства и проживания человека на Севере РДВ одновременно произошли коренные изменения в векторе внутрироссийских миграционных потоков: так, если вплоть до начала 90-х годов прошлого столетия преобладал приток переселенцев на РДВ, то с начала 90-х годов и до настоящего времени эти северные районы имеют устойчивое отрицательное сальдо миграционного баланса, причем его величины тем больше, чем хуже климатические условия.

В целом же лишь за период с 1992 г. по 2002 г. общая численность населения Северного экономического района, Сибири и РДВ уменьшилась более чем на 2 млн человек (на 5,5% против ее сокращения в целом по стране за этот же период времени на 2,4%). Причем, если в целом по России причиной этого сокращения стала естественная убыль населения в результате превышения смертности над рождаемостью, то в Северных районах РДВ сокращение численности населения приходилось на отрицательное миграционное сальдо.

Обширные территории РДВ обладают комплексом климатических характеристик малоблагоприятных и неблагоприятных для проживания человека. Климатические условия с высокой степенью суровости климата относят к экстремальным. Чаще всего это районы с жесткостью зимних климатических условий в 4 и более баллов по шкале Бодмана. Экстремальные климатические условия могут оказывать негативное влияние не только на условия труда и быта, но и угрожать здоровью, выживанию человека, особенно некоренного населения [4].

³ Косолапов А.Б. Здоровье населения Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1996. – 350 с.

⁴ Матюхин В.А. Биоклиматология человека в условиях муссонов. Л.: Наука, 1971. – 312 с.

Первые комплексные исследования воздействия суровых климатических условий на человека относятся к 70-80-м годам XX столетия и связаны с именами Реймерса Н.Ф. [5], Назаревского О.Р. [6], Исаченко А.Г. [7] и других. Ими построены карты комфортности природных условий территории СССР для проживания человека. Эти карты основаны на комплексном анализе совместного воздействия ряда факторов, таких как среднегодовая температура воздуха, температуры самого теплого и самого холодного месяцев, суточные, сезонные амплитуды температур, относительная и абсолютная влажность воздуха, средняя и максимальная скорость ветра, режим атмосферного давления, континентальность климата, обилие кровососущих насекомых и т. д.

Наиболее важным фактором неблагоприятного климатического воздействия на здоровье и жизнь человека на Севере РДВ являются низкие зимние температуры. Температурные условия зачастую ограничивают расселение людей, сужают круг отраслей хозяйства, развитие которых целесообразно на данной территории. Изучению влияния температуры наружного воздуха на человека посвящены многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов: Борискин В.В., Деряпа Н.Р., Рябинин И.Ф., Кандрор И.С., Кривошеков С.Т., Домахина Г.Н., Смирнов К.М., Навакатилян А.О., Гамбашидзе Г.М., В.И. Русанов, Деркачева Л.Н. и др.

Постепенный уход россиян с севера РДВ и переориентация на вахтовый метод работы на части его территории отражает общемировую тенденцию освоения заполярных районов. Площадь северных территорий во всем мире составляет 22 млн км². На ней проживает около 12 млн человек. На российском же Севере, площадь которого превышает 11 млн км², проживает чуть более 11 млн человек – 93% северян всего мира. При этом, январские температуры почти на всей территории РДВ ниже -16°C, что соответствует 2-ой и 3-й степени вредности работы на открытом воздухе в безветренную погоду по гигиенической классификации труда. На территории Северной Америки севернее этой изотермы плотность населения составляет, как правило, менее 1 человека на 1 км², в то время как в России в эти районы широким фронтом заходит главная полоса расселения страны с такими городами-миллионерами как Омск и Новосибирск, а также множеством других крупных городов.

Неудавшаяся программа переселения на РДВ жителей центральных районов России, предпринятая в очередной раз в начале 2000-х годов была обречена в силу разных причин, не последнюю роль среди которых сыграло то обстоятельство, что переселенцы оказываются в менее комфортных климатических условиях, чем по месту прежнего проживания. На севере РДВ они испытывают влияние низких температур, резких и частых смен погодных условий, дефицита ультрафиолетовой радиации. В отдельных районах юга РДВ, например, в центральной части Приморского края, в летний период крайне тяжело переносятся душные погоды, при которых высокие темпера-

⁵ Реймерс Н.Ф.. Азбука природы. Микроэнциклопедия биосферы. М.: «Знание», 1980. 208 с.

⁶ Назаревский О.Р. Карта оценки природных условий жизни населения СССР. М.1:8000 000. М.: ГУГиК СМ СССР, 1984. 1 л.

⁷ Исаченко А.Г. Прикладное ландшафтоведение. Ч. 1. Л., Наука, 1976. 390 с.

туры сопровождаются почти стопроцентной относительной влажностью воздуха.

Низкомфортные и дискомфортные условия проживания населения формируют хроническую патологию населения, приводя к нетрудоспособности и формируя высокие уровни смертности. В механизме этого воздействия имеют значение не столько абсолютные дискомфортные значения физических параметров среды (температуры, влажности и др.), сколько их резкие изменения в короткий промежуток времени. Такие изменения погоды, типичные для РДВ, нарушают динамическое равновесие между организмом и внешней средой, приводя к различным функциональным расстройствам и в последующем к заболеваниям [8]. Территория РДВ испытывает действие азиатского муссона, который в сочетании со сложным рельефом и другими физико-географическими факторами, приводит к значительной изменчивости метеорологических элементов как в пространстве (в пределах ландшафтных комплексов, микрорайонов, зон), так и во времени.

Климатические особенности местности оказывают наиболее выраженное влияние на пространственную дифференциацию показателей смертности при болезнях системы кровообращения и органов дыхания. Так, наибольшее число смертельных исходов при этих заболеваниях в расчете на 1000 населения регистрируется в южных районах Приморского края. Это объясняется, по нашему мнению, в числе прочих причин значительно выраженным влиянием климато-погодных условий [9], так как высокая степень изменчивости погоды вызывает дезадаптационные реакции у метеолабильного населения, а метеолабильность в свою очередь усиливается «болезнями цивилизации», характерными для высоко урбанизированных территорий.

Влияние климатопогодных факторов РДВ на смертность детей первых лет жизни подтверждается найденными связями их уровней с такими физико-географическими характеристиками, как интенсивность естественного ультрафиолетового облучения ($K = 0,10$, связь обратная), среднемесячная температура июля ($K = 0,07$, связь прямая) и среднемесячная температура апреля ($K = 0,04$, связь обратная). Эти характеристики служат индикаторами влияния на организм ребенка всех климатических факторов. Климат РДВ, особенно Крайнего Севера, хотя и не является ведущим фактором заболеваемости детей, однако играет немаловажную предрасполагающую роль в возникновении различных заболеваний [10].

Климатические факторы риска, влияющие на здоровье населения РДВ, формируют два вида отклика организма – немедленный, в течение часов, дней и прологированный – на протяжении недель, месяцев (сезонов). На всей территории РДВ смертность населения в зимние месяцы выше, чем летом в среднем на 2%. Эти различия обусловлены главным образом повышением в холодный период года уровней болезней органов дыхания. Амплитуда коле-

⁸ Матюхин В.А. Биоклиматология человека в условиях муссонов. Л.: Наука, 1971. – 312 с.

⁹ Мотавкина Н.С., Косолапов А.Б., Деркачева Л.Н. Медико-географические аспекты распространения бронхолегочной патологии на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВО РАН, 1993. 240 с.

¹⁰ Ягья Н.С. Здоровье населения Севера. Л.: Медицина, 1980. 256 с.

баний при них довольно значительна: от 48,8% в сентябре до 145,6% в январе.

Уровень смертности от болезней органов кровообращения совпадает с общим сезонным колебанием смертности: максимум случаев отмечается зимой (29%) и весной (26%), минимум летом (19%). Эти различия следует учитывать при биоклиматическом прогнозировании и профилактике метеотропных реакций у больных.

На основании приведенных научных данных статистического характера, дополненных результатами клинико-физиологических исследований, предпринимаются попытки районирования территорий с экстремальными условиями проживания [11]. Основываясь на проектах нормативных документов по районированию Севера и территорий Российской Федерации, а также на собственных исследованиях, Максимов с соавт. [12] считают, что по уровню совокупной дискомфортности и негативного влияния на здоровье человека и его функциональные возможности северные территории могут быть разделены на 5 основных зон: 1. абсолютной (крайней) дискомфортности (пребывание даже короткое время связано с угрозой потери здоровья, необходимы специальные средства и условия жизнеобеспечения, освоение нецелесообразно, вахтовый режим присутствия в основном с научными и специальными задачами); 2. сильной дискомфортности (угроза здоровью крайне велика, формирование пришлого населения нецелесообразно, промышленное освоение в основном краткосрочной вахтой, специфические условия жизнедеятельности); 3. выраженной дискомфортности (риск развития патологических состояний даже при кратковременном пребывании сохраняется, упор при промышленном освоении делается на вахтовый труд); 4. дискомфортная (угроза здоровью при краткосрочном пребывании незначительна, возможно длительное проживание пришлого населения, промышленное освоение при сочетании вахтового и постоянного населения, социально-экономические мероприятия по закреплению пришлого населения); 5. относительно дискомфортная (угроза здоровью при длительном проживании незначительна, освоение территорий пришлым населением и его закрепление на территории желательно). Подобные схемы районирования для северных территорий предлагались ранее иркутскими медико-географами [13], однако в них не был учтен медико-биологический аспект, основанный на анализе показателей заболеваемости и смертности.

С учетом медико-биологических показателей районирование территории Магаданской области по критерию дискомфортности среды для населения

¹¹ Максимов А.Л., Белкин В.Ш. Биомедицинские и климатозоологические аспекты районирования территорий с экстремальными условиями среды проживания // Вестник ДВО РАН. – 2005. – № 3. – С. 28–39.

¹² Максимов А.Л., Белкин В.Ш. Биомедицинские и климатозоологические аспекты районирования территорий с экстремальными условиями среды проживания // Вестник ДВО РАН. – 2005. – № 3. – С. 28–39.

¹³ Прохоров Б.Б. Принципы и методы составления карт комплексной медико-географической оценки территории // Принципы и методы медико-географического картографирования. Иркутск, 1968. С. 154-184; Рященко С.В. Региональная антропоэкология Сибири. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. 191 с.

представлено на рис. 1 [14].

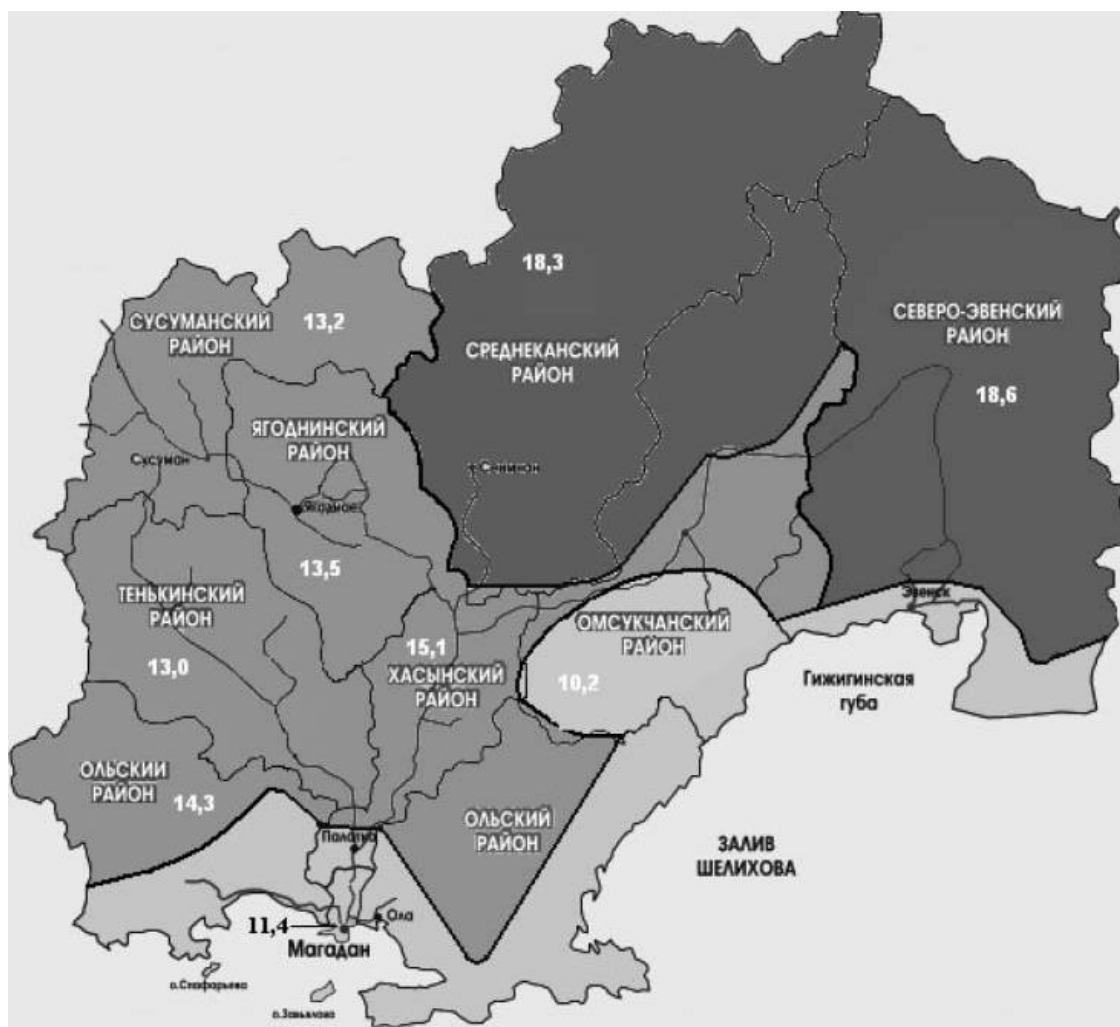


Рис. 1. Районирование Магаданской области с учетом некоторых медико-биологических факторов за 2004 г. (цифры – смертность на 1000 чел.).

Темно-серая зона соответствует экстремальной дискомфортности (36.50 баллов), серая и светло-серая зоны характеризуются умеренной (выраженной) дискомфортом (50.65 баллов) [15].

Как справедливо отмечают авторы, в случае использования методики, представленной в проекте федерального закона «О районировании Севера Российской Федерации» 1996 г., не учитывающей медико-биологические критерии, вся территория Магаданской области попадает только в одну зону – умеренной (выраженной) дискомфортом. На основе другой методики оценки дискомфортности жизнедеятельности населения [16] Магаданская область становится «очень неблагоприятной зоной» (рис. 2).

¹⁴ Максимов А.Л., Белкин В.Ш. Биомедицинские и климатозоологические аспекты районирования территорий с экстремальными условиями среды проживания // Вестник ДВО РАН. – 2005. – № 3. – С. 28–39.

¹⁵ Максимов А.Л., Белкин В.Ш. Биомедицинские и климатозоологические аспекты районирования территорий с экстремальными условиями среды проживания // Вестник ДВО РАН. – 2005. – № 3. – С. 28–39.

¹⁶ Методика оценки дискомфортности жизнедеятельности населения по природно-климатическим факторам территории Российской Федерации» Письмо руководителя Департамента региональных программ Минэкономразвития РФ №22-1230 от 16.10.2003 г. (фондовые материалы ТИГ ДВО РАН, 20 стр. текста, 11 рис., 2 табл.).

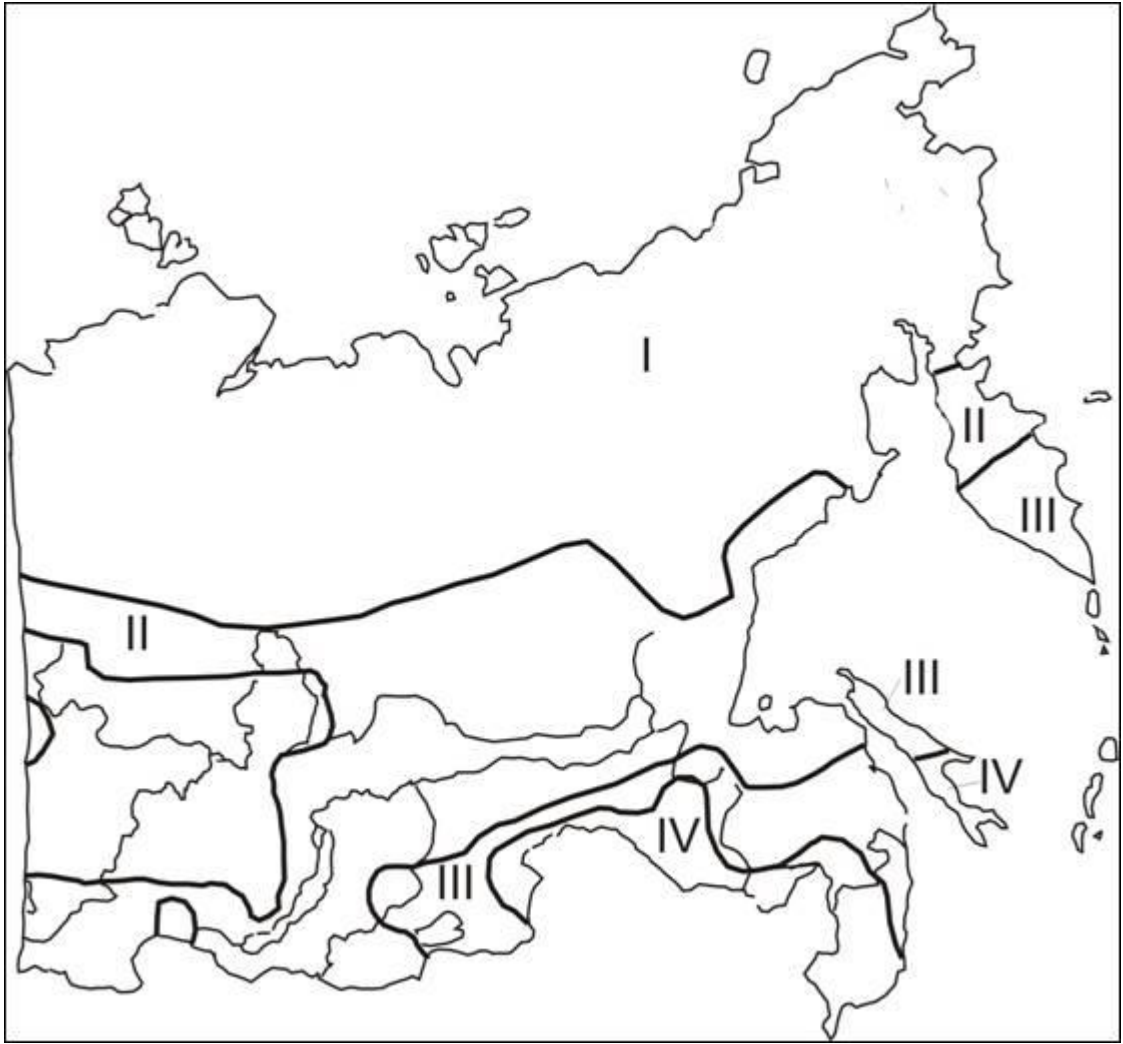


Рис. 2. Интегральная карта влияния природных условий территорий Российской Федерации на условия жизнедеятельности населения (по [17])
 Зоны природной дискомфортности: I – очень неблагоприятная, II – неблагоприятная, III – относительно неблагоприятная, IV – относительно благоприятная, V – умеренно благоприятная, VI – зона климатического оптимума.

Более дробное районирование обширных северных территорий (как и любых других) предпочтительнее и в методологическом, и в практическом аспектах [18]. Однако по нашему мнению, в этом случае авторы могут прийти к некорректным выводам в связи с использованием формально-статистического подхода даже при обращении к достаточно большому числу факторов-индикаторов (заболеваемости, смертности) и факторов риска (природных и социальных). Так, наиболее высокие уровни смертности в зонах экстремальной дискомфортности обусловлены не только (а, возможно, и не столько) су-

¹⁷ Методика оценки дискомфортности жизнедеятельности населения по природно-климатическим факторам территории Российской Федерации» Письмо руководителя Департамента региональных программ Минэкономразвития РФ № 22-1230 от 16.10.2003 г. (фондовые материалы ТИГ ДВО РАН, 20 стр. текста, 11 рис., 2 табл.).

¹⁸ Моисеев Р.С. Некоторые методологические и методические вопросы районирования Севера России // Труды Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Вып. VI. Петропавловск-Камчатский: Камч. печатный двор. Кн. изд-во, 2006. С. 36–54.

ровыми климатическими условиями, но также и в немалой степени демографическими особенностями и недостатками в оказании медицинской помощи. Именно эти территории имеют мелкоочаговый характер расселения, здесь наблюдается наибольшая концентрация народов Севера с низкими показателями здоровья, не связанными напрямую с экстремальными условиями проживания [19], а состояние медицинского обслуживания из-за плохой транспортной доступности значительно хуже, чем в районах, примыкающих к г. Магадану. Дальнейшее совершенствование методики районирования с учетом медико-биологических факторов позволит устранить многочисленные «нестыковки» рассматриваемых факторов, оказывающих влияние на физиологические функции организма человека.

Южные районы РДВ (большая часть территории Приморского края, отдельные районы Хабаровского края и Амурской области), согласно данным [20] (рис. 2) попадают в «относительно благоприятную зону дискомфортности». Несомненно, во всех подобных схемах районирования наибольший «вклад» в итоговый показатель дискомфортности для конкретной территории вносят климатические показатели. Таким образом, несмотря на терминологическую несогласованность отдельных авторов, в мелкомасштабном картографировании территории РДВ, учитывающем влияние на население природных и социальных факторов, четко прослеживается значительное ухудшение условий жизнедеятельности в более высоких широтах по сравнению с южными районами. Эта общеизвестная закономерность, возможно, не подлежала бы столь подробному изучению, если бы не позитивные примеры компенсаторного «социального сдерживания» неблагоприятного действия природных факторов на население Аляски [21].

Конечно, природные условия Аляски менее экстремальны, чем Магаданской области, однако, в принципе, сопоставимы, тогда как различия в показателях здоровья населения этих территорий весьма значительны [22]. В связи с этим, основные направления предстоящих исследований условий жизнедеятельности населения РДВ, по нашему мнению, должны быть ориентированы не в широтном, а меридиональном направлении. При этом должны найти объяснение значительные вариации в показателях здоровья населения, проживающего в однотипных природных, но различных социальных условиях.

¹⁹ Мотавкина Н.С., Косолапов А.Б., Авеличев О.Н. Здоровье народностей РДВ (медико-географические аспекты). Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. 128 с.

²⁰ Методика оценки дискомфортности жизнедеятельности населения по природно-климатическим факторам территории Российской Федерации». Письмо руководителя Департамента региональных программ Минэкономразвития РФ № 22-1230 от 16.10.2003 г. (фондовые материалы ТИГ ДВО РАН, 20 стр. текста, 11 рис., 2 табл.).

²¹ Gessner BD, Weiss NS, Nolan CM. Risk factors for disease following household exposure to adult index cases in Alaska // J. Pediatr. 1998. – 132. P. 509-513.

²² Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения российской Арктики. Колл. авт. Под ред. Б.А. Ревича. М.: Представительство ООН в Российской Федерации, 2008. 28 с.

Факторы социальной среды, детерминирующие состояние здоровья населения

Выше рассмотрено преимущественное влияние на здоровье населения РДВ гипокомфортного и субкомфортного климата. Однако и в относительно благополучных по климатическим и социально-экономическим условиям южных районах РДВ существуют серьезные проблемы с сохранением здоровья населения на уровне среднереспубликанских показателей. Особая выраженность социально-медицинских и медико-биологических проблем фиксируется при анализе демографического статуса (рождаемость, смертность, миграционный отток). И хотя демографические показатели (кроме уровней смертности) не в полной мере отражают состояние здоровья населения, они могут служить надежными индикаторами общего социального неблагополучия, складывающегося на той или иной территории [23].

На протяжении всего периода освоения РДВ (миссионерства, колонизации в 19-м – начале 20 в., промышленного освоения в середине и второй половине 20 в., вахтового метода в конце 20-го - начале 21 в.) наибольшую озабоченность государственных структур вызывало формирование здесь постоянного населения. К сожалению, отсутствие системного подхода к решению проблем РДВ привело к тому, что на протяжении последних десятилетий в этом регионе преобладает миграционный отток населения. Его основные причины связаны с отсутствием на Дальнем Востоке преимуществ по сравнению с Европейской частью страны, как в уровне жизни, так и в комфортности природно-климатических условий. Если в целом по России удельный вес общественных фондов потребления в общем доходе населения составлял в 90-е годы XX века более 20%, то на Дальнем Востоке он не превышал 15%. Уровень расходов на содержание престарелых и нетрудоспособных граждан, на общественное и культурное обслуживание, здравоохранение и физическую культуру на Дальнем Востоке всегда был значительно ниже, чем в Европейской части России.

Крайне сложной для РДВ остается проблема жилищного строительства. Общая обеспеченность населения жильем в расчете на одного жителя юга РДВ ниже средней по России на 14%. Особенно неблагоприятная ситуация сложилась в сельской местности, где на одного жителя приходится в среднем не более 8 м² жилой площади.

Неблагоприятное влияние на здоровье населения РДВ оказывает несбалансированное питание, обусловленное низким удельным весом потребляемых овощей и фруктов вследствие слабости местной сельскохозяйственной базы и необходимости их ввоза из-за границы и других регионов России и соответственно высокой стоимости. Перечень неблагоприятных факторов дополняется значительным психологическим дискомфортом, связанным с трудностями организации досуга в небольших населенных пунктах. Все это

²³ Косолапов А.Б. Здоровье населения Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1996. 350 с.

вместе взятое способствует интенсивному выбытию населения за пределы РДВ.

Значительное влияние на здоровье населения социально–экономических факторов прослеживается при анализе территориальных различий в уровнях общей смертности. Некоторые из этих факторов оказывают прямое, некоторые косвенное или опосредованное воздействие на показатели смертности. Выявить в чистом виде влияние какого-либо природного фактора на уровни смертности ограниченной территориальной группы населения РДВ до настоящего времени не удалось никому из исследователей.

Смертность населения РДВ, выраженная в нестандартизованных показателях, ниже, чем в целом по России, что в значительной степени связано с наличием здесь прогрессивной возрастной структуры: около 26% населения составляют лица моложе 30 лет. Устранение различий в возрастно-половой структуре населения выявляет более высокие уровни смертности на Дальнем Востоке по сравнению с другими территориями России (на 7,4%) [24].

Показатели общей смертности населения РДВ характеризуются мозаичным распределением по территории. Отдельные районы с высокими уровнями смертности есть во всех краях и областях. Неравномерное географическое распределение уровней общей смертности объясняется совокупностью причин, в том числе высокой миграционной подвижностью населения северных районов и особенностями образа жизни мигрантов с социально-психологической неустроенностью, приводящей к высоким уровням несчастных случаев, отравлений и травм, прежде всего в молодом трудоспособном возрасте (20-49 лет).

Имеют значение и различия в качестве медицинского обслуживания населения и доступности медицинской помощи. Например, в Приморском крае наиболее высокие стандартизованные показатели общей смертности в 2005-2008 гг. отмечены в городах со слабой материально-технической базой здравоохранения, низкой обеспеченностью населения поликлинической помощью, серьезными дефектами в охране материнства, младенчества и детства. К ним относятся города Артем, Дальнереченск, Лесозаводск, а также отдельные поселки городского типа в Дальнереченском и Анучинском районах. Более низкие коэффициенты смертности характерны для территорий с относительно высокими показателями медицинского обслуживания населения (гг. Владивосток и Находка, а также Лазовский и Хасанский районы).

Другая причина значительной географической дифференциации уровней общей смертности связана с особенностями размещения промышленности, предопределяющей разделение территории на городскую и сельскую местность. Смертность сельского населения РДВ выше, чем городского в 1,2-1,5 раза, что соответствует общереспубликанской закономерности.

Значение природной среды, ее взаимодействия с социальными условиями в возникновении территориальной мозаичности показателей смертности

²⁴ Киселев С.Н. Некоторые особенности смертности населения Дальневосточного Федерального округа // Проблемы социальной гигиены и организации здравоохранения. – 2004. – № 3. – С. 20-21.

можно проследить на примере онкологической патологии. При довольно близком качественно-количественном обеспечении населения медицинской помощью смертность от рака в различных районах Приморского края неодинакова (рис. 3). Отдельные центральные районы характеризуются высокими уровнями смертности, северные и северо-восточные – самыми низкими.

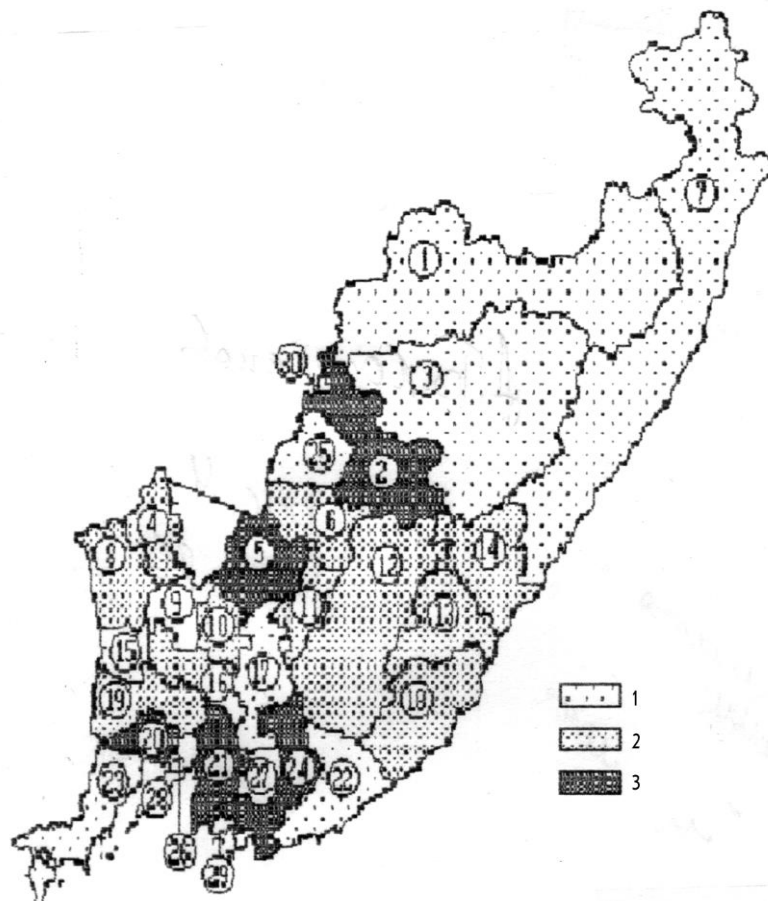


Рис. 3. Онкологическая заболеваемость населения Приморского края

Уровни заболеваемости на 100 тыс. населения: 1 - 80,0-139,9; 2 - 140,0-209,9; 3 - 210,0-329,9; цифры в кружках - районы и города: 1- Пожарский, 2 - Дальнереченский, 3 - Красноармейский, 4 - Ханкайский, 5 - Спасский, 6 - Кировский, 7 - Тернейский, 8 - Пограничный, 9 - Хорольский, 10 - Черниговский, 11 - Яковлевский, 12 - Чугуевский, 13 - Кавалеровский, 14 - Дальнегорский, 15 - Октябрьский, 16 - Михайловский, 17 - Анучинский, 18 - Ольгинский, 19 - Уссурийский, 20 - Надеждинский, 21 - Шкотовский, 22 - Лазовский, 23 - Хасанский, 24 - Партизанский, 25 - Лесозаводский, 26 - Артем, 27 - Партизанск, 28 - Владивосток, 29 - Находка, 30 - Дальнереченск.

Такая же территориальная неоднородность, как и уровней общей смертности населения, характерна для показателей фетоинфантильных потерь (мертворождаемости и смертности детей в возрасте от рождения до года). Отчетливо выявляются три устойчивые зоны их высоких значений (24% и более):

- северо-восточная, охватывающая большую часть Чукотского и Корякского автономных округов, а также побережье Камчатской области;
- центральная – север Хабаровского края;

– южная, примыкающая к государственной границе, – Амурская область, часть Хабаровского и Приморского краев (рис. 4).



Рис. 4. Фетоинфантильные потери в Приморском крае в 1997-1999 гг.

В районах РДВ с высокими уровнями фетоинфантильных потерь ведущую роль играют экзогенные причины, связанные с факторами внешней среды (болезни, приобретенные вследствие неудовлетворительных санитарно-гигиенических условий, неправильного питания или плохого ухода, переохлаждения).

Известно, что наиболее существенный фактор сохранения высокого уровня общественного и индивидуального здоровья связан с ростом благосостояния населения. Уровень доходов населения РДВ выше, чем в России, в 1,2-1,6 раза и зависит от территориальной дифференциации надбавок к заработной плате. Своеобразие этого фактора с точки зрения влияния его на состояние здоровья дальневосточников заключается в том, что сам по себе он может рассматриваться лишь как противоречивый индикатор уровня и образа жизни населения. С одной стороны, в отдельных регионах, например, в Приморском, Хабаровском краях и Сахалинской области надбавки к заработной плате производятся на фоне относительно развитой социальной инфраструктуры и относительно высокого уровня жизни населения (впрочем, более низкого, чем в центральных районах страны). С другой стороны, на севере РДВ высокая материальная обеспеченность не позволяет достичь такого же уровня жизни, как в его южных районах. Кроме того, в пределах всего РДВ денежные надбавки не компенсируют затрат на приобретение более дорогих, чем в других районах России, продуктов питания, а также на транспортные расходы.

Ко вторичным факторам, влияющим на показатели здоровья населения РДВ, относятся различные варианты медицинского обслуживания населения. Их вторичность по отношению к факторам прежде всего природной среды обусловлена весьма малой эффективностью современной системы российского здравоохранения, ее ориентированностью почти исключительно на лечение уже возникших заболеваний, а не на их профилактику.

Специфика медицинского обслуживания населения РДВ заключается в его низкой доступности в малонаселенных районах. Другой региональной особенностью здравоохранения является слабость его материально-технической базы. В настоящее время на юге РДВ около 32% медицинских учреждений находятся в малоприспособленных зданиях. На севере РДВ и Сахалине этот показатель достигает 45% [25].

Недостатки медицинского обслуживания приводят к ухудшению здоровья населения и его преждевременной смертности. Анализ документов муниципальных учреждений гг. Владивостока и Артема, имеющих наиболее развитую систему здравоохранения, показывает, что адекватную медицинскую помощь по поводу заболеваний органов кровообращения и дыхания, послуживших причиной смерти, получили в течение 5 предшествующих лет только 80% больных. Онкологическая помощь в течение этого же периода была оказана только 31% больных. Ни разу не обращались в лечебно-профилактические учреждения 5, 4 и 67% больных соответственно [26]. Приведенные данные, свидетельствующие о недостаточно полном объеме медицинской помощи, оказываемой при неинфекционных заболеваниях, позволяют отнести фактор «медицинского обслуживания» к существенным факторам риска для здоровья и жизни населения РДВ.

Таким образом, проблема сохранения здоровья и снижения высокой миграционной подвижности населения РДВ остается чрезвычайно актуальной. При попытках ее решения приоритетное значение должен приобретать вопрос о повышении качества жизни населения РДВ. Впрочем, рассмотренные природные и социальные факторы риска, формирующие высокие уровни заболеваемости и смертности дальневосточников, позволяют сделать заключение о том, что один из существенных факторов сохранения их здоровья и продления жизни – переезд на постоянное место жительства в европейские районы России.

Особенности нозогеографического распределения важнейших неэпидемических заболеваний

Отмеченная выше значительная территориальная дифференциация показателей заболеваемости и смертности населения, обуславливается локальными сочетаниями факторов риска природного и социального генеза. Их системный и даже комплексный анализ затруднен в силу причин, рассмотрен-

²⁵ Косолапов А.Б. Здоровье населения Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1996. 350 с.

²⁶ Баян В.П., Косолапов А.Б. Современное состояние и перспективы развития здравоохранения г. Артема Приморского края // Вестник ТГЭУ. – 2009. – 4. – С. 34–40.

ных выше, однако даже выявление отдельных эмпирических закономерностей (взаимосвязей) представляет значительный интерес, как для теории медицинской географии, так и для практики регионального здравоохранения. Поэтому в настоящем разделе рассматриваются территориальные различия отдельных показателей заболеваемости и дается нозогеографическая оценка состояния здоровья населения РДВ, основанная на анализе важнейших неэпидемических заболеваний. В представленном виде она, к сожалению, далека от комплексной медико-географической оценки как территории РДВ, так и здоровья проживающего на ней населения. Тем не менее, проведенное исследование все же позволяет в первом приближении оценить дальневосточную материковую антропоэкологическую систему, включающую разноуровневые территориально целостные образования (геосистемы) с доминированием в них *Homo sapiens*.

Анализ административного распределения уровней заболеваемости населения, рассчитанных для 12 нозологических форм²⁷, позволил провести типизацию территории РДВ и выделить несколько различных медико-географических зон. Самые высокие показатели здоровья характерны для населения Амурской области, несколько меньшие – для жителей Приморского края и Сахалина. Заболеваемость населения Хабаровского и особенно Камчатского края и Магаданской области наиболее высока.

В Магаданской области высокие уровни заболеваемости, связанные с поражением органов кровообращения, дыхания, пищеварения, эндокринной и нервной систем регистрируются на территории, –простирающейся от юго-западных к юго-восточным районам (Колымская трасса – залив Шелихова) и далее на север (Билибинский, Чаунский районы) и северо-восток (Иультинский, Провиденский, Беринговский районы).

На Камчатке уровень заболеваемости населения северных и западных территорий выше, чем южных и восточных. На Сахалине выделяются две зоны: западная с более высоким уровнем заболеваемости и восточная. Наиболее отчетливая территориальная дифференциация характерна для хронической пневмонии и цирроза печени (повышение уровней в южной части острова), язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарного диабета, глаукомы (повышение в западных районах).

В Хабаровском крае, также как и на Камчатке, северные территории характеризуются более высоким уровнем заболеваемости по сравнению с южными. В Амурской области низкая заболеваемость регистрируется в южных, преимущественно сельскохозяйственных районах, высокая – в отдельных городах: Благовещенске, Белогорске, Свободном.

На юге РДВ, в Приморском крае, высокая заболеваемость отмечается на промышленно освоенных территориях. Низкая заболеваемость регистрируется в отдельных западных сельскохозяйственных районах Приморья.

²⁷Включены хронические заболевания основной терапевтической группы: гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит, желчнокаменная болезнь и др.

Число *хронических неспецифических заболеваний легких* (ХНЗЛ) увеличивается ежегодно на 2,3%. В пределах краев и областей РДВ ХНЗЛ распространены мозаично. Так, в Приморье высокие уровни бронхолегочной патологии регистрируются на прибрежных территориях с влажным муссонным климатом. Низкие уровни заболеваемости характерны для центральных и западных районов с более континентальным климатом. На Сахалине заболеваемость ХНЗЛ увеличивается в направлении северных территорий, имеющих более суровые климатические условия по сравнению с южной частью острова.

Такой же неоднородностью характеризуется распределение показателей заболеваемости населения *бронхиальной астмой*. В континентальных районах определяются более низкие ее уровни, что объясняется относительно сухим климатом. Впрочем, и во многих прибрежных районах, например, на Сахалине, распространенность бронхиальной астмы невысока. Территориальные особенности варьирования бронхиальной астмы на Дальнем Востоке зависят от сложных сочетаний природных и антропогенных аллергических компонентов: промышленного загрязнения атмосферы, наличия цветущих ветроопыляемых растений и др.

Распространенность *гипертонической болезни* на Дальнем Востоке составляет в среднем 148‰. Характерная черта географического распределения этой нозоформы – тяготение высокого уровня к городам и районам с большой плотностью населения и интенсивным развитием промышленности. В сельскохозяйственных районах, например, в Амурской области, уровень гипертонической болезни относительно низкий. Значительная изменчивость показателей заболеваемости этой нозологической формой отмечена в северных слабозаселенных районах Амурской области. Причиной этого может быть интенсивная региональная миграционная подвижность населения вообще и, в частности, выбытие заболевших лиц с заменой их относительно здоровым миграционным пополнением.

С увеличением широты местности происходит рост болезней органов пищеварения. Наибольшее их распространение характерно для Камчатского края и Крайнего Северо-Востока (Билибинского, Чауновского, Шмидтовского, Иультинского районов). Одна из самых существенных причин этого явления - интенсивное употребление населением алкогольных напитков в условиях экстремальных географических факторов и недостаточно развитой социальной инфраструктуры.

Желчнокаменная болезнь наиболее широко распространена на Севере РДВ и на Сахалине. Средний показатель заболеваемости регистрируется в Хабаровском крае, низкий – в Приморье и очень низкий – в Амурской области. Столь резкие различия могут быть связаны преимущественно с характером питания населения, а именно с преобладанием в северных районах РДВ консервированных и рафинированных продуктов. В южных районах РДВ, особенно в Амурской области, в структуре питания населения доля свежих сельскохозяйственных продуктов значительно выше, чем на севере.

Для северных территорий РДВ, Амурской области и отчасти Хабаровского края характерно несбалансированное содержание в продуктах питания и питьевой воде отдельных микроэлементов, в том числе йода, недостаток которого приводит к возникновению эндемического зоба (рис. 5).

В пределах РДВ невозможно выделить территории с высоким уровнем здоровья по стандартам качества здоровья населения западных стран. Поэтому нами были рассмотрены такие категории популяционного здоровья как удовлетворительное, плохое и очень плохое. К наиболее неблагополучным регионам, имеющим низкие показатели общественного здоровья, были отнесены Хабаровский край, Сахалинская и Магаданская области, республика Саха (Якутия). В пределах этих территорий низкие показатели здоровья отмечены как в городах, так и в сельской местности. Низкий уровень здоровья в городах наблюдается в Якутии, в Приморском крае и на Камчатке. Аналогичные данные получены и другими исследователями [28].

Эпидемиологические исследования последних десятилетий выявили не только ассоциативные, но и причинно-следственные связи между развитием многих хронических неинфекционных заболеваний и отдельными факторами риска [29]. В многочисленных медико-географических исследованиях установлена значительная территориальная дифференциация распространения отдельных факторов риска хронических заболеваний [30]. Однако при их анализе зачастую недооценивается влияние так называемых, относительных предпосылок заболеваемости, которые в совокупности часто оказывают более сильное воздействие на организм, чем явный фактор риска [31].

Мы не ставим задачу детального обсуждения всех факторов риска, выявленных при медико-географической оценке территории РДВ. Одни из них достаточно хорошо известны, другие не находят убедительного патогенетического объяснения, занимая промежуточное положение между факторами риска и факторами-индикаторами или являются таковыми. Научно-практическая значимость проведенного исследования заключается в установлении региональных дальневосточных особенностей качественно-количественного проявления как отдельных факторов риска важнейших неинфекционных заболеваний, так и их сочетаний (табл. 1).

²⁸ Прохоров Б.Б. Медико-экологическое районирование и региональный прогноз здоровья населения России. – М, МНЭПУ, 1996.

²⁹ Миндлин Я.С., Калмыков А.А., Утенков А.В. Больные хроническими заболеваниями: образ жизни, состояние здоровья, профилактика и организация медицинской помощи. М.: Медицина, 1991. 206 с.

³⁰ Boss L., Bender T. Gallbladder disease in the Alaskan Native population: an incidence and case-control study // Amer. J. Epidemiol. 1983. Vol. 118, № 3. P. 421-422. Лебедева И.В. Состояние здоровья и демографические процессы сельского населения: Дис. ... докт. мед. наук. Оренбург, 1989. 59 с. Вихерт А.М., Жданов В.С., Матова Е.Е. Географическая патология атеросклероза. М.: Медицина, 1981. 134 с. Беневоленская Л.И., Бржезовский М.М. Распространенность, заболеваемость и смертность при ревматических заболеваниях по данным эпидемиологических исследований // Эпидемиол. хронич. неинфекц. заболеваний. М.: ВИНТИ, 1983. С. 42-57.

³¹ Lellouch J. La recherche de nouveaux facteurs de risque en epidemiologie. Quelques considerations // Rev. Epidemiol. Sante publ. 1984. Vol. 32, № 3-4. P. 167-171.

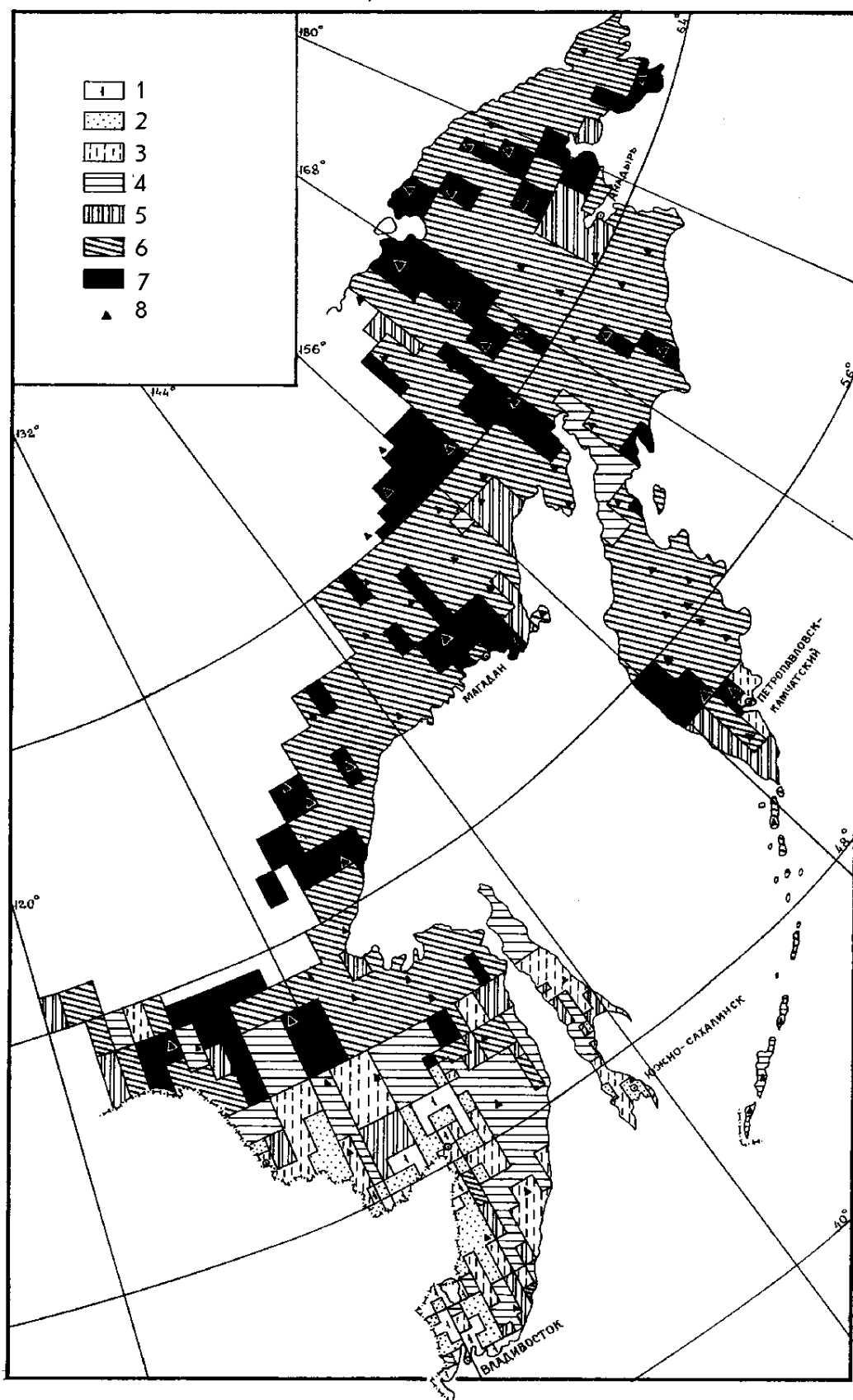


Рис. 5. Эндемический зоб на Дальнем Востоке

1-7 - прогнозные уровни заболеваемости: 1- отсутствуют, 2 - очень низкие, 3 - низкие, 4 - средние, 5 - выше средних, 6 - высокие, 7 - очень высокие; 8 - высоты более 1000 м

Таблица 1

Меры связи географических факторов РДВ с некоторыми неинфекционными заболеваниями (порог 0,20)

Фактор	Хронический бронхит	Бронхиальная астма	ИБС	Язвенная болезнь желудка	Желчно- каменная болезнь
Фенолы в воздухе	-	-	0,33	-	0,34
Литология	0,28	0,20	-	0,28	-
Железная дорога	-	-	0,26	0,20	0,29
Кислород в ландшафте	-	-	-	0,31	0,42
Эритемная доза УФО	0,57	0,41	-	0,55	-
Магнитное поле Земли	-	-	0,20	-	0,23
Бластомогенная доза УФО	-	-	0,53	-	0,57
Минерализация воды	-	-	-	-	-
Двуокись серы в воздухе	0,34	0,22	-	-	-
Продолжительность осадков	-	-	-	-	-
Категория автодороги	-	-	0,24	-	-
Возраст геологических пород	-	-	-	-	-
Геохимия ландшафта	-	-	-	-	0,37
Характер водного горизонта	-	0,21	-	-	0,41
Высота местности	-	-	-	-	-
Континентальность климата	-	-	0,32	-	-
Численность населения	-	-	-	-	-
Окись углерода в воздухе	-	-	-	-	0,48
Сажа в воздухе	0,42	-	-	-	-

Использование методики анализа территориально-антропоэкологических систем (ТАЭС) [32] позволило разработать сводные медико-географические и медико-биологические шкалы для прогнозирования уровней изученных заболеваний [33] (табл. 2). Перевод итоговых прогностических коэффициентов заболеваемости в баллы позволил составить прогностические таблицы [34] и медико-географические карты для основных хронических неинфекционных заболеваний.

³² Косолапов А.Б. Здоровье населения РДВ. Владивосток: Дальнаука, 1996. 350 с.

³³ Из многочисленных хронических заболеваний были отобраны 20 наиболее распространенных: хронический бронхит, хроническая пневмония, бронхиальная астма, ИБС, атеросклероз, инфаркт миокарда, ревматизм, ревматоидный артрит, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический холецистит, сахарный диабет, хронический панкреатит, желчнокаменная и мочекаменная болезни, хронический нефрит, нетоксический зоб, глаукома, тиреотоксикоз и др.

³⁴ Мотавкина Н.С., Косолапов А.Б., Деркачева Л.Н. Медико-географические аспекты распространения бронхолегочной патологии на Дальнем Востоке Владивосток: ДВО АН СССР, 1991. 127 с.

Прогностическая матрица для хронического бронхита

Диапазон физико-географической прогностической шкалы	Балл	Диапазон медико-биологической прогностической шкалы
-22...-13	1	–
-12...- 7	2	-10... -7
- 6.. . 0	3	- 6... 0
1. . 6	4	1... 6
7... 12	5	7...12
13... 24	6	13...20
25... 37	7	21...29
13... 21	6	13... 21
22... 30	7	32... 51

Из множества изученных факторов, ассоциированных между собой, для прогностических таблиц отбирался наиболее информативный. Степень информативности фактора определялась статистическими методами, в частности при расчете коэффициента Чупрова [35].

Учитывая широкую распространенность на Дальнем Востоке болезней органов дыхания остановимся на связях факторов социальной и природной среды с хроническим бронхитом, хронической пневмонией и бронхиальной астмой. Факторы риска, ассоциированные с другими нозологическими формами, целесообразно рассматривать только при их выраженной дальневосточной специфике.

Для хронического бронхита (рис. 6) наиболее высокие коэффициенты корреляции получены с пятью социально-гигиеническими и медико-биологическими факторами: наличием вредных привычек (коэффициент Чупрова 0,23), аллергическими проявлениями (0,21), условиями труда, возрастом и полом (по 0,20).

Большое значение в патогенезе бронхолегочной патологии принадлежит работе в неблагоприятных и вредных условиях, когда организм рабочего длительно контактирует с пылью, загазованным воздухом, испытывает воздействие вибрации, переохлаждения, шума. Промышленный шум не может быть, строго говоря, отнесен к фактору риска возникновения хронического бронхита, тем не менее «шумные» производства, как правило, имеют неблагоприятные для организма факторы.

К отрицательным условиям труда, способствующим возникновению заболеваний хроническим бронхитом, относятся загазованность воздуха и вибрация. Эти производственные вредности характерны для определенных профессий, например, для механизаторов сельского хозяйства. При выполнении некоторых видов сельскохозяйственных работ в зоне дыхания водителей

³⁵ Мерков А.М. Санитарная и демографическая статистика. М.: Медицина, 1974. 190 с.

тракторов и комбайнов концентрация пыли может достигать значительного уровня.

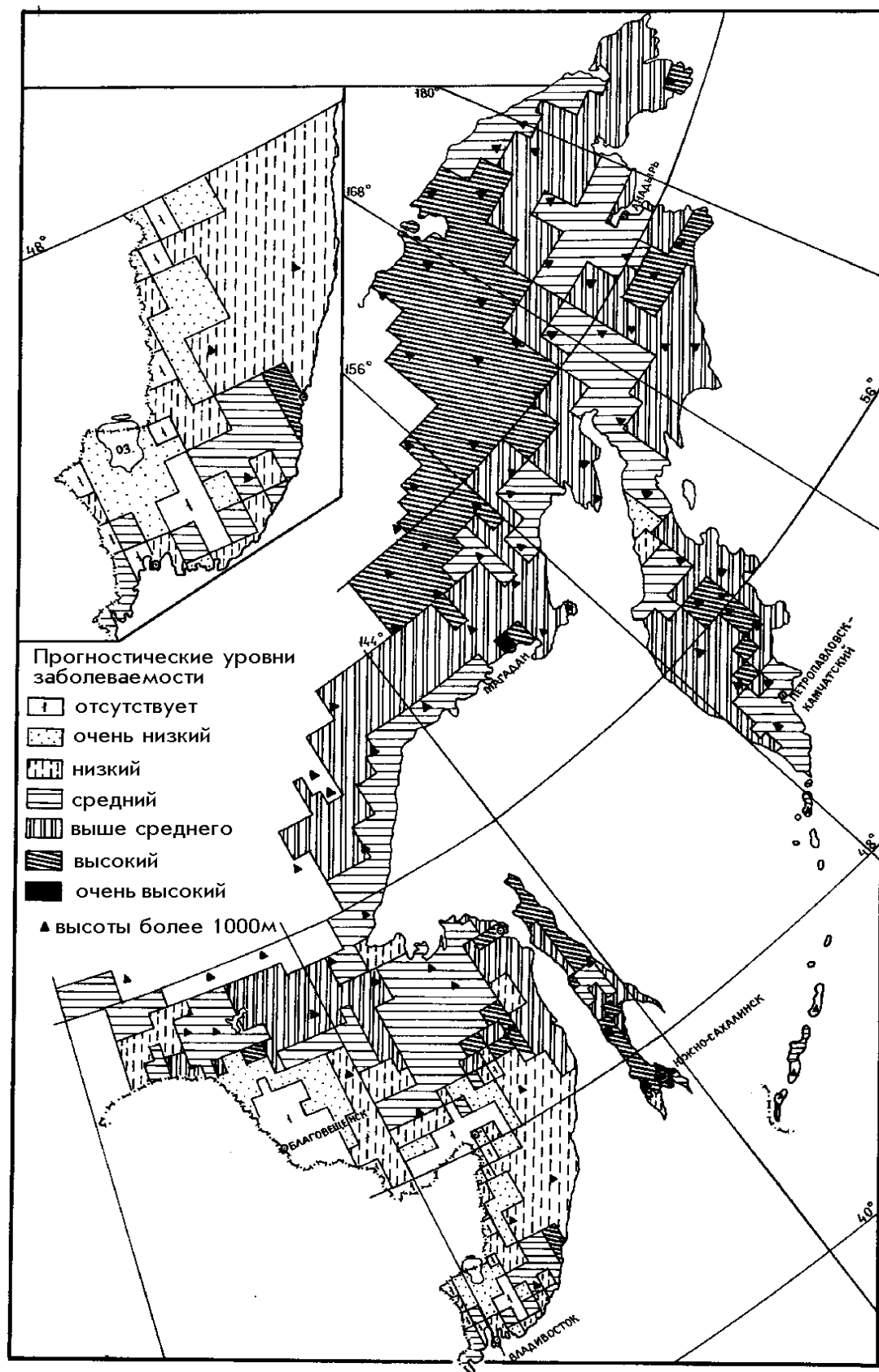


Рис. 6. Хронический бронхит.
Усл. обозн. см. на рис. 5

Наибольшие меры связи с заболеваемостью **хронической пневмонией** имели 10 социально-гигиенических и медико-биологических факторов: пол (0,39), наличие вредных привычек (0,30), возраст (0,27), проживание в годы учебы в семье или организованных коллективах (0,23), образование (0,22), рост (0,22), состояние здоровья родителей, условия труда, наличие аллергических проявлений (по 0,20).

Для **бронхиальной астмы** (рис. 7) в ходе статистического анализа было отобрано 6 значимых социально-гигиенических и медико-биологических факторов: аллергические проявления (0,34), образование (0,20), возраст (0,20), условия труда, принадлежность к профессиональной группе и род занятий (по 0,20).

К главным факторам-индикаторам бронхиальной астмы относятся различные аллергические состояния.

Прогностические уровни бронхолегочной заболеваемости на Дальнем Востоке распределены достаточно мозаично. Однако прослеживается закономерность в увеличении риска хронического бронхита и хронической пневмонии на Северо-Востоке региона – в Магаданской области, на Камчатке, в северных районах Хабаровского края и Амурской области. Высокий уровень заболеваемости характерен для некоторых населенных пунктов Сахалина (поселки Шахтерск, Углегорск, Томари, г. Южно-Сахалинск) и материковой части РДВ (города Магадан, Комсомольск-на-Амуре).

Сопряженный анализ прогнозных и нозогеографических карт показал их хорошую сопоставимость. Была подтверждена установленная ранее закономерность увеличения уровня бронхолегочной заболеваемости в северных районах РДВ. В некоторых случаях фактический и прогностический уровень заболеваемости находился в смежных интервалах, что вполне объяснимо ежегодно меняющимся показателем регистрируемой заболеваемости населения.

Отдельные несовпадения территориального фактического и прогностического уровня заболеваемости требуют проведения содержательного анализа причин этих различий, которые могут быть связаны с особенностями социальной инфраструктуры, медицинского обслуживания и другими факторами, не учтенными в нашем исследовании. Некоторые причины таких различий покажем на примере бронхиальной астмы.

В Шкотовском районе Приморского края и Советско-Гаванском районе Хабаровского края фактический уровень заболеваемости бронхиальной астмой был ниже прогностического. Оба района имеют значительные военные контингенты, так как являются крупнейшими военными базами Тихоокеанского флота. Традиционно высокая миграционная подвижность населения, в том числе членов семей военнослужащих, приводит к перераспределению хронической патологии в более комфортные районы страны.

Прогнозные карты могут быть рекомендованы для практической работы при необходимости ориентации на устойчивые тенденции в территориальном распределении уровня заболеваемости населения. Вместе с тем необходим постепенный переход от мелкомасштабных медико-географических оценок территории РДВ к средне- и крупномасштабным. Новые факты и гипотезы, которые появятся на этом пути, позволят глубже проникнуть в сущность связей в системе «природно-социальная среда – здоровье населения».

Анализируя природные факторы, влияющие на бронхолегочную заболеваемость населения, отметим, что установление статистической связи между заболеваемостью и какой-либо природной характеристикой еще не свидетельствует о причинно-следственных отношениях между ними. Многие параметры природной среды следует рассматривать только как индикаторы опасности территории для определенной заболеваемости.

Влияние географических факторов на вероятность возникновения заболеваний органов дыхания в большинстве случаев опосредованное. В частности, более низкая интенсивность солнечного излучения на отдельных территориях способствует росту хронических болезней органов дыхания через совокупность сопряженных климатических характеристик, в первую очередь пониженной температуры воздуха, высокой относительной влажности и др. Необходимо учесть, что повышенная относительная влажность воздуха создает благоприятные предпосылки для развития плесневых грибов и бактерий, являющихся сильными аллергенами.

Ведущий географический фактор, способствующий возникновению ХНЗЛ, – низкая температура воздуха. Бронхолегочная заболеваемость увеличивается в зимнее время и в переходные сезоны года. Низкие температуры воздуха зимой и особенно околонулевые температуры в весенне-осенний периоды, сопровождаемые сильным ветром и высокой влажностью воздуха, провоцируют частые переохлаждения организма, способствуя возникновению и обострению заболеваний органов дыхания [³⁶].

К ведущим географическим факторам-индикаторам хронического бронхита были отнесены: эритемные дозы солнечной радиации июля (коэффициент Чупрова 0,52), содержание кислорода в ландшафте (0,37) и двуокиси серы в воздухе (0,37), литологические типы геологических формаций (0,28) (табл. 4).

Такие географические параметры, как суммарная солнечная радиация, эритемная радиация, высокая положительная температура воздуха, являются saniрующими факторами. Связь хронического бронхита с содержанием кислорода в ландшафте и литологическими типами геологических формаций не находит патогенетического объяснения, в силу чего они рассматриваются как факторы-индикаторы заболеваемости, а не как факторы риска.

Географические факторы риска возникновения и развития хронической пневмонии в основном совпадают с таковыми для хронического бронхита.

³⁶ Силла Р.В. Гигиеническое значение двигательной активности школьников: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Тарту, 1968. 59 с.

Превышение порогового значения 0,20 было зафиксировано для эритемных доз солнечной радиации за июнь (коэффициент Чупрова 0,57), содержания сажи (0,42) и двуокиси серы (0,34) в воздухе, литологических типов геологических формаций (0,28).

На возникновение и развитие хронической пневмонии, как и хронического бронхита, оказывает влияние комплекс климатических факторов: наряду с эритемной солнечной радиацией, суммарная и бластомогенная солнечная радиация, средняя температура июля, сумма температур больше 10° за год, атмосферное давление в январе, июле, октябре. Перечисленные факторы при возрастании их значений понижают вероятность возникновения хронической пневмонии.

Географические факторы – предпосылки возникновения бронхиальной астмы близки к факторам-предпосылкам хронического бронхита и хронической пневмонии. Четыре из них имели достоверные связи с заболеваемостью бронхиальной астмой: эритемные дозы солнечной радиации июня (коэффициент Чупрова 0,41), содержание двуокиси серы в воздухе (0,22), тип геохимического ландшафта (0,21) и литологические типы геологических формаций (0,20).

Загрязнение атмосферного воздуха окислами серы как индикатор риска возникновения бронхиальной астмы свидетельствует о большем распространении этого заболевания в городских поселениях по сравнению с сельскими. Эта особенность, отмечаемая и другими исследователями [37], позволяет сделать вывод о преобладании в настоящее время на Дальнем Востоке преимущественно антропогенного характера аллергизации населения, приводящей к возникновению бронхиальной астмы и о значительно меньшей выраженности природного (поллинозного) компонента.

Таким образом, интенсивность поражения населения РДВ хроническими болезнями органов дыхания зависит от совокупности преимущественно климатических, антропогенных и социально-гигиенических факторов, характеризующих образ жизни индивидов.

Повышенная частота **язвенной болезни желудка** установлена в профессиональных группах дальневосточников, подвергающихся воздействию сероуглерода, электросварочного аэрозоля, порошков металлов и их соединений, вибрации, шума, высокой температуры. Хронический гастрит и язвенная болезнь занимают большой удельный вес среди заболеваний органов пищеварения у шахтеров и рабочих горнорудной промышленности.

Относительно высокий уровень **сахарного диабета** (рис. 8) характерен для прибрежных высокоурбанизированных районов РДВ с дефицитом суммарной солнечной радиации и низкими температурами воздуха в весенне-летний период.

³⁷ Gergen P.J., Millally D. I., Evans R. National Survey of prevalence of asthma among children in the United States, 1976 to 1980 // *Pediatrics*. 1988. Vol. 81, № 1. P. 1-7; Kraemer M.J. McCarthy M. Childhood asthma hospitalization rates in Spokane County, Washington // *J. Asthma*. 1985. Vol. 22. № 1. P. 37-43; May K. Chorobowosc na astme i przewlekly niezyt oskrzeli a urbanizacja i uprzemyslowienie // *Zdrow. publ.* 1987. Vol. 98. № 7-8. P. 328-332.

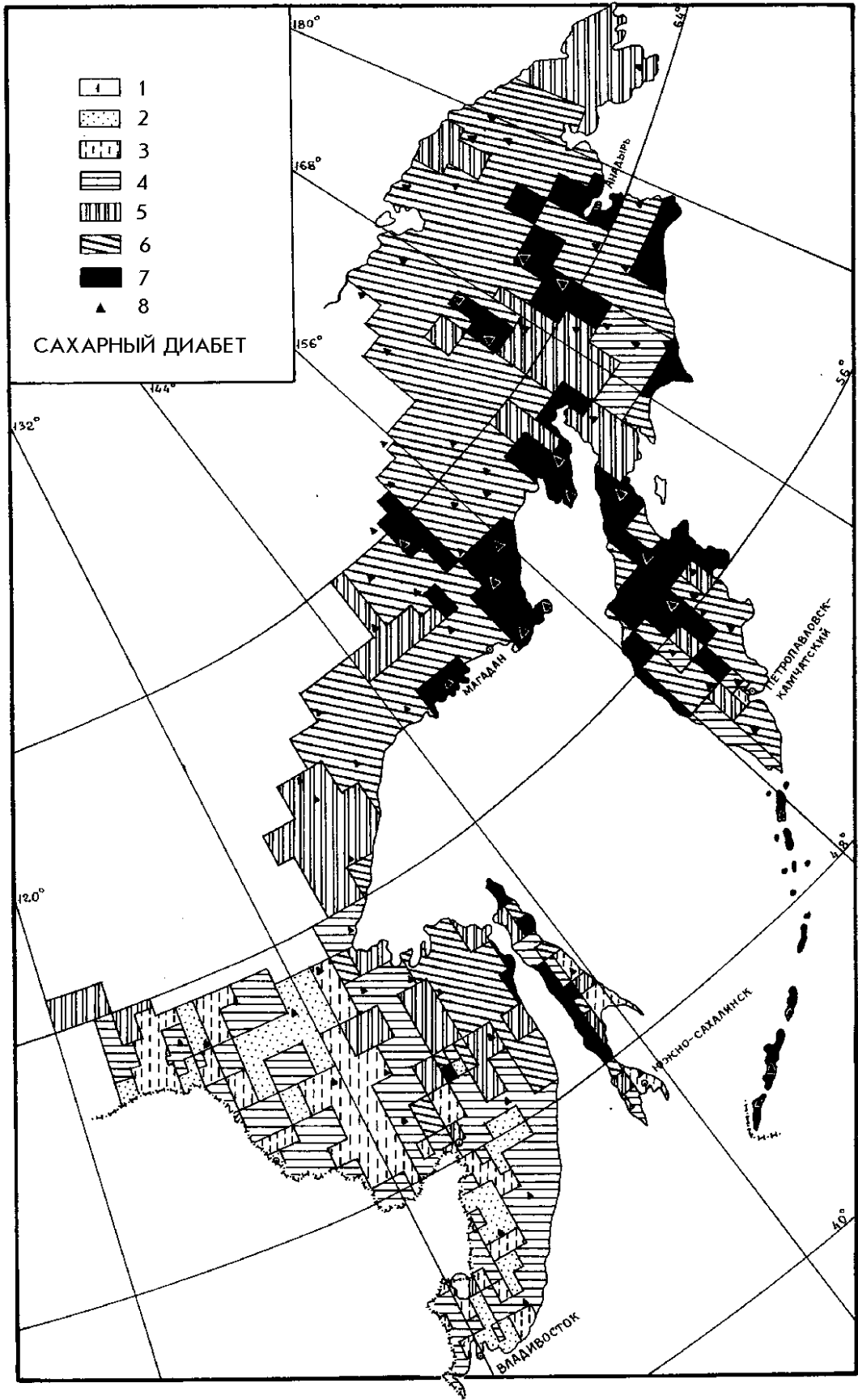


Рис. 8. Сахарный диабет.
Усл. обозн. см. на рис. 5

Подводя итоги анализа состояния здоровья населения РДВ, необходимо остановиться на следующих региональных особенностях.

Неблагоприятной демографической тенденцией последних десятилетий стало снижение темпов роста населения РДВ, происходящее как за счет уменьшения естественного прироста, так и в результате снижения интенсивности миграционных потоков. В период с 1985 г. по настоящее время (т. е. после завершения строительства БАМа) резко возросла миграция за пределы РДВ. Миграционная подвижность дальневосточников по-прежнему одна из самых интенсивных в стране.

Преобладание в структуре населения РДВ лиц молодого возраста обуславливало более высокий, чем в России, уровень рождаемости вплоть до 2-й половины 70-х годов. Произошедшее к этому времени постарение населения приблизило коэффициенты рождаемости к среднереспубликанским, но не сравняло их. В южных краях и областях РДВ стандартизованные показатели рождаемости выше, чем на севере, исключая районы проживания малочисленных народов Севера. Административно-территориальные различия в уровнях рождаемости на Дальнем Востоке весьма значительны. Так, только в Приморском крае они колебались в 70-80-е годы XX века от 13 до 28,0‰ и обуславливались комплексом социально-экономических, демографических, медико-биологических и других причин.

На примере Приморского края установлены многолетние циклические колебания уровня младенческой смертности, которые в ряду других причин в значительной степени опосредуются демографическим «эхом» войны и влекут за собой в периоды подъёмов рождаемости возникновение диспропорций между резко возрастающей пропускной способностью учреждений родовспоможения и отставанием роста материально-технических и кадровых ресурсов здравоохранения.

Проведенное медико-географическое исследование позволило установить, что на территории РДВ действует комплекс факторов и условий, определяющих высокий удельный вес в структуре неинфекционных заболеваний населения болезней органов пищеварения (32%), органов дыхания (27%) и кровообращения (21%). К основным из них относятся: высокий уровень потребления алкогольных напитков и суррогатов алкоголя, несбалансированный характер питания с недостаточным количеством цельно- и кисломолочных продуктов, а также овощей и фруктов. Выраженное патогенное влияние оказывают суровые природно-климатические условия: низкие температуры и высокая относительная влажность воздуха, дефицит ультрафиолетовой радиации, а также отдельных жизненно важных микроэлементов.

Выявленные факторы риска важнейших заболеваний населения РДВ (нестабильность семейных отношений, низкий уровень образования, злоупотребление алкоголем и др.) требуют проведения специальной просветительной работы: обучения сохранению и развитию здоровья как отдельных индивидов, так и всего населения в целом.

Основной акцент в оздоровительной работе должен быть сделан на формирование у населения мотиваций изменения образа жизни с целью

устранения факторов риска заболеваний (отказ от курения, соблюдение режима питания, уменьшение психологических нагрузок и др.). Несмотря на кажущуюся банальность подобных рекомендаций, системное их выполнение в российской действительности до сих пор не осуществлено из-за отсутствия целостной концепции самосохранительного поведения. К числу причин отсутствия такой концепции следует, помимо экономических факторов, отнести: расхождение между социальными нормами отношения к здоровью населения на уровне личности и в масштабах государства, низкий уровень гигиенической и общей культуры населения, дефицит социальной ответственности за свое здоровье, относительно низкую ценность здоровья в системе ценностных ориентаций индивидов. Впрочем, с развитием новых форм экономической активности здоровье приобретет важную роль как одно из главных средств достижения ряда жизненных целей личности.

Переход России к рыночной экономике негативно сказался на деятельности учреждений здравоохранения. Отдых и лечение в здравницах и узкоспециализированных медицинских учреждениях для большей части населения РДВ стали недоступны. Провозглашенная в середине 80-годов перестройка в организации медицинской помощи ни в России, ни на Дальнем Востоке не состоялась. По-прежнему тяжелая ситуация остается в области охраны материнства и детства. Родовспомогательные и детские лечебные учреждения так и не стали подлинными центрами здоровья, эффективно осуществляющими весь необходимый комплекс профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и раннее выявление патологии у женщин и детей. Организация профилактической работы детских поликлиник практически повсеместно не соответствует современным требованиям.

Планомерный отход от достижений профилактической медицины, разрушение созданной за многие годы системы лечебно-профилактической помощи позволяют полагать, что при сохранении существующих темпов реорганизации здравоохранения состояние здоровья населения РДВ к 2020 г. ухудшится в целом на 15-20%, а по отдельным показателям (врожденным порокам развития, аллергиям, токсикоманиям, некоторым инфекционным болезням) – на 30-45%. Этот прогноз основан на сравнительном анализе основных показателей здоровья дальневосточников за последние 25 лет во взаимосвязи с комплексом социально-экономических и социально-гигиенических факторов [38].

Приведенные материалы раскрывают весьма малую часть региональной проблемы поиска взаимосвязей в системе «природно-социальная среда – здоровье населения». Дальнейшие научные исследования должны быть направлены как на более полное изучение фактических и потенциальных географических факторов риска для здоровья населения РДВ, так и на раскрытие механизмов их синергетического и антагонистического действия на организм человека.

³⁸ Косолапов А.Б. Проблемы сохранения и укрепления здоровья населения РДВ России // Вестник ТГЭУ, 2005. № 2. С. 85-96.