

*Н.Л. Русинова, Л.В. Панова*

## **СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: МНОГОУРОВНЕВЫЙ АНАЛИЗ<sup>1\*</sup>**

*Аннотация:* В статье делается попытка исследования индивидуальных и социальных факторов, влияющих на здоровье населения региона. На основании данных НОБУС (Национальное обследование благосостояния и вовлеченности в социальные программы), данных официальной статистики и ЦЭМИ РАН был проведен анализ с применением многоуровневой методологии, позволяющей выделить влияние на сохранение здоровья факторов, формирующихся на индивидуальном или региональном уровнях.

*Ключевые слова:* многоуровневый анализ, индивидуальные контекстуальные факторы здоровья, регионы России.

### **Постановка проблемы, цель и задачи исследования**

Состояние здоровья российского населения, несмотря на наметившиеся в последнее время, некоторые позитивные сдвиги в своем изменении, и сегодня остается одной из острейших социальных проблем современной России. Снижение смертности практически по всем видам заболеваний и рост ожидаемой продолжительности жизни, фиксируемые статистикой в течение последних трех лет, и позволившие России выйти по значению этих ключевых показателей здоровья населения лишь на уровень конца 80-х — начала 90-х гг., по мнению А.Г. Вишневого, не вселяют особенного оптимизма в отношении долговременности и устойчивости этих трендов, поскольку они не выходят за рамки уже наблюдавшихся ранее колебаний, не превращавшихся затем в устойчивую тенденцию<sup>2</sup>.

Неблагоприятное положение дел в сфере общественного здоровья в нашей стране становится особенно очевидным при оценке ситуации в международном контексте. Так, к концу первого десятилетия XXI в. в ранжированном списке 223 стран по индикатору средней продолжительности жизни, Россия занимает 161-е место, отставая не

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 08-06-00135.

<sup>2</sup> Вишневский А.Г. Сбережение народа или депопуляция России?: докл. к XI Международ. науч. конф. Гос. ун-та — Высшей школы экономики по проблемам развития экономики и общества. М.: Изд. дом Гос. ун-та Высшей школы экономики, 2010.

только от развитых западных государств, но и от целого ряда бывших советских республик, и даже таких слаборазвитых стран, как Монголия или Боливия<sup>3</sup>. Весьма тревожным является и то обстоятельство, что по показателю продолжительности здоровой жизни мы более чем на 10 лет отстаем и от большинства восточноевропейских государств, испытавших столь же серьезные проблемы в период трансформации, как и наша страна<sup>4</sup>. Подобное положение дел актуализирует проблему поиска объяснения сложившейся ситуации и требует всестороннего изучения обстоятельств, препятствующих радикальному улучшению здоровья населения нашей страны.

В социальных науках здоровье рассматривается как результат множества взаимосвязанных социальных влияний, формирующихся и на индивидуальном уровне, и на различных уровнях социальной организации общества. В последние годы и в теоретических разработках, и в эмпирических исследованиях все больше внимания уделяется изучению этих взаимосвязанных влияний, которые, по мнению специалистов, и определяют популяционное и индивидуальное здоровье<sup>5</sup>. В теоретическом плане такое понимание механизма формирования здоровья наиболее детально разработано специалистами ВОЗ в рамках синтезированной модели многоуровневых детерминант здоровья, включающей как характеристики общего контекста страны или определенной территориальной общности людей (экономические, социальные, культурные), так и индивидуальные предикторы, связанные с принадлежностью человека к определенной социально-структурной группе<sup>6</sup>.

В самом общем виде социальный контекст, значимый для здоровья, определяется как преднамеренно широкий термин, включающий значительный набор общественных факторов, которые не могут быть прямо измерены на индивидуальном уровне. Он отражает множество

---

<sup>3</sup> Рейтинг стран мира по средней продолжительности жизни. 2008. URL: <http://www.yestravel.ru/world/rating>

<sup>4</sup> Доклад «Мировая статистика здравоохранения, 2009». Всемирная организация здравоохранения, 2009 г. URL: <http://www.who.int/>

<sup>5</sup> Development the evidence base about the social determinants of health / M. Kelly [et. al.] URL: [http://www.who.int/social\\_determinants/Status syndrome / J. Bonnefoy \[et al.\] London: Bloomsbury, 2004.](http://www.who.int/social_determinants/Status syndrome / J. Bonnefoy [et al.] London: Bloomsbury, 2004.)

<sup>6</sup> Solar O., Irwin A. Towards a conceptual framework for analysis and action on the social determinants of health // Discussion paper for the Commission on the Social Determinants of Health, 2005. URL: [http://www.who.int/social\\_determinants/](http://www.who.int/social_determinants/); Solar O., Irwin A. A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health // Commission on Social Determinants of Health, 2007. URL: [http://www.who.int/social\\_determinants/](http://www.who.int/social_determinants/)

структурных, культурных и функциональных аспектов социальной системы, непосредственное воздействие которых на индивидов с трудом поддается количественному измерению, однако они приводят в действие мощные системообразующие влияния на паттерны социальной стратификации, и таким образом — на обстоятельства, связанные со здоровьем людей. Именно в рамках такого широкого понимания контекста, проводится все большее число исследований, направленных на изучение макродетерминант здоровья, измеряемого как объективными показателями смертности и продолжительности жизни, так и субъективными его оценками. Эти исследования убедительно показывают, что значимыми социетальными предикторами статуса здоровья населения, выступают такие ключевые аспекты макроконтракста, как уровень экономического развития территорий и качество социальных отношений, проявляющееся в том числе и в политике распределения национального богатства<sup>7</sup>.

Развитию таких исследований в значительной степени способствовала разработка методологии многоуровневого статистического анализа данных, позволяющая не только проверить внутри- и межтерриториальную вариабельность исследуемых показателей здоровья, но и оценить, в какой мере различия между территориями объясняются индивидуальными и контекстуальными факторами<sup>8</sup>, выявив автономное влияние параметров каждого из уровней<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> *Gravelle H., Wildman J., Sutton M.* Income, income inequality and health: what can we learn from aggregate data? // *Social Science and Medicine*. 2001. Vol. 54. №4. P. 577–589; Income inequality, the psychosocial environment, and health: comparisons of wealthy nations / J. Lynch [et al.]. *Lancet*. 2001. Vol. 358, №9277. P. 194–200; *Subramanian S., Belli P., Kawachi I.* The Macroeconomic Determinants of Health // *Annual Review of Public Health*, 2002. Vol. 23. P. 287–302; *Navarro V., Shi L.* The political context of social inequalities and health // *Social Science and Medicine*. 2001. Vol. 52, №2. P. 481–491.

<sup>8</sup> *Olsen K., Dahl S.* Health differences between European countries // *Social Science and Medicine*. 2007. Vol. 64. №8. P. 1665–1678; *Pearl M., Braveman P., Abrams B.* The relationship of neighborhood socioeconomic characteristics to birthweight among 5 ethnic groups in California // *American Journal of Public Health*. 2001. Vol. 91, №11. P. 1808–1814.

<sup>9</sup> *Blakely T., Lochner K., Kawachi I.* Metropolitan Area Income Inequality and Self-Rated Health — A Multi-Level Study / *Social Science and Medicine*. 2002. Vol. 54. №1. P. 65–77; *Diez-Roux A., Link B., Northridge M.* A multilevel analysis of income inequality and cardiovascular disease risk factors / *Social Science and Medicine*. 2000. Vol. 50. P. 673–687; Income inequality, primary care, and health indicators / L. Shi [et al.] // *Journal Family Practice*. 1999. Vol. 48. P. 275–284; *Subramanian S., Kawachi I., Kennedy B.* Does the state you live in make a difference? Multilevel analysis of self-rated health in the US // *Social Science and Medicine*. 2001. Vol. 53, №4. P. 9–19.

Мы полагаем, что столь широкие возможности многоуровневого моделирования окажутся полезными и в изучении структуры индивидуальных и контекстуальных факторов, определяющих статус здоровья российского населения.

Отбор контекстуальных переменных, отражающих макроситуацию в современной России и способных выступить в качестве значимых предикторов здоровья россиян, оказался непростой задачей, учитывая особенности модернизационного процесса, развернувшегося в нашей стране в постсоветский период, когда далеко не все характеристики макро/мезоконтекста проявляют себя в соответствии с теоретическими представлениями об их воздействии на здоровье<sup>10</sup>. Тем не менее, мы исходили из синтезированной модели социальных детерминант здоровья, которая охватывает набор показателей, достаточно широко отражающих экономические условия жизнедеятельности населения, политику распределения доходов и ресурсов, направляемых на развитие социальной инфраструктуры, а также качество социальной среды на уровне крупных территориальных сообществ людей, а именно населения российских регионов.

Экономический блок контекстуальных переменных в нашем исследовании представлен показателями, характеризующими уровень богатства региона, степень его урбанизированности и выраженность доходных неравенств.

Как свидетельствует множество исследований, уровень социально-экономического развития страны или ее отдельных территорий является важным предиктором здоровья населения<sup>11</sup>. Общая тенденция такова — рост экономического преуспевания общества сопровождается увеличением вложений в человека, развитием социальной инфраструктуры, а следовательно, и улучшением условий, способствующих поддержанию здоровья<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Societal characteristics and health in the former communist countries of Central and Eastern Europe and the former Soviet Union: a multilevel analysis / M. Bobak [et al.] // *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2007. Vol. 61, №11. P. 990–997.

<sup>11</sup> *Beckfield J.* Does Income Inequality Harm Health? New Cross-National Evidence // *Journal of Health and Social Behavior*. 2004. Vol. 45, №43. P. 231–248; *Castilla E.* Organizing Health Care: A Comparative Analysis of National Institutions and Inequality over Time // *International Sociology*. 2004. Vol. 19, №4. P. 403–435.

<sup>12</sup> *Bloom D., Canning D.* Public Health: The Health and Wealth of Nations // *Science*. 2000. Vol. 287. №5456. P. 1207–1209; *Fritzell J., Lundberg O.* Fighting inequalities in health and income: One important road to welfare and social development / O. Kangas, & J. Palme (Eds.) // *Social Policy and Economic Development in the Nordic Countries*. P. 164–185. New

В качестве еще одной значимой для здоровья характеристики экономического контекста рассматривается и характер распределения национального богатства между отдельными группами населения<sup>13</sup>. Согласно теории неравенств в доходах, выраженность доходных неравенств в обществе способна отразиться на здоровье индивида независимо от размера его индивидуального дохода. Однако далеко не все эмпирические исследования, в том числе и использующие метод многоуровневого анализа, подтверждают правомерность этой теории, показывая, что связи между показателями доходных неравенств и различными индикаторами здоровья, наблюдаемые на экологическом уровне анализа, исчезают при контроле индивидуального дохода<sup>14</sup>.

Одним из принципиальных условий для поддержания здоровья населения признается также и степень ориентированности государственной политики на достижение социальных целей<sup>15</sup>. Так, были найдены эмпирические подтверждения тому, что институциональные меры, направляемые на развитие социальных услуг, являются своего рода буфером, смягчающим негативные эффекты на здоровье структурных неравенств<sup>16</sup>.

Помимо уровня экономического развития и выраженности доходных неравенств, в качестве потенциально значимых предикторов здоровья рассматриваются и разнообразные характеристики качества социальной среды. Так, по данным целого ряда исследований, в обществах, характеризующихся низким качеством социальных отношений, формируются повышенные уровни хронических стрессов, оказывающих на здоровье как непосредственное воздействие, так и опосредованное — через деструктивные в отношении здоровья поведенческие

---

York, NY: Palgrave Macmillan, 2005; Income inequality, the psychosocial environment, and health: comparisons of wealthy nations / J. Lynch [et al.] / *Lancet*. 2001. Vol. 358, №9277. P. 194–200.

<sup>13</sup> *Wilkinson R., Pickett K.* The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better. London: Penguin, 2009.

<sup>14</sup> Income Inequality and Health: A critical review of the literature / J. Macinko [et al.] // *Medical Care Research and Review*. 2003. Vol. 60, №4. P. 407–452; *Wilkinson R., Pickett K.* Income inequality and population health: A review and explanation of the evidence // *Social Science and Medicine*. 2006. Vol. 62, №7. P. 1768–1784.

<sup>15</sup> *Прохоров Б.Б.* Динамика социально-экономического реформирования России в медико-демографических показателях // *Проблемы прогнозирования*. 2006. №5. С. 124–137; *Castilla*, *Op. cit.*; *Navarro, Shi*, *Op. cit.*

<sup>16</sup> Analysing changes of health inequalities in the Nordic welfare states / E. Lahelma [et al.] // *Social Science and Medicine*. 2002. Vol. 55, №4. P. 609–625.

практики<sup>17</sup>. В нашем исследовании качество социальной среды измеряется с использованием ряда показателей, свидетельствующих о выраженности социального дискомфорта. Учитываются данные о состоянии брачных отношений, об употреблении алкоголя, уровнях преступности, самоубийств и миграции за пределы территории проживания.

Следует отметить, что в современной России исследования, посвященные изучению влияния социетальных характеристик на здоровье, только начинают развиваться. Можно обнаружить лишь отдельные попытки рассмотрения здоровья российского населения в зависимости от параметров экономической и социальной среды макро- и мезоуровней<sup>18</sup>. Однако работ, посвященных анализу воздействия на здоровье и контекстуальных, и индивидуальных характеристик с использованием многоуровневой методологии, встретить не удалось. Мы полагаем, что наше исследование в какой-то мере послужит восполнению этого пробела.

Цель данной статьи — изучить влияние на воспринимаемое здоровье населения российских регионов ключевых индивидуальных предикторов и проверить предположение об автономном, независимом воздействии основных контекстуальных факторов на самооценку здоровья. Предполагается, в частности, ответить на следующие вопросы. Как индивидуальные характеристики влияют на самооценку здоровья? Наблюдаются ли существенные вариации в самооценке здоровья между регионами, принимая во внимание композиционный состав населения? Оказывают ли параметры контекста автономное влияние на индивидуальное здоровье (независимо от предикторов первого уровня)?

### **Источники сведений, основные показатели, используемый метод и стратегия статического анализа**

Массив индивидуальных характеристик, необходимых для проведения многоуровневого анализа, был сформирован по материалам

---

<sup>17</sup> *Kennedy B., Kawachi I., Brainerd E.* The Role of Social Capital in the Russian Mortality Crisis // *World Development*. 1998. Vol. 26, №11. P. 2029–2043; *Wilkinson R.* Income Inequality, Social Cohesion and Health: Clarifying the Theory — A Reply to Muntaner and Lynch // *International Journal of Health Services*. 1999. Vol. 29, №3. P. 525–543.

<sup>18</sup> *Economic Change, Crime, and Mortality Crisis in Russia: Regional Analysis / P. Walberg [et al.] // British Medical Journal*. 1998. Vol. 317, №7154. P. 312–318; *Танулина В.С.* Социально-экономическая дифференциация и здоровье населения России // *ЭКО*. 2002. № 2. С.114–125; *Прохоров*. *Op. cit.*; *Kennedy, Kawachi, Brainerd*. *Op. cit.*

Национального обследования благосостояния и участия населения в социальных программах (НОБУС), проведенного Госкомстатом при содействии Всемирного Банка в 2003 г. Изучаемая нами выборочная совокупность регионов ограничивается 47 субъектами РФ, репрезентативно представленными в НОБУСе, и охватывающими 72% населения страны. В дальнейшем, в ходе анализа эмпирических данных, из числа изучаемых регионов были исключены три субъекта РФ (Москва, Тюменская область, Республика Саха), оказывающих очень сильное влияние на результаты регрессий, способное исказить закономерности, обнаруживаемые в большинстве субъектов Российской Федерации.

Зависимая переменная — *самооценка здоровья*. Измерялась стандартным вопросом: «Как Вы сами оцениваете состояние Вашего здоровья?» На этой основе создана дихотомическая переменная (1 — плохое и очень плохое; 0 — удовлетворительное, хорошее и очень хорошее). Такие измерения признаются предиктором смертности, независимо от других медицинских, поведенческих или психосоциальных факторов<sup>19</sup>.

Индивидуальные предикторы здоровья представлены в нашем исследовании набором показателей, доказавших по результатам многочисленных исследований свою значимость в качестве социальных детерминант здоровья, действующих на уровне индивида. Переменные возраста, образования, дохода и частоты потребления крепких алкогольных напитков измеряются нами с помощью порядковых (ранговых) шкал; две же другие индивидуальные характеристики — семейный статус и статус занятости — представлены набором «дихотомических переменных», сопоставляемых с базовой категорией, константой. В частности, тип занятости описывается двумя переменными — «незанятый» и «занятый», сопоставляющимися с «безработным». Семейное положение представлено тремя дихотомическими переменными — «вдовый», «разведенный», «в браке не состоял», попарно сопоставляемыми с категорией «в браке».

В качестве базовой категории независимых переменных выступает женщина из самой молодой подгруппы с минимальным уровнем образования и материальной обеспеченности, безработная, замужняя, практически непьющая. Оценки, получаемые для индивидуальных предикторов, отражают различия в вероятности плохого здоровья по

---

<sup>19</sup> Idler E., Benyamini Y. Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies // Journal of Health and Social Behavior. 1997. Vol. 38, №1. P. 21–37.

сравнению с соответствующими характеристиками базовой категории. Наконец, в целях удобства интерпретации результатов регрессионного анализа, значения всех индивидуальных переменных были перерасчитаны таким образом, чтобы они начинались не с «1», а со значения «0», что и будет интерпретироваться в последующих разделах как базовый (иначе, нулевой) уровень значения индивидуальных переменных.

Подробное описание индивидуальных независимых переменных, а также их простые распределения содержатся в таблице 1.

Таблица 1

Описание переменных индивидуального уровня (N=76858)

Плохое/очень плохое здоровье	да (22%)	нет (78%)
Пол	База: Женщины (57,4%)	Контраст: Мужчины (42, 6%)
Возраст	База: 18–24 (13,3%)	Контраст: 25–34 (15,8%); 35–44 (18,1%); 45–54 (20,5%); 55–64 (12,3%); 65 + (20,0%)
Образование	База: Начальное (9,9%)	Контраст: Непол. среднее (16,2%); Среднее (27,9%); Сред. спец. (30,7%); Высшее (15,3%)
Доход	База: < 1 прож. мин. (ПМ) Контраст: (31.1%)	[1 ПМ, 1.5 ПМ] (24, 3%) [1.5 ПМ, 2 ПМ] (16, 5%) [2 ПМ, 3 ПМ] (16, 9%) [3 ПМ, ++] (11, 3%)
Семейный статус	База: В браке (60,2%)	Контраст: Вдовы (13,8%); Разведенные (8,8%); Не были в браке (17,1%)
Статус занятости	База: Безработные (4,5%)	Контраст: Незанятые (43,1%); Занятые (52,4%)
Частота потребления крепких алкогольных напитков	База: Практически не употребляет (50,7%)	Контраст: По праздникам (34,4%); 1–2 раза в месяц (7,7%); Раз в неделю (4,2%); Несколько раз в неделю (2,2%); Практич. кажд. день (0,9%)



Сведения о контекстуальных переменных, характеризующих макроэкономические и социальные особенности регионов России, были отобраны нами по материалам Госкомстата<sup>20</sup>; Баз данных ЦЭМИ РАН<sup>21</sup>; Доклада Всемирного Банка по оценке бедности в Российской Федерации<sup>22</sup>; Данным Независимого Института социальной политики<sup>23</sup>. В числе показателей экономического развития регионов, выраженности доходных неравенств и степени их модернизации рассматриваются: *валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения 2002 г.*; *коэффициент Джини, 2002 г.*; *доля населения, проживающая в крупных городах (с численностью более 250 тыс. чел), 2002 г.* К разряду индикаторов, свидетельствующих о качестве социальных отношений на региональном уровне, были отнесены: *число убийств и покушений на убийство на 100 тыс. человек, 2002 г.*; *Уровень социального комфорта* — интегральный показатель из базы данных ЦЭМИ, рассчитанный по двум исходным индикаторам: *число умерших от самоубийств на 100 тыс. человек и коэффициент миграционного прироста на 10 тыс. человек, 1999 г.*; *объем розничной продажи водки и ликеро-водочных изделий на душу населения (литров в год), 2000 г.*; *качество брачного поведения* — интегральный показатель, разработанный ЦЭМИ: рассчитывается по трем характеристикам — зарегистрированные браки на 1 тыс. человек, зарегистрированные разводы на 1 тыс. человек и число разводов на 1 тыс. браков, 1999 г. В качестве индикаторов политического контекста избраны: *Расходы на здравоохранение на душу населения, 2002 г.* и *расходы на образование на душу населения, 2002 г.*

Все региональные показатели относятся к типу континуальных переменных. Для удобства интерпретации результатов анализа с ними была произведена процедура нормирования<sup>24</sup> и центрирования<sup>25</sup>, с тем, чтобы каждая из линейно преобразованных переменных имела среднее значение, равное нулю, и диапазон изменения от

<sup>20</sup> Регионы России: Статистический сборник. М.: Госкомстат России. 2001. Т. 1, 2.

<sup>21</sup> Информационно-аналитическая система Социально-Экономических Показателей (ИАССЭП). Сайт ЦЭМИ РАН. URL: <http://server1.data.cemi.rssi.ru>

<sup>22</sup> Доклад Всемирного Банка по оценке бедности в Российской Федерации (2004). Отчет №28923-RU. URL: [http://194.84.38.65/mdb/upload/PAR062304\\_Rus.pdf](http://194.84.38.65/mdb/upload/PAR062304_Rus.pdf)

<sup>23</sup> Социальный атлас российских регионов. Интегральные индексы. 2002. URL: [http://atlas.socpol.ru/indexes/index\\_innov.shtml](http://atlas.socpol.ru/indexes/index_innov.shtml)

<sup>24</sup> Нормирование осуществлялось одним из стандартных способов:  $X_{new} = (X_{old} - \min_{old}) / (\max_{old} - \min_{old})$ .

<sup>25</sup> Центрирование осуществлялось стандартным способом:  $X_{new} = X_{old} - \text{mean}_{old}$ .

-1 до +1. Подробное описание региональных предикторов индивидуального здоровья, а также их простые распределения представлены в таблице 2.

Таким образом, изучаемая многоуровневая структура данных включает информацию о 76858 индивидах (на уровне-1), помещенных в 44 региона (на уровне-2).

Таблица 2

Описание переменных регионального уровня (N=44)

ВРП на душу насел. (руб.) 2002	Средняя = 48785	Вариация = 97065–18876
Коэффициент Джини 2002	Средняя = 0,35	Вариация = 0,42–0,31
Доля населения в крупных городах (более 250 тыс.)	Средняя = 0,33	Вариация = 1,0–0,0
Расходы на здравоохранение на душу насел. (руб.) 2002	Средняя = 1340	Вариация = 2885–8
Расходы на образование на душу нас. (руб.) 2002	Средняя = 2143	Вариация = 4599–1313
Число убийств и покушений на 100 тыс. нас. 2002	Средняя = 22,5	Вариация = 53,0–7,0
Социальная комфортность (шкала: низкая 0, высокая 1)	Средняя = 0,84	Вариация = 1,0–0,5
Качество брачных отношений (шкала: низкое 0, высокое 1)	Средняя = 0,8	Вариация = 0,9–0,7
Розн. продажа водки и лик-вод. изд. на душу нас. (л) 2000	Средняя = 13,8	Вариация = 28,4–1,0

В таблице представлены исходные значения (до процедуры центрирования и нормирования)

В качестве основного метода анализа информации в нашем исследовании используются многоуровневые (иерархические) регрессионные процедуры (multilevel analysis, hierarchical modeling), применение которых в общественных науках и медицинской географии детально обосновывается в литературе<sup>26</sup>. Этот метод стал активно развиваться

<sup>26</sup> Bullen N., Jones K., Duncan C. Modelling complexity: analyzing between individual and between-place variation — a multilevel tutorial // Environment and Planning A, 1997. Vol. 29, P. 585–609; Duncan C., Jones K., Moon G. (). Health-related behavior in context: A multilevel modelling approach // Social Science and Medicine. 1996. Vol. 42, №6. P. 817–830.

со второй половины 80-х годов прошлого века в различных научных дисциплинах, в том числе и в социологии здоровья<sup>27</sup>. Многоуровневый регрессионный анализ позволяет одновременно оценивать влияние на зависимую переменную (в частности, самооценку здоровья) как индивидуальных факторов, так и групповых (кластерных), общих для целых групп респондентов (например, характеристик региона, общих для респондентов, проживающих на его территории). Преимуществом данного метода является возможность исследования набора взаимозависимых переменных, действующих совместно внутри одних и тех же кластеров, и оценивать меру их связанности (для чего используется мера внутригрупповой корреляции — *Intra class correlation, ICC*)<sup>28</sup>. Методы многоуровневого анализа или моделирования позволяют также оценивать величину и вклад переменных индивидуального и группового уровней в объяснение вариабельности зависимой переменной на каждом из них<sup>29</sup>. Начав свое развитие с разработки математико-статистического аппарата для моделей, использующих в качестве зависимых непрерывные переменные<sup>30</sup>, данный метод за последние два десятилетия оказался в состоянии адаптировать и другие, нелинейные модели, такие как биномиальные, позволяющие исследовать многоуровневые логистические регрессии для дихотомических зависимых переменных<sup>31</sup>.

Многоуровневые регрессионные процедуры осуществляются в нашем исследовании с помощью статистического пакета HLM6<sup>32</sup>. В статистическом анализе применялась последовательная трехступенчатая стратегия моделирования с нарастанием сложности в каждой последующей модели.

---

<sup>27</sup> Koepsell T., Curry S., Diehr P. Multi-level research in epidemiologic research on health behaviors and outcomes / M.Von Korff [et al.] // American Journal of Epidemiology. 1992. Vol. 135, №10. P. 1077–1082; Diez-Roux A. Multilevel Analysis in Public Health Research // Annual Review of Public Health, 2000. Vol. 21. P. 171–192.

<sup>28</sup> Longford N.T. Random Coefficient Models. Oxford, UK: Clarendon, 1993; Ridout M.S., Demetrio C.G., Firth D. Estimating intraclass correlation for binary data // Biometrics. 1999. Vol. 55, №1. P. 137–148.

<sup>29</sup> Snijders T.A., Bosker R.J. Modeled variance in two-level models // Sociological Methods and Research. 1994. Vol. 22, №3. P. 342–363.

<sup>30</sup> Bryk A.S., Raudenbush S.W. Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. Newbury Park. CA: Sage, 1992.

<sup>31</sup> Raudenbush S.W., Bryk A.S. Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. London: Sage publications, Inc., 2002.

<sup>32</sup> Статистический анализ данных с применением метода многоуровневого моделирования выполнялся к.п.с.н. В. Нечаевым.

Модель 1: Двухуровневая модель, включающая только фиксированную часть (интерцепт/константу — среднероссийский уровень плохого здоровья) и случайную составляющую, отражающую вариативность плохого здоровья между регионами ( $\tau_0$ ). Оцениваемые в этой модели параметры плохого здоровья являются базовыми для последующих сравнений самооценок здоровья, полученных в моделях, в которых уже будет учитываться влияние как индивидуальных, так и региональных факторов.

Модель 2: Такая же, как и модель 1, но в фиксированную часть добавляются все индивидуальные предикторы. Константа в данной модели представляет собой оценку плохого здоровья для базовой категории (лиц, имеющих нулевые значения для всех рассматриваемых индивидуальных переменных). Таким образом, данная модель оценивает влияние индивидуальных предикторов на здоровье по всей выборочной совокупности (без учета региональной специфики). Случайная составляющая допускается как для константы (как мера межрегиональной вариативности базовой доли плохого здоровья, сохраняющейся после учета влияния индивидуальных характеристик), так и для индивидуальных переменных (как мера межрегиональной вариативности величин данных переменных). Таким образом, в рамках данной модели проверяется влияние (статистическая достоверность) предикторов индивидуального уровня и оценивается уровень объясненной вариативности как на индивидуальном ( $\sigma^2$ ), так и на региональном ( $\tau$ ) уровнях.

Модель 3: В фиксированную часть к константе и индивидуальным предикторам добавляются переменные регионального уровня. Все остальное сохраняется, как в Модели 2.

## Результаты

В таблице 3 представлены результаты многоуровневого анализа, выполненного в рамках Моделей 1 и 2. Конвертируя полученную в Модели 1 оценку для интерцепта в долю в процентах, получаем, что в целом по стране 22% людей оценивают свое здоровье как плохое или очень плохое<sup>33</sup>. Следует отметить, что полученная нами оценка выра-

<sup>33</sup> Средняя по всей выборке доля респондентов, сообщивших о своем здоровье как плохом, вычисляется следующим образом:  $Y=1/(1+\exp(-I_0))=1/(1+\exp(1.264))=0.220$ , (т.е 22% от всех опрошенных). Доверительный интервал (95%) для этой доли рассчитывается по формуле:  $1/(1+\exp(-(I_0 \pm 1.96*\sqrt{\tau_0})))=(0.155, 0.303)$ .

женности нездоровья в составе российского населения в полной мере подтверждается результатами исследования, включающего 13 стран Центральной и Восточной Европы и бывшего Советского Союза, в том числе, и Россию (2004г.)<sup>34</sup>. Эта оценка существенно превышает соответствующие показатели по большинству изучаемых стран, и в два раза выше, чем в среднем по странам Евросоюза (по данным на 2001 г.).

Таблица 3

Параметры Моделей 1 и 2

Параметры	Нулевая Модель, Модель 1	Модель 2 (после контроля композиционных факторов)
<i>Фиксированная часть</i>		
Constant	<b>-1.264</b>	<b>-2.47</b>
Возраст		- 1.916
Доход		- 2.597
Образование		-2.641
Семейное положение		
- вдовый		- 2.371
- разведенный		-2.286
- в браке не был		-2.461
Статус занятости		
- незанятый		- 1.972
- занятый		-3.021
Потребление алкоголя		-2.662
<i>Случайная часть</i>		
Уровень-2	0.0484	0.0417
Различия между регионами		

Где:  $I_0 = -1.264$  ( $SE = 0.0338$ ;  $t_{(43)} = -37.4$ ;  $p < 0.0001$ );  
 $\tau_0 = 0.0484$  ( $SD = 0.2201$ ;  $\chi^2_{(43)} = 673.4$ ,  $p < 0.0001$ );  
 $\tau = 0.0417$  ( $\chi^2(d.f. = 43) = 430.9$ ;  $p < 0.0001$ )

<sup>34</sup> Boback et al. Op. cit.

Вариация уровня-2 в Модели 1 значима, свидетельствуя о различиях в субъективном здоровье между регионами. Тем не менее, результаты многоуровневого анализа, полученные в рамках базовой модели, еще не дают основания для утверждения, что выявленная межрегиональная дисперсия зависимой переменной объясняется характеристиками контекста, а не особенностями композиционного состава населения проживающего на территории тех или иных регионов.

Возможность для прояснения этой проблемы предоставляет Модель 2, оценивающая вариацию второго уровня при контроле за индивидуальными, композиционными характеристиками, которые можно увидеть в фиксированной части Модели 2 в Таблице 3. Как очевидно из представленных здесь данных, после учета индивидуальных характеристик межрегиональная дисперсия показателей плохого здоровья по-прежнему остается высокодостоверной [ $\tau=0.0417$ ;  $\chi^2(d.f.=43)=430.9$ ;  $p<0.0001$ ], хотя и снижается с 0.0484 (Модель 1) до 0.0417 (Модель 2). Это означает, что вариации в самооценках здоровья не могут объясняться исключительно индивидуальными факторами. Значимое влияние на самочувствие людей оказывают и параметры регионального контекста.

Для того чтобы это проиллюстрировать, в Таблице 4 показаны изменения в ранжировании регионов до и после учета композиционных факторов. В этой таблице представлены 10 наиболее «здоровых» и 10 наиболее «нездоровых» субъектов РФ по отношению к средней доле «плохого здоровья» по стране в целом.

На основе приведенных данных очевидно, что контроль за индивидуальными переменными приводит к заметным изменениям позиции ряда регионов. Более детальный анализ показывает, что статус «здорового региона» таких субъектов РФ, как Мурманская область, Хабаровский край, Архангельская и Читинская области, республика Коми — скорее всего, артефакт, объясняемый более высокой долей молодого населения, обладающей большими доходами, и другими индивидуальными характеристиками, делающими менее вероятным плохое здоровье. Такой вывод мы делаем на основании того факта, что при учете композиционного состава населения они выбывают из числа регионов, представленных в верхней части ранжированного списка. В то время как Псковская, Липецкая, Ивановская, Волгоградская области и Краснодарский край незаслуженно попадают в число самых «нездоровых» субъектов РФ. Несмотря на неблагоприятный композиционный состав населения, средний уровень «нездоровья» в этих регионах не столь

высок, как это можно было бы ожидать исходя из индивидуальных параметров жителей этих субъектов РФ. Скорее это может объясняться какими-то характеристиками региона в целом, благотворно сказывающимися на самочувствии людей. Особенно примечателен в этом смысле случай Самарской области, которая, не входя первоначально в десятку «здоровых» регионов, после контроля за индивидуальными параметрами вышла на второе место, уступив лидерство только Дагестану. Повысился также статус и Астраханской области.

Таблица 4

Порядок регионов на основе данных,  
отражающих восприятие здоровья как плохого

До контроля индивидуальных параметров населения	После контроля индивидуальных параметров населения
Десять здоровых регионов: Дагестан <i>Мурманская обл.</i> <i>Хабаровский край</i> Татарстан Камчатская обл. Бурятия Сахалинская обл. <i>Архангельская обл.</i> <i>Читинская обл.</i> <i>Коми</i>	Дагестан <i>Самарская обл.</i> Кабардино-Балкария Татарстан Башкортостан Бурятия <i>Астраханская обл.</i> Адыгея Костромская обл. Свердловская обл.
Десять нездоровых регионов: Брянская обл. Воронежская обл. Тамбовская обл. <i>Псковская обл.</i> Кемеровская обл. Ростовская обл. <i>Липецкая обл.</i> <i>Краснодарский край</i> <i>Ивановская обл.</i> <i>Волгоградская обл.</i>	Брянская обл. <i>Кемеровская обл.</i> <i>Приморский край</i> Ростовская обл. <i>Новосибирская обл.</i> <i>Удмуртия</i> Тамбовская обл. Воронежская обл. Камчатская обл. Сахалинская обл.

Курсивом выделены те регионы, для которых наблюдаются существенные изменения в их статусе (как «здоровых» или «нездоровых» субъектов РФ) после контроля индивидуальных, композиционных факторов

Особенно же тревожной выглядит ситуация в таких субъектах РФ, как Приморский край, Новосибирская область, Удмуртия. При контро-

ле за композиционным составом населения эти регионы оказываются в числе наименее «здоровых» территорий, что говорит о явном неблагополучии сложившегося там социально-экономического контекста проживания. Неблагоприятное воздействие на самочувствие людей контекстуальных характеристик проявляется также и в Кемеровской области, передвигающейся с пятого на второе место в рейтинге самых «нездоровых» регионов страны. Таким образом, приведенные данные демонстрируют, что более точная оценка состояния здоровья жителей субъектов Российской Федерации возможна лишь при исследовании влияния на него и композиционного состава населения, проживающего на их территории, и общих контекстуальных условий жизни. Используемая нами многоуровневая методология обеспечивает нас такой возможностью, позволяя оценить самостоятельный автономный вклад в самочувствие людей как индивидуальных факторов, так и параметров, характеризующих общие условия жизни в том или ином регионе.

Опираясь на результаты, полученные в рамках Модели 2, рассмотрим, какие именно характеристики индивида определяют статус его субъективного здоровья. Интересующие нас параметры модели представлены в Таблице 5. В правой части таблицы приведены вычисленные на основе бета-коэффициентов доля респондентов с плохим здоровьем для базовой категории (INTRCPT1) и доли респондентов, характеризующиеся единичным значением соответствующего индивидуального предиктора. Опущена оказавшаяся незначимой переменная пола ( $\text{Beta} = -0.037 (0.026)$ ;  $t(d.f. = 76847) = -1.4$ ;  $p = 0.156$ ). Остальные шесть индивидуальных предикторов, как и константа, оказались несозначимыми.

На основании полученных статистически достоверных параметров модели можно сделать следующие выводы.

Очевидно, что существует выраженный паттерн в восприятии своего здоровья по всем индивидуальным характеристикам. Вероятность восприятия своего здоровья как плохого и очень плохого для базовой категории (константы) — безработной, замужней, практически непьющей женщины из самой молодой подгруппы с минимальным уровнем образования и материальной обеспеченности — 7,8%. Наиболее сильное влияние на самооценку здоровья, как и следовало ожидать, оказывает переменная возраста — в каждой последующей возрастной группе происходит увеличение доли нездоровых на 5%. Несомненно, этот паттерн в определенной мере объясняется биологическими причинами. Однако, по данным исследований, приращение



плохого самочувствия с возрастом в России, так же, как и в некоторых других странах Центральной и Восточной Европы, значительно более выражено, нежели на Западе, что связывается с социальными факторами (условиями жизни, труда, доступностью услуг здравоохранения и т. д.) и вполне соотносится с национальными трендами по показателям продолжительности и качества жизни<sup>35</sup>.

Таблица 5

Распределение долей плохого здоровья среди респондентов с учетом их индивидуальных параметров

Fix Effect	Beta	SE	P-value	Logit	Доля респонд. (%)*	Разница в долях респонд. (%)**
INTRCPT1	-2.47	0.076	0.000	-2.474	7.8%	0.0%
Возраст	0.56	0.010	0.000	-1.916	12.8%	5.1%
Доход	-0.12	0.012	0.000	-2.597	6.9%	-0.8%
Образование	-0.17	0.011	0.000	-2.641	6.7%	-1.1%
Вдовый	0.10	0.030	0.001	-2.371	8.5%	0.8%
Разведенный	0.19	0.038	0.000	-2.286	9.2%	1.5%
В браке не был	0.01	0.039	0.740	-2.461	7.9%	0.1%
Незанятый	0.50	0.063	0.000	-1.972	12.2%	4.5%
Занятый	-0.55	0.065	0.000	-3.021	4.7%	-3.1%
Потребление алкоголя	-0.19	0.013	0.000	-2.662	6.5%	-1.2%

\* Доля респондентов с плохим здоровьем. Включает базовую часть (7,8%), а также плюс или минус долю респондентов с величиной индивидуальной переменной, на единицу отличающейся от базовой (см. Табл. 1).

\*\* Доля респондентов с плохим здоровьем, приходящаяся на единицу изменения индивидуальной переменной.

Несмотря на существенную недостоверность, дамми-переменная «в браке не был» не может быть удалена из анализа, поскольку она является частью общей переменной «семейное положение» — высокозначимой для двух оставшихся субкомпонентов.

<sup>35</sup> *Szaflarski M., Cubbins L.* Self-reported Health in Poland and the United States: a Comparative Analysis of Demographic, Family and Socioeconomic Influences // *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine.* 2004. Vol. 8. №1. P. 5–31.

Следующий по силе индивидуальный предиктор самочувствия — это статус занятости. Вероятность плохого здоровья среди лиц, нашедших свое место на рынке труда, значимо ниже по сравнению с теми, кто ищет работу (на 3,1%); еще выше доля людей, оценивающих свое здоровье как плохое и очень плохое в числе тех, кто по разным причинам не включен в трудовую деятельность (разница с безработными составляет 4,5%). Следует отметить, что столь выраженная связь между повышением вероятности плохого здоровья у незанятых в значительной степени объясняется все тем же возрастным фактором — в целом, с увеличением возраста существенно повышается удельный вес как людей с низкой самооценкой здоровья, так и незанятых. Однако проведенный нами дополнительный анализ показывает, что вероятность плохого здоровья среди незанятых существенно (значимо) выше по сравнению и с занятыми и с безработными в любой возрастной подгруппе, в том числе и среди молодых.

Проявляется также хотя и не яркая, но статистически достоверная связь самочувствия человека с той позицией, которую он занимает в социальной структуре. Так, в соответствии с нашими данными, с переходом на каждую более высокую ступень образовательной и доходной иерархий доля «нездоровья» сокращается — на 1,1 % и 0,85% соответственно. Относительно слабая выраженность социального градиента в субъективном здоровье в посткоммунистических странах (по сравнению с развитыми западными обществами) отмечалась и другими исследователями<sup>36</sup>. Выдвигаются различные предположения относительно причин этого феномена; в том числе это связывается с высочайшими уровнями социального стресса в обществах транзитивного типа, осознанием людьми на разных уровнях социальной иерархии ограниченности своих возможностей контролировать обстоятельства своей жизни и реализовывать долговременные жизненные стратегии. В этом анализе мы не располагали измерениями персонального контроля или стресса, однако другие исследования<sup>37</sup> могут служить моделью для изучения этих вопросов в будущем.

<sup>36</sup> Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: Cross-sectional data from seven post-communist countries / M. Bobak [et al.] // *Social Science and Medicine*. 2000. Vol. 51, №9. P. 1343–1350; *Cockerham W.C.* Health and social change in Russia and Eastern Europe. New York: Routledge, 1999; Gender differences in Health: Evidence from the Czech Republic / J. Hrabá [et al.] // *Social Science and Medicine*. 1996. Vol. 43, №10, P. 1443–1451; Education and Health in the Czech Republic / J. Hrabá [et al.] // *Journal of Health and Social Behavior*. 1998. Vol. 39, №4. P. 295–316; *McKeehan I.V.* A multilevel city health profile of Moscow / *Social Science and Medicine*. 2000. Vol. 51, №9. P. 1295–1312; *Szaflarski and Cubbins*. Op. cit.

<sup>37</sup> *Kohn M., Slomeczynski K.* Social Structure and Self-Direction. Oxford: Basic Blackwell, 1990.

По нашим данным, очевидна также и позитивная роль семьи в формировании субъективного здоровья индивида. Лица, находящиеся в браке (официальном или гражданском) меньше страдают от плохого самочувствия, нежели те, кто пережил утрату супруга (разница составляет 0,68%) и/или развод (1,4%). Различия же в уровнях «нездоровья» людей, состоящих в браке и не бывших в нем, статистически недостоверны.

Следует отметить, что проявляющаяся при корреляционном и регрессионном анализе (только при контроле возраста и семейного положения) дифференциация в вероятности плохого здоровья у мужчин и женщин (последние демонстрируют пониженные самооценки здоровья) теряет свою значимость в общей регрессии, учитывающей влияния на здоровье ключевых социально-структурных характеристик индивидов и статуса занятости. Полученный результат подтверждает выявляющуюся и в предшествующих исследованиях закономерность — гендерные различия в общей самооценке здоровья в значительной мере объясняются неравным положением женщин в социальной структуре и шансах трудоустроиться по сравнению с мужчинами<sup>38</sup>.

Обращает на себя внимание и парадоксальная, на первый взгляд, связь показателя частоты потребления водки и других крепких алкогольных напитков с вероятностью плохого здоровья индивида — с ростом потребления алкоголя происходит улучшение показателей здоровья (в данном случае — понижается доля лиц, оценивающих свое здоровье как плохое и очень плохое). Этот результат вполне согласуется с данными предшествующих исследований, показывающих, что в одномоментных исследованиях невозможно «уловить» долговременные последствия злоупотребления алкоголем для статуса здоровья. Напротив, проявляется обратная зависимость — люди, оценивающие свое самочувствие как хорошее, употребляют алкогольные напитки в больших количествах, и только с ухудшением своего состояния стараются себя ограничивать в этой вредной привычке. Кроме того, здесь возможно вмешательство и возрастного фактора — установлено, что чаще потребляют крепкие алкогольные напитки люди молодых и средних возрастов, — т. е. те категории лиц, для которых вероятность плохого самочувствия ниже.

В целом, следует отметить, что регрессионная модель, в которой в качестве независимых переменных участвуют все обсужденные выше предикторы индивидуального здоровья, характеризуется достаточно

---

<sup>38</sup> Браун Дж.В., Панова Л.В., Русинова Н.Л. Гендерные неравенства в здоровье // Социологические исследования. 2007. №6. С. 114–122.

высоким потенциалом объяснения вариабельности плохого здоровья среди российского населения (на уровне 27%). Однако, как мы уже выяснили по результатам Модели 2, самочувствие россиян не объясняется исключительно эффектами индивидуальных характеристик. Существенную роль в формировании субъективного статуса здоровья людей играют и параметры контекста, складывающегося на уровне регионов, жителями которых они являются.

На следующем шаге нашего анализа попытаемся выяснить, какие именно характеристики контекста могут оказаться значимыми предикторами уровня субъективного «нездоровья» в регионах. Эта задача решается с помощью усложненной двухуровневой модели, в которой к факторам индивидуального уровня подключаются и переменные регионального уровня.

Анализ результатов обработки данных с учетом введения региональных переменных позволил выделить наиболее полную модель со статистически значимыми коэффициентами, включающую лишь три из девяти региональных переменных, отобранных для анализа: уровень социального комфорта; объем продаж крепких алкогольных напитков; и выраженность неравенств, измеренных с помощью коэффициента Джини. Влияние остальных 6-ти переменных оказалось несущественным. Регрессионное решение, обеспечиваемое Моделью 3, представлено в Таблице 6.

Итак, как очевидно из таблицы, уровень экономического развития региона сам по себе не проявляет значимой связи с субъективным здоровьем людей при контроле их индивидуальных параметров — как мы были вправе ожидать, имея в виду подтверждаемую многочисленными эмпирическими исследованиями закономерность, согласно которой с повышением экономического богатства крупных территориальных сообществ людей уровень благополучия индивидов и, в частности, показатели их здоровья повышаются. Наш анализ продемонстрировал, что значимое (на экологическом уровне) позитивное влияние ключевой характеристики уровня социально-экономического развития регионов (ВРП) на самооценку здоровья «снимается» уже только при учете демографического состава населения. Это означает, что роль экономического богатства территории в формировании индивидуального самочувствия, проявляющаяся на экологическом уровне анализа, объясняется исключительно своеобразием возрастного состава населения субъектов РФ — более развитые в экономическом отношении регионы отличаются большим представительством молодых групп населения.

Таблица 6

Распределение долей плохого здоровья среди респондентов с учетом, как их индивидуальных параметров, так и региональных характеристик

Уровень переменной	Fix Effect	Beta	SE	P-value	Доля респонд. (%)*	Разница в долях респонд.** (%)
Инд.	INTRCPT	-2.48	0.075	0.000	7.7%	0.0%
Инд.	Возраст	0.56	0.010	0.000	12.8%	5.1%
Инд.	Доход	-0.12	0.012	0.000	6.9%	-0.8%
Инд.	Образование	-0.17	0.011	0.000	6.6%	-1.1%
Инд.	Вдовый	0.10	0.029	0.001	8.5%	0.8%
Инд.	Разведенный	0.19	0.037	0.000	9.2%	1.4%
Инд.	В браке не был	0.01	0.040	0.749	7.8%	0.1%
Инд.	Незанятый	0.51	0.064	0.000	12.2%	4.5%
Инд.	Занятый	-0.54	0.066	0.000	4.6%	-3.1%
Инд.	Потребление алкоголя	-0.19	0.013	0.000	6.5%	-1.2%
РЕГИОН.	Джини	-0.27	0.122	0.033	6.0%	-1.7%
РЕГИОН.	Соц. комфорт	0.23	0.096	0.022	9.5%	1.8%
РЕГИОН.	Объем продаж крепких алкогольных напитков	0.41	0.142	0.007	11.2%	3.5%

\* Доля респондентов с плохим здоровьем. Включает базовую часть (7.7%), а также плюс/минус долю респондентов с величиной индивидуальной переменной, на единицу отличающейся от 0 (базовой; см. Табл. 1).

\*\* Доля респондентов с плохим здоровьем, приходящаяся на единицу изменения индивидуальной или региональной переменной.

Степень ориентированности региональной политики властей на социальные цели, оцениваемая нами с помощью показателей, фиксирующих расходы на здравоохранение и образование на душу населения, будучи тесно связанными с уровнем экономического богатства территорий, также, вопреки ожиданиям, не является значимым самостоятельным фактором в формировании субъективного статуса здоровья индивидов.

Не подтверждается и другой факт, обнаруженный в ряде предшествующих исследований, — меньшая выраженность социального неравенства имеет позитивные последствия для здоровья населения. Согласно нашим данным, с ростом показателя, фиксирующего неравенство в распределении региональных доходов (коэффициент Джини),

вероятность плохого самочувствия снижается. Думается, это связано с особенностями модернизационного процесса, развернувшегося в постсоветский период, когда большая выраженность доходных неравенств оказывается характерной для экономически более развитых субъектов РФ, с более высоким уровнем жизни населения, и более развитой социальной инфраструктурой, значимой для поддержания здоровья граждан. Высказанное соображение опирается на следующие факты. Наличие тесной связи между показателями ВРП и среднедушевых денежных доходов населения ( $r = 0.83$ ); заметные корреляции с этими показателями индикатора «затраты на здравоохранение» ( $r = 0.67$  и  $r = 0.65$ , соответственно) и «затраты на образование» ( $r = 0.67$  и  $r = 0.74$ , соответственно); статистически значимые, положительные коэффициенты корреляции между показателем Джини и переменными, характеризующими богатство региона и уровень жизни населения ( $r = 0.32$  и  $r = 0.49$  соответственно). Неравенство выше в развитых регионах — с высокими значениями ВРП, среднедушевых денежных доходов и большими вложениями в социальную сферу, что, при контроле индивидуальных предикторов здоровья, благотворно отражается на самочувствии людей.

Наш анализ подтвердил также, что статистически значимые связи с самооценкой здоровья как плохого и очень плохого, с учетом индивидуальных предикторов самочувствия, проявляют также и параметры социальной среды, формирующейся в российских регионах — а именно, уровни потребления крепких алкогольных напитков и социальной комфортности жизни. Следует заметить, что полученный результат в полной мере соответствует выводам предшествующего этапа нашего исследования, выполненного на экологическом уровне анализа по большей выборке регионов (77 субъектов РФ). Это исследование показало, что именно качество социальных отношений, уровень социальной интеграции/дезинтеграции является важнейшей социетальной характеристикой, обладающей значительным потенциалом в объяснении межрегиональных различий в ожидаемой продолжительности жизни. В соответствии с полученными тогда результатами, в тех субъектах РФ, где отношения между людьми характеризуются повышенной конфликтностью, напряженностью, где высоки уровни преступности и наблюдаются явные признаки неблагополучия в семейной сфере, человеку, родившемуся сегодня, с большей долей вероятности предстоит прожить более короткую жизнь<sup>39</sup>.

<sup>39</sup> Русина Н.Л., Панова Л.В., Сафронов В.В. Продолжительность жизни в регионах России: значение экономических факторов и социальной среды // Журнал социологии и социальной антропологии. 2007. №1. С. 140–161.

Как показывают результаты многоуровневого анализа, позволяющего оценить роль контекста в формировании самочувствия людей с учетом их индивидуальных характеристик, сформулированный ранее вывод остается актуальным. В частности, в качестве значимого контекстуального фактора, определяющего «нездоровье» российских граждан независимо от их индивидуальных социально-демографических параметров, а также места, занимаемого в социальной структуре, выступает алкоголь — в регионах, характеризующихся большими объемами розничной продажи водки и других крепких алкогольных напитков, и, соответственно, как мы выяснили на предшествующем этапе исследования, большей долей населения, часто потребляющих алкоголь<sup>40</sup>, вероятность плохого самочувствия оказывается заметно выше. Учитывая значение алкоголя как одной из ведущих непосредственных причин преждевременной смертности населения в современной России, эта ситуация нам представляется вполне закономерной.

Другая же переменная, с помощью которой измерялось качество социальной среды в регионе — а именно, уровень социального комфорта — при контроле индивидуальных параметров населения проявляет неожиданные связи со статусом субъективного нездоровья индивидов. С повышением социальной комфортности жизни повышается и вероятность плохого здоровья. Мы предполагаем, что столь парадоксальный, на первый взгляд, результат может быть вызван целым рядом причин, среди которых: особенность измерения социальной комфортности жизни, т. е., рассмотрение самоубийств — этого общепризнанного индикатора уровня социальной сплоченности, не в чистом виде, а как составляющей интегрального показателя, учитывающего также и миграционный поток за пределы региона; «чувствительность» этого показателя к специфике возрастного состава населения регионов, подтверждаемая данными корреляционного анализа (коэффициент корреляции показателя социального комфорта со средним возрастом в регионе = 0.36); возможное неучтенное межуровневое взаимодействие этой контекстуальной переменной с параметрами индивидов; или ограниченность выборочной совокупности рассматриваемых регионов.

---

<sup>40</sup> Русинова Н.Л., Панова Л.В., Сафронов В.В. (2008). Здоровье российского населения: глобальный контекст и локальные особенности / отв. ред. И.И. Елисеева // Глобализация в российском обществе: Сб. науч. работ. СПб.: Нестор-История, 2008. С. 266–350.

В любом случае очевидно, что для объяснений полученных парадоксальных результатов по воздействию как социетальных неравенств, так и интегрального показателя социального комфорта требуются дополнительные теоретические и эмпирические изыскания. Вместе с тем следует заметить, что, по мнению специалистов, предпринимающих попытки выявления независимого воздействия на индивидуальное здоровье контекстуальных характеристик, и индикаторов, характеризующих композиционный состав населения, отбор индикаторов макроуровня, консистентных интерпретации, является чрезвычайно сложной задачей<sup>41</sup>.

В целом оценивая результаты, представленные в таблице 6, можно сказать, что добавление контекстуальных переменных приводит к существенному перераспределению долей респондентов с плохим здоровьем. Сравнение регионов с полярными характеристиками по неравенствам доходов, социальному комфорту и количеству продаж крепких алкогольных напитков на душу населения, показывает, что разница в доле лиц с низкой самооценкой здоровья только по этим контекстуальным показателям может достигать 7 процентов.

Важно отметить, что в этой модели не учитываются возможные комбинированные влияния контекстуальных и индивидуальных переменных на здоровье. Другими словами, остается пока невыясненным, опосредуются ли влияния на здоровье контекста (и каких именно его параметров) индивидуальными предикторами, или эти влияния действуют независимо (или поверх) них. Это задача будущих исследований. Пока же ясно одно — субъективное здоровье человека определяется не только его индивидуальными характеристиками (социально-демографическими или поведенческими), но и особенностями той среды, в которой он проживает. Этот вывод убедительно подкрепляется результатами многоуровневого анализа. Обобщающие данные нескольких построенных нами моделей разной сложности свидетельствуют о нарастающей, в целом, доле объяснения межрегиональной варибельности нашей зависимой переменной с введением второго (контекстуального/регионального) уровня анализа.

Итак, рассмотрим сведенные в Табл. 7 обобщающие характеристики моделей с наборами переменных обоих уровней.

---

<sup>41</sup> Macro-to-micro links in the relation / D. Mary [et al.] // The Milbank Quarterly. 1998. Vol. 76, №3. P. 315–339; *Olsen and Dahl*. Op. cit.



Таблица 7

Влияние переменных индивидуального и регионального уровней на объясненную дисперсию и полноту регрессионной модели

Вид моделей	Уровень 1				Уровень 2			
	$\sigma^2$	Expl $\sigma^2$	Dev1	$p(\chi^2)$	$\tau$	Expl $\tau$	Dev2	$p(\chi^2)$
Нулевая модель, Модель 1	0.17155	0	80975	-	0.04844	0	221718	-
Модель 2 (с добавлением предикторов индивидуального уровня)	0.12453	27.4%	59514	0.0000	0.04170	13.5%	200420	0.0000
Модель 3 (с добавлением предикторов индивидуального и регионального уровней)	0.12435	27.5%	59435	0.0000	0.03537	27.0%	200411	0.05

$\sigma^2$  — оценка индивидуальной вариабельности

Expl  $\sigma^2$  — оценка индивидуальной вариабельности в %

Dev1 — мера полноты моделей первого уровня

Dev2 — мера полноты моделей второго уровня

$\tau$  — оценка межрегиональной вариативности

Expl  $\tau$  — оценка межрегиональной вариативности в %

Анализ изменений на первом уровне показывает, что уровень объясненной дисперсии, увеличившись на 27,4% при введении в базовую модель переменных индивидуального уровня, практически не меняется при допущении участия в модели региональных переменных.

Однако улучшение полноты модели даже после сверхзначимого изменения, связанного с влиянием индивидуальных переменных ( $\chi^2=21461$ ,  $p<0.000001$ ), с добавлением набора региональных переменных сохраняет свою высокую значимость: так, полнота модели улучшается на величину 79 единиц критерия —  $2\text{Log}(\chi^2=9, p<0.05)$ . Таким образом, метод многомерного моделирования демонстрирует тот факт, что введение региональных переменных оказывает существенное влияние на нижний уровень модели, основывающийся на индивидуальных характеристиках респондентов.

Рассмотрим теперь влияние введения переменных обоих уровней на критические объяснительные характеристики моделей, относящихся к региональному уровню.

Уровень объясненной дисперсии регионального уровня практически в равных долях зависит от введения переменных каждого из уровней: введение в базовую модель семи переменных индивидуального уровня снизило уровень региональной дисперсии на 13.5%, и ровно на столько же она сократилась при введении региональных переменных, что дало в целом 27%-ное сокращение остаточной вариативности. Динамика изменения полноты (предсказательных способностей) модели (Dev2), в целом, оказалась очень сходной для обоих уровней: очень резкое улучшение при добавлении к нулевой модели группы индивидуальных переменных и не столь сильное, но, тем не менее, статистически достоверное при добавлении новых свойств, обусловленных введением региональных переменных. Таким образом, анализ основных объясняющих показателей метода иерархического регрессионного анализа показывает, что введение в модель набора переменных каждого из уровней приводит к существенному улучшению свойств модели как на своем, так и на другом уровне, что демонстрирует высокую чувствительность метода к многоуровневой структуре экспериментальных данных.

### **Заключение**

Исследование влияния на воспринимаемое здоровье населения российских регионов индивидуальных предикторов и основных контекстуальных факторов, формирующихся в рассматриваемых субъектах РФ, позволило прийти к следующим выводам. Наблюдается выраженный паттерн в оценке собственного самочувствия практически по всем изучаемым индивидуальным характеристикам. Наиболее сильными предикторами самооценки здоровья, помимо возраста, являются статус занятости и такие показатели социально-экономического положения человека, как образование и доход. Очевидна также и позитивная роль семьи в формировании субъективного здоровья индивида. Как показывают полученные результаты, вариации в самооценке здоровья между российскими регионами обусловлены, в основном, композиционным составом проживающего там населения. Вместе с тем, применение многоуровневого анализа в оценке комплексного влияния индивидуальных и контекстуальных факторов на здоровье подтверждает тот факт, что уровни субъективного здоровья россиян не объясняются исключительно эффектами индивидуальных характеристик. Существенную роль в формировании самочувствия людей играют и особенности той среды, в которой они живут.