

УДК 314.1/4

***СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ
НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ***

Коршунов Д.П.

студент

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

Россия, Калуга

Натробина О.В.

кандидат экономических наук, доцент Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

Россия, Калуга

Аннотация. Статья посвящена проблемам современного состояния здоровья граждан России, в частности, населения Калужской области. Определены основные факторы, которые оказывают влияние на состояние здоровья, степень и характер их воздействия на здоровье населения. Дана характеристика основных природно-экологических и социально-экономических условий проживания населения Калужской области. Проведен анализ динамики и структуры заболеваемости граждан региона за период 2020–2024 годов.

Ключевые слова: состояние здоровья, факторы, влияющие на состояние здоровья, климатические условия, техногенные факторы, уровень заболеваемости, демография.

***FACTORS AFFECTING THE HEALTH OF THE POPULATION OF
THE KALUGA REGION***

Korshunov D.P

student,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky

Russia, Kaluga

Natrobina O.V.

*candidate of Economic Sciences, Associate Professor Kaluga State University
named after K.E. Tsiolkovsky*

Russia, Kaluga

Annotation. The article is devoted to the problems of the current state of health of Russian citizens, in particular, the population of the Kaluga region. The main factors that influence the state of health, the degree and nature of their impact on the health of the population are identified. The characteristics of the main natural, ecological and socio-economic living conditions of the population of the Kaluga region are given. The analysis of the dynamics and structure of morbidity in the region for the period 2020-2024 has been carried out. **Keywords:** health status; factors affecting health status; climatic conditions; technogenic factors; morbidity rate; demography.

Keywords: health status, factors affecting health status, climatic conditions, anthropogenic factors, morbidity rate, demography.

Изучение состояния здоровья населения и определяющих его факторов представляет собой одну из наиболее значимых и актуальных задач современной науки, поскольку уровень общественного здоровья напрямую отражает качество развития социума и эффективность проводимой государственной политики.[1] Комплексное исследование здоровья человека требует учета многоуровневой системы взаимосвязанных факторов, формирующих общие показатели ожидаемой продолжительности жизни и количество здоровых лет граждан. Базовым элементом, регулирующим и направляющим эти процессы, выступает государственная и муниципальная политика, в рамках которой реализуются профильные целевые программы. [3]

Всю совокупность величин, определяющих качество и динамику общественного здоровья, можно разделить на четыре ключевые макрогруппы, каж-

дая из которых обладает разной степенью долевого влияния на организм человека. Решающее значение (в совокупности до 60% общего вклада) имеют две группы факторов: индивидуальный образ жизни населения, включающий в себя такие поведенческие аспекты, как распространенность курения, уровень физической активности, наличие алкогольной или наркотической зависимостей, а также качество, своевременность и доступность оказываемой медицинской помощи. Не менее важную роль играют социально-экономические условия (около 30% вклада), формирующие повседневную среду человека через уровень его образования, стабильность занятости, доходы, общую безопасность и степень поддержки со стороны семьи и сограждан. Наконец, оставшаяся часть влияния (около 10%) традиционно зависит от состояния окружающей среды, включающего качество питьевой воды, безопасность продуктов питания, а также санитарно-гигиенические условия труда, обучения и проживания. (рисунок 1) [2; 7]

В последние годы в российском обществе, и в Калужской области, в частности, отмечаются сложные, во многом негативные тенденции, связанные с ростом общей заболеваемости. Это обусловлено как поведенческими факторами (исторически сложившееся неправильное питание, курение, снижение доли населения, ведущей активный образ жизни), так и обострившимися проблемами хронического психологического стресса, которые в совокупности приводят к росту инвалидности и смертности [4]. По мнению многих исследователей, на здоровье человека влияет сложная структура, где социально-экономические, политические условия и факторы внешней среды действуют опосредованно через условия труда и быта [6]. Человек на протяжении всей истории стремится минимизировать воздействие неблагоприятных природных явлений, создавая комфортную искусственную среду (жилище, одежду, мебель) и совершенствуя орудия производства для облегчения физического труда [5].

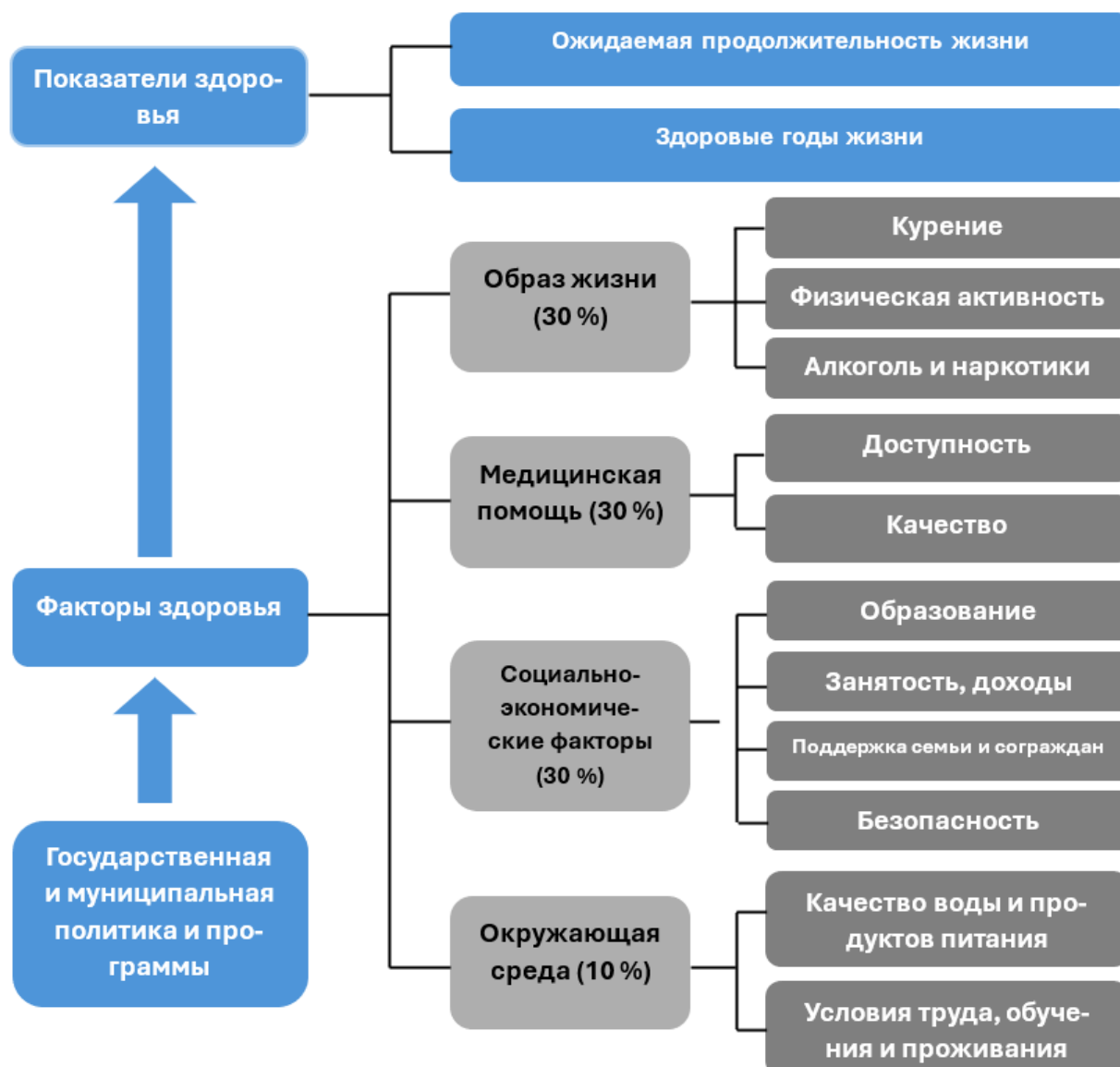


Рисунок 1 – Факторы, влияющие на состояние здоровья населения

Однако масштабная интенсификация производства и урбанизация, вызванные растущими запросами общества и требующие огромных объемов сырья и энергообеспечения, привели к серьезным побочным эффектам. Снижение доли тяжелого физического труда повлекло за собой распространение болезней, связанных с малоподвижным образом жизни, а развитие промышленности усилило отрицательное влияние техногенных факторов на организм человека [14]. При этом объем возможностей системы здравоохранения, уровень оснащенности медицинских учреждений техникой и квалификация персонала остаются важнейшими инструментами как для лечения, так и для своевремен-

ной профилактики заболеваний [9]. Помимо этого, огромную роль играет разветвленность медицинской сети в небольших населенных пунктах и доступность санаторно-курортного лечения, которое за счет благоприятных ландшафтных и климатических условий оказывает мощное оздоровительное воздействие [12].

Калужская область, расположенная в центральной части Восточно-Европейской равнины, обладает умеренно-континентальным климатом с четко выраженными сезонами года. Лесные массивы, занимающие около 45% территории региона, и развитая гидрографическая сеть бассейна Оки создают естественные благоприятные условия для поддержания здоровья. Насыщенный кислородом и фитонцидами воздух хвойно-широколиственных лесов полезен для профилактики респираторных патологий, особенно в курортных зонах региона (например, в районе Тарусы). Тем не менее, существуют и локальные природные риски: в ряде районов водоносные горизонты характеризуются естественным повышенным содержанием железа, фтора и дефицитом йода, что при недостаточном очистке приводит к росту заболеваний щитовидной железы и стоматологических проблем.

Параллельно с этим Калужская область выступает в качестве крупного, динамично развивающегося индустриального центра Центрального федерального округа. Интенсивная урбанизация, рост плотности населения в промышленных узлах (Калуга, Обнинск, Людиново), масштабное жилищное и дорожное строительство (включая загруженные федеральные трассы, такие как М-3 «Украина»), а также расширение фармацевтического, автомобильного и химического кластеров в индустриальных парках («Ворсино», «Грабцево», «Росва») оказывают заметное антропогенное давление на окружающую среду, увеличивая объемы вредных выбросов в атмосферу и водоемы. Кроме того, на юге региона (Жиздринский, Хвостовичский, Ульяновский районы) до сих пор сохраняется долгосрочный радиационный след аварии на ЧАЭС, выступающий скрытым негативным фактором. [11]

Далее рассмотрим количество зарегистрированных заболеваний среди жителей Калужской области в промежутке с 2020 по 2024 года.

Таблица 1 - Количество зарегистрированных заболеваний среди жителей Калужской области 2020–2024 гг. [13]

Год	Количество заболеваний (ед.)	Темп роста заболеваемости (%)	Численность населения (чел.)	Темп роста населения (%)
2020	550120	-	1002575	-
2021	610540	10.98	1000980	-0.16
2022	580300	-4.95	1069000	6.79
2023	595450	2.61	1070853	0.17
2024	605210	1.64	1068410	-0.23

Опираясь на данные таблицы 1, проведем детальный статистический анализ соотношения численности населения и количества зарегистрированных заболеваний. За рассматриваемый период динамика этих двух показателей имеет преимущественно разнонаправленный характер.

Для объективной оценки состояния здоровья населения целесообразно использовать интенсивный показатель заболеваемости, отражающий количество случаев на 1000 человек населения. Расчеты на основе представленных официальных данных демонстрируют следующую картину. В 2020 году базовый показатель составил 548,7 случаев на 1000 человек (550 120 заболеваний при численности населения 1 002 575 человек). В 2021 году наблюдается наиболее резкий рост показателя до 609,9 случаев на 1000 человек. Данный скачок обусловлен тем, что на фоне демографической убыли (сокращение населения на 0,16%) абсолютное количество зарегистрированных заболеваний увеличилось на 10,98%. В 2022 году фиксируется аномальное для рассматриваемого периода изменение: при значительном приросте численности населения на 6,79% (до 1 069 000 человек), абсолютное число заболеваний снизилось на 4,95%. В результате интенсивный показатель заболеваемости опустился до

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

минимального значения за весь анализируемый отрезок — 542,8 на 1000 человек. В 2023 и 2024 же годах прослеживается возврат к тенденции увеличения уровня заболеваемости. В 2023 году при стагнации демографического роста (прирост населения составил всего 0,17%) количество зарегистрированных патологий возросло на 2,61%, что соответствует показателю 556,0 на 1000 человек. В 2024 году, несмотря на возобновившуюся убыль населения (-0,23%), число заболеваний продолжило увеличиваться (темп роста 1,64%). Интенсивный показатель в 2024 году достиг 566,5 случаев на 1000 человек.

Таким образом, анализ статистических данных за 2020–2024 годы показывает, что относительное улучшение ситуации было зафиксировано лишь единожды — в 2022 году. В остальные периоды наблюдается стабильный прирост числа регистрируемых патологий. Статистически значимым является тот факт, что в 2021 и 2024 годах рост заболеваемости происходил на фоне прямого сокращения численности населения региона. Сравнивая конечный исследуемый период (2024 год) с базисным (2020 год), математические расчеты подтверждают общую тенденцию к увеличению интенсивного показателя заболеваемости, что свидетельствует об объективном ухудшении статистических показателей здоровья населения Калужской области.

Сравнивая конечный исследуемый период (2024 год) с базисным (2020 год), математические расчеты подтверждают общую тенденцию к увеличению интенсивного показателя заболеваемости, что свидетельствует об объективном ухудшении статистических показателей здоровья населения Калужской области.

Чтобы глубже понять причины такого ухудшения, необходимо рассмотреть не только общее количество болезней, но и их структуру по конкретным классам патологий. Это позволит связать сухие цифры статистики с теми факторами среды, о которых говорилось в первой части работы.

На основе анализа структуры заболеваемости региона за 2020–2024 годы можно выделить несколько лидирующих групп болезней. Первое место стабильно занимают болезни органов дыхания. Их высокий уровень напрямую связан с климатическими особенностями региона и растущим антропогенным давлением в крупных индустриальных центрах (Калуга, Обнинск), где увеличиваются объемы вредных выбросов в атмосферу от заводов и загруженных трасс. [8]

Второе место по частоте встречаемости занимают болезни системы кровообращения. Рост этих патологий обусловлен поведенческими факторами, такими как неправильное питание, курение и малоподвижный образ жизни, а также обострившимися проблемами хронического психологического стресса среди городского населения.

Особое место в статистике региона занимают новообразования и болезни эндокринной системы. Рост онкологических заболеваний во многом подпитывается долгосрочным радиационным следом аварии на ЧАЭС в южных районах области. В свою очередь, проблемы с щитовидной железой четко коррелируют с природным дефицитом йода и повышенным содержанием железа в местных водоносных горизонтах, о которых упоминалось ранее.

Выходит, что детальный анализ структуры заболеваемости наглядно демонстрирует, что зафиксированное нами общее ухудшение здоровья населения Калужской области имеет под собой вполне конкретные, глубокие триггеры. Очевидно, что каждый выделенный класс патологий выступает прямым следствием определенной группы факторов — от локальных экологических дефектов до издержек стремительного индустриального роста региона.

Для того чтобы более наглядно представить, как именно различные макрогруппы факторов проецируются на структуру заболеваемости жителей региона, мы систематизировали эти взаимосвязи. В таблице 2 на основе изученного материала отражена корреляция между конкретными группами негативных воздействий и преобладающими классами болезней в Калужской области. Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

Таблица 2 – Взаимосвязь ключевых факторов среды и структуры заболеваемости населения Калужской области (составлено автором)

Группа факторов	Конкретные проявления в Калужской области	Преобладающие классы патологий	Территориальная привязка (Зоны риска)	Динамика влияния (Тренды 2020–2024)
Природно-климатические	Дефицит йода, избыток железа, фтора в подземных водоносных горизонтах; фитонцидный воздух лесов.	Болезни эндокринной системы (щитовидной железы), стоматологические патологии.	Повсеместно; выраженные риски по воде в отдельных районах; благополучная зона — Таруса.	Стабильно высокое латентное давление среды; частично компенсируется развитием местной курортной санации.
Антропогенные и техногенные	Выбросы фарм-, химического и автокластеров; загруженность федеральных трасс; радиационный след ЧАЭС.	Болезни органов дыхания, новообразования (онкология), аллергические состояния.	Промышленные узлы (Калуга, Обнинск, Людиново); трасса М-3 «Украина»; юг области (Жиздринский, Хвостовичский, Ульяновский районы).	Восходящий тренд; усиление давления на органы дыхания из-за расширения индустриальных парков («Ворсино», «Грабцево», «Росва»).
Социально-экономические и поведенческие	Хронический психологический стресс городского населения, гиподинамия, курение, алкоголь.	Болезни системы кровообращения (гипертония, ИБС), общие соматические расстройства, нарушения обмена веществ.	Преимущественно крупные города и индустриальные центры с высокой плотностью населения.	Устойчивый рост; поведенческие риски обостряются на фоне общего ускорения темпа урбанизации региона.

Как наглядно демонстрируют данные таблицы 2, индустриальное развитие Калужской области выступает мощным катализатором деструктивных процессов в сфере пульмонологической и онкологической обстановки. Рост заболеваемости органов дыхания в таких крупных урбанизированных узлах, как Калуга и Обнинск, эмпирически подтверждает, что восходящий тренд антропогенной нагрузки от автотранспорта и расширяющихся промышленных кластеров (в частности, ИП «Ворсино», «Грабцево», «Росва») фактически нивелирует естественный рекреационный и оздоровительный потенциал лесных массивов региона.

При этом скрытое, но крайне опасное радиационное давление на юге области (в Жиздринском, Хвастовичском и Ульяновском районах) продолжает оставаться стабильным деструктивным фоном. В рамках долгосрочного проявления техногенных факторов это обуславливает перманентные риски для формирования новообразований.

В то же время, социально-экономические и поведенческие триггеры, сопряженные с психоэмоциональным перенапряжением городских жителей, демонстрируют устойчивый рост и проецируются на кардиологические патологии. Процессы стремительной урбанизации региона обостряют проблему гиподинамии и соматических расстройств, что требует более жесткого контроля поведенческих рисков.

Природно-климатическое скрытое давление среды, выраженное в повсеместном дефиците йода и локальном избытке железа в водоносных горизонтах, остается стабильно высоким, однако в определенной степени компенсируется локальными рекреационными зонами (например, в Тарусе).

Таким образом, проведенный статистический анализ заболеваемости населения Калужской области за 2020–2024 годы показал объективное ухудшение показателей здоровья. За исключением 2022 года, в регионе наблюдался стабильный рост числа патологий, который к 2024 году достиг пика в 566,5 случаев на 1000 человек, причем на фоне демографической убыли. Структура заболеваемости полностью подтверждает сильное влияние местной среды на организм человека. Лидерство болезней органов дыхания и системы кровообращения доказывает, что урбанизация, стресс и нагрузка от транспорта и промышленности перевешивают естественный оздоровительный потенциал лесов области. В то же время концентрация онкологии в южных районах подтверждает воздействие радиационного следа аварии на ЧАЭС, а проблемы с щитовидной железой напрямую связаны с природным дефицитом йода и избытком

железа в воде. В итоге полученные числа наглядно показывают, как промышленная и экологическая специфика региона напрямую отражается на здоровье его жителей.

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020. — М., 2020.
2. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (в ред. Федеральных законов от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 31.07.2025 № 295-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 3. — Ст. 140.
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 08.08.2024 № 323-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 48. — Ст. 6724.
4. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (в ред. Федерального закона от 31.07.2025 № 295-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. — 2013. — № 52. — Ст. 6961.
5. Постановление Правительства РФ от 08.10.2015 № 1074 «Об утверждении перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» // Собрание законодательства РФ. — 2015. — № 42. — Ст. 5789.
6. Федеральный закон от 23.06.2016 № 216-ФЗ «О санаторно-курортном лечении» // Собрание законодательства РФ. — 2016. — № 26. — Ст. 3889.
7. Высшая школа организации и управления здравоохранением // Здравоохранение России: 2018–2024 гг URL: <https://www.vshouz.ru/journal/2018-god/zdravookhranenie-rossii-2018-2024gg/>

8. Денисов Э.И., Денисова Т.П. Экология человека и гигиена окружающей среды: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 496 с.
9. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Калужской области в 2023 году: статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калужской области. — Калуга, 2024.
10. Натробина О.В., Асеев А.А. Статистическая оценка здоровья населения РФ // Дневник науки. 2025. № 3. [Электронный ресурс]. URL: https://dnevniknauki.ru/images/publications/2025/3/medicine/Natrobina_Aseev.pdf. (дата обращения: 27.05.26)
11. Петленко В.П., Воробьева О.В. Медицинская экология: учебник. — СПб.: Питер, 2019. — 368 с.
12. Состояние здоровья населения и результаты деятельности медицинских организаций Калужской области: информационно-аналитические материалы / Министерство здравоохранения Калужской области. — Калуга, 2024.
13. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калужской области — Основные показатели URL: <https://40.rosstat.gov.ru/folder/29707?ysclid=mqv150yw51477723174> (дата обращения: 27.05.26)
14. Численность населения Калужской области // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 26.06.2026).