

Научная статья
УДК 94(47)
doi: 10.17223/19988613/97/6

Влияние социальных факторов на инфекционную заболеваемость населения городов Западной Сибири в послевоенные годы (1945–1948 гг.)

Марина Петровна Дудкина

Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия, mpd08@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению влияния условий жизни людей в городах Западной Сибири в первые послевоенные годы на распространенность инфекционного процесса. Применен междисциплинарный подход, сочетающий историко-сравнительные и статистические методы исследования. Оценен вклад различных факторов в оздоровление эпидемической обстановки с учетом приоритетных в тех конкретно-исторических условиях целей и задач. Показано, что ситуация по социально значимым инфекциям развивалась нелинейно, совокупность заболеваний имела сильную корреляцию с действиями органов здравоохранения. Дана оценка результативности их деятельности к концу рассматриваемого периода.

Ключевые слова: эпидемический процесс, статистика, социальные факторы, города Западной Сибири, здравоохранение

Для цитирования: Дудкина М.П. Влияние социальных факторов на инфекционную заболеваемость населения городов Западной Сибири в послевоенные годы (1945–1948 гг.) // Вестник Томского государственного университета. История. 2025. № 97. С. 48–57. doi: 10.17223/19988613/97/6

Original article

The influence of social factors on the infectious morbidity of the population of the cities of Western Siberia in the post-war years (1945–1948)

Marina P. Dudkina

Siberian State University of Railway Transport, Novosibirsk, Russian Federation, mpd08@mail.ru

Abstract. The preservation of public health is a priority task for the development of the state in any historical epoch. Special attention is paid to this area of life in times of crisis, which undoubtedly included the first post-war years. The study presented below is the result of studying the influence of social factors on the maintenance and preservation of public health in the cities of Western Siberia as the most important source of socio-economic development of the region and the country as a whole. Of all the somatic pathologies, only the infectious process was chosen as the subject of the study, since this group of diseases is the most socially dependent. The intensity of their spread is influenced by population density, the quality of the household environment, sanitary living conditions, access to medical care, and other factors that are an integral part of people's social existence. Particularly dangerous infections such as tuberculosis, typhoid, dysentery and others became the main threat to public health in the first post-war years, therefore, the study of historical experience in combating them seems relevant. Empirically, the study is based on sources, the main body of which consists of appropriately grouped and analyzed statistical data deposited in the funds of both central and regional archives. An interdisciplinary approach is applied, combining historical, comparative and statistical research methods. The contribution of various factors to the improvement of the epidemic situation is assessed, taking into account the goals and objectives that are prioritized in those specific historical conditions. It is shown that the situation of socially significant infections developed non-linearly; the totality of diseases had a strong correlation with the actions of health authorities. An assessment of the effectiveness of their activities by the end of the period under review is given. Reasonable conclusions have been drawn that the correct organization of medical care has made a decisive contribution to improving the health of the population and reducing mortality from infectious pathologies, which, against the background of a gradually normalizing social and household situation, has minimized the negative economic consequences associated with them.

Keywords: epidemic process, statistics, social factors, cities of Western Siberia, healthcare

For citation: Dudkina, M.P. (2025) The Influence of social factors on the infectious morbidity of the Population of the Cities of Western Siberia in the post-war Years (1945–1948). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya – Tomsk State University Journal of History*. 97. pp. 48–57. doi: 10.17223/19988613/97/6

Уставом Всемирной организации здравоохранения признано, что здоровье – это полное физическое, душевное и социальное благополучие человека, а не только отсутствие у него болезней. Возможности его сохранения, таким образом, существенно обусловлены исторической спецификой бытия людей, той средой, в которой они живут.

Выбор Западной Сибири как объекта анализа неслучаен и обоснован уникальностью индустриально-демографического роста региона в середине прошлого века: здесь, начиная с конца 1920-х гг., устойчиво проявились два феномена: промышленный, связанный с индустриализацией, и, как его следствие, демографический. Война не изменила этот вектор развития. Вывоз промышленных производств из прифронтовых районов обусловил массовый приток эвакуированных в сибирские города в течение первых полутора лет войны. Если на 1 декабря 1941 г. их численность составляла чуть более полумиллиона, то к 1 января 1943 г. она возросла почти вдвое – до 908 тыс. человек. Прирост городского населения был также результатом целенаправленной политики по мобилизации сельского населения для работы в оборонной промышленности: за военный период в города вынужденно переехали 838 тыс. бывших деревенских жителей [1. Л. 92; 2. Л. 3; 3. Л. 2]. В результате западносибирские города, не обладавшие достаточным жилым фондом и инфраструктурой, столкнулись с проблемой перенаселенности, что стало одним из факторов, провоцирующих распространение инфекций. Бытовая неустроенность людей в трудных климатических условиях сибирского региона, сопровождаемая неизбежными материальными лишениями, плохим питанием, ненормированным режимом рабочего дня, вредными и тяжелыми условиями труда, хроническими стрессами, связанными с потерей близких, – это факторы, ослаблявшие физиологическую сопротивляемость к болезням и провоцировавшие распространение инфекций. Гуманитарные цели, забота о человеке в обстановке напряженно работающего тыла нередко отодвигалась на второй план. Развернувшийся в 1943–1945 гг. процесс реэвакуации, когда основная масса людей, прибывших в сибирский регион в первые военные годы, вернулась в места своего первоначального проживания, не привел к радикальному уменьшению числа городских жителей. В целом прирост городского населения Сибири в военные годы, несмотря на возросшую смертность и массовый призыв мужчин в действующую армию, составил около 10% [4. С. 35].

Хронологические границы исследования – три первых послевоенных года – обусловлены тем, что в этот короткий временной отрезок страна столкнулась с резко возросшей смертностью из-за массовых эпидемий особо опасных инфекций, но смогла оперативно преодолеть эту тяжелую ситуацию, несмотря на послевоенный голод, недостаточность мощностей системы здравоохранения, необходимость восстановления и развития народного хозяйства.

Материалом для исследования послужили данные медицинской статистики и различные виды отчетности, которые формировались городскими и региональными органами здравоохранения Западной Сибири. Не-

обходимость выявить закономерности и специфические черты развития эпидемического процесса в городских поселениях в изучаемый период потребовала учесть в первую очередь те статистические данные, которые являются однотипными, составленными по одинаковым или схожим параметрам, сопоставимым хронологически и территориально. Опубликованная статистика не могла в полном объеме удовлетворить наш интерес к проблеме, поскольку в ней в большей степени нашли отражение лишь общие показатели. Для обеспечения детализации и всесторонности картины в сформированный блок данных привлекался тот пласт информации, в том числе ведомственной, который отложился в центральных и региональных архивах. Вместе с тем объективным недостатком некоторых архивных материалов, учтенным в исследовании, являлись их неполнота и отрывочность, что затрудняло сопоставительный анализ. Также принималось во внимание, что в изучаемый период достоверность и точность фиксации данных не была абсолютной. Это, в частности, касается информации о причинах массовой заболеваемости и смертности в период послевоенного голода. Здесь нельзя исключать в том числе сознательную фальсификацию сведений по причинам социально-политического характера.

Эпидемическая картина первых послевоенных лет была чрезвычайной, и прогрессировала она главным образом под влиянием экзогенных факторов. Страна, только что вышедшая из войны, теперь оказалась в условиях ядерного противостояния с западными государствами. Поскольку внешняя помощь, оказываемая в рамках плана Маршалла, была для СССР недоступной, нужно было искать исключительно внутренние ресурсы не только для восстановления хозяйства, но и для форсированного наращивания военно-промышленного потенциала. Вместе с тем имелось понимание, что главным ресурсом, способным обеспечить решение задач послевоенного восстановления и развития, были люди, и это вынуждало государство решать проблемы, связанные с сохранением общественного здоровья. Инструментом достижения данной цели стал комплекс социально-медицинских мероприятий, включавший в себя, во-первых, улучшение условий жизни людей, во-вторых, количественное наращивание и качественное улучшение медицинской помощи населению, а также применение опыта противэпидемической работы, накопленного на фронте [5. С. 74–75]. Наша задача состоит в том, чтобы понять, какие из вышеназванных социальных воздействий позволили переломить эпидемическую картину в конкретно-исторических условиях послевоенного времени.

Установлено, что увеличение ожидаемой продолжительности жизни обусловлено двумя основными тенденциями: существенным сдвигом в распределении смертности от детей и молодежи к старшим возрастам и переходом от инфекционных заболеваний к хроническим неинфекционным заболеваниям [6. Р. 1989].

Первым вызовом, с которым столкнулось общество в послевоенные годы, была аномальная смертность от инфекционных заболеваний. Анализ данных, представленных в табл. 1, позволяет утверждать, что в 1947 г.

в городах Западной Сибири наиболее опасными инфекциями стали кишечные патологии, давшие прирост летальности более чем на 40%. По туберкулезу и дифтерии удалось зафиксировать ситуацию на уровне, близком к предыдущему году, а по скарлатине даже добиться минимального снижения на 4%. Вместе с тем очевидно, что в 1947 г. сложилось катастрофическое

положение с младенческой смертностью. По сравнению с 1946 г. дети первого года жизни стали умирать от туберкулеза чаще в 5 раз, от дизентерии – в 4,5 раза, от токсической диспепсии и дифтерии – почти в 3 и 2 раза соответственно. В 1947 г. удалось снизить примерно на треть только младенческую смертность от скарлатины [7. Л. 9–10, 21–22, 57–58, 137–138, 147–148].

Таблица 1

Численность умерших от инфекционных заболеваний в крупных промышленных городах Западной Сибири

Показатели	Дизентерия		Токсическая диспепсия		Туберкулез		Скарлатина		Дифтерия	
	1946 г.	1947 г.	1946 г.	1947 г.	1946 г.	1947 г.	1946 г.	1947 г.	1946 г.	1947 г.
Всего	2 329	3 462	2 658	3 805	6 622	7 017	2 157	2 078	2 154	2 199
Дети до 1 года	175	796	574	1637	308	1 558	24	17	41	72

Примечание. Составлено по: [8. Л. 15–16, 61–62, 65–66].

Первым шагом по снижению смертности должно было стать снижение темпов распространения инфекционных болезней. Однако анализ данных, приведенных в табл. 2 и 3 показывает, что 1946–1947 гг. этой цели достичь не удалось. Если данные 1946 г. принять за 100%, то очевидно, что в 1947 г. городские жители Западной Сибири столкнулись с масштабными эпидемиями дифтерии, количество заболевших которой увеличилось почти в 4 раза, дизентерии, давшей прирост на 238%, токсической диспепсии – на 288%, сыпного тифа – на 222% [9. Л. 17–20, 85–86, 135–136, 149–150]. Практически не удалось снизить заболеваемость детей корью. Только такие патологии, как скарлатина и брюшной тиф, имели тенденцию к постепенному снижению и составили по отношению к 1946 г. 64% и 74% соответственно [10. Л. 1, 2, 49–52]. Вместе с тем динамика распространения заразных заболеваний в среде городского населения носила нелинейный характер.

Особую роль в эпидемической картине первых послевоенных лет занимала экспансия туберкулеза, который стал главной медицинской катастрофой Второй мировой войны, в большей или меньшей степени затронувшей все страны, даже те, территории которых не были непосредственным театром военных действий. Известно, что данная патология – это в значительной степени социальная болезнь. Поэтому в военные годы можно наблюдать распространение туберкулеза не только вширь, но и вглубь: если раньше он считался болезнью маргиналов, то теперь затронул все слои общества, поскольку системное ухудшение условий жизни коснулось большинства населения воюющих стран [11. С. 1067–1069]. Чтобы остановить эпидемию, в СССР еще в годы войны была разработана соответствующая государственная программа: заболевшим рабочим оборонных предприятий обеспечили допол-

нительный медицинский контроль и предоставили дополнительное питание, но это не решило проблему радикально и лишь незначительно снизило риск развития патологии. В послевоенный период прирост числа заболевших туберкулезом в городах Западной Сибири по-прежнему шел очень быстро, и наиболее тревожным являлось то, что в группу риска в первую очередь попадали дети. Об активности распространения туберкулеза говорит показатель первично выявленных больных. В первом послевоенном году в Новосибирске он составил 29% взрослых, 34% подростков и 42% детей [12. Д. 459. Л. 8]. В Омске соответственно 11%, 35% и 62% [13. Л. 114]. Из каждых 10 тыс. жителей Кемерово туберкулезом болели 120 человек, 11,2 являлись бациллоносителями. В городах Томской области в 1947 г. насчитывалось 3 132 больных, из них около 65% – первичные, в городах Кузбасса таких было 66% [14. Л. 62, 65–67, 70]. Близкая ситуация наблюдалась и в других городах региона. Возросшая заболеваемость провоцировала высокую смертность. Только в Кемерове эта патология в 1948 г. дала прирост летальности на 54% по сравнению с 1947 г. [15. Л. 8].

Территориальный анализ распространенности острозаразных инфекций по городам Западной Сибири показывает, что наиболее неблагоприятными в этом плане были Новосибирск и Барнаул, более стабильная эпидемическая ситуация, имевшая даже некоторую тенденцию к улучшению, отмечалась в Кемерове, Томске и Тюмени (рис. 1). Только в Кемерове после всплеска 1947 г. удалось добиться уверенного снижения заболеваемости по всем без исключения инфекциям (табл. 2, 3). В Томске и Тюмени также прослеживается снижение заболеваемости, кроме дизентерии и кори, а если повышение и было, то менее значительное, чем в других крупных городах региона.

Таблица 2

Динамика инфекционной заболеваемости

Города	Брюшной тиф и паратиф			Сыпной тиф			Токсическая диспепсия			Дизентерия		
	1946	1947	1948	1946	1947	1948	1946	1947	1948	1946	1947	1948
Кемерово	224	142	68	55	117	84	181	266	55	136	409	249
Омск	560	246	81	91	161	181	55	110	87	356	857	249
Новосибирск	1782	1339	447	145	548	370	204	932	109	1099	2419	889
Барнаул	165	270	116	118	204	145	113	681	82	241	784	378
Тюмень	47	77	38	58	75	107	42	8	8	202	349	90
Томск	156	75	44	53	54	26	131	96	23	241	598	249
Всего	2934	2149	794	520	1159	913	726	2093	364	2275	5416	2104

Примечание. Составлено по: [16. Л. 3, 20, 35, 36, 51, 53].

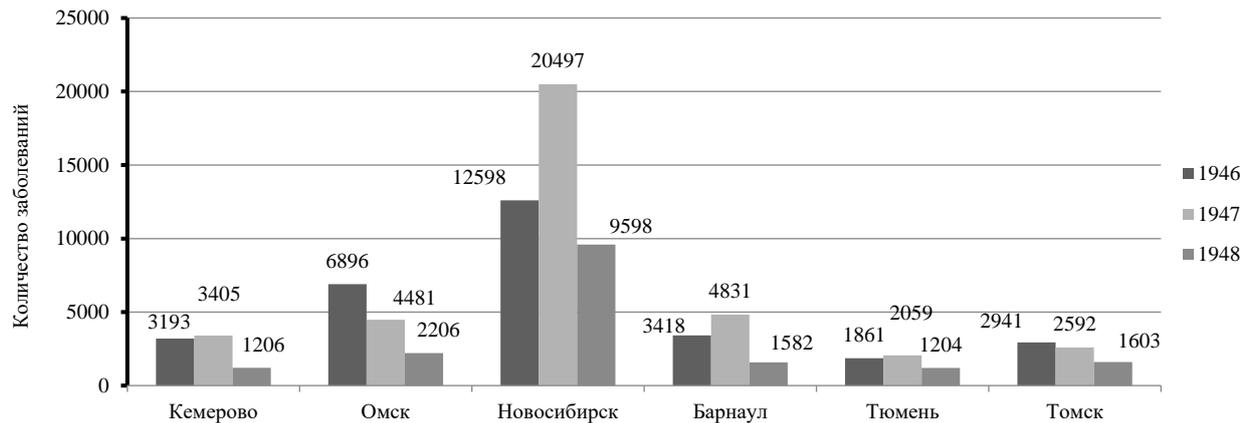


Рис. 1. Динамика острозаразных заболеваний по крупным городам Западной Сибири за 1946–1948 гг.

Таблица 3

Динамика заболеваемости детскими инфекционными заболеваниями

Города	Корь			Скарлатина			Дифтерия		
	1946	1947	1948	1946	1947	1948	1946	1947	1948
Кемерово	1742	1598	415	827	808	286	28	65	49
Омск	3368	2006	1158	2245	890	297	221	211	153
Новосибирск	2612	4875	5955	5227	2695	833	1529	7689	995
Барнаул	1925	1751	493	740	922	233	116	219	135
Тюмень	1012	670	579	359	657	217	141	223	165
Томск	1237	895	920	1025	772	275	98	102	66
Всего:	11896	11795	9520	10423	6744	2141	2133	8509	1563

Примечание. Составлено по: [17. Л. 8, 24, 39, 47, 56, 58].

Очевидно, что перелом в эпидемической конъюнктуре в западносибирских городах произошел в 1948 г. (см. рис. 1). Однако динамика спада по различным патологиям была неравномерной (см. табл. 2, 3). Если заболеваемость сыпным тифом упала до 75% к уровню 1946 г., то дизентерией – всего до 92%. Сохранялась сложная ситуация с токсической диспепсией и дифтерией, по которым было зарегистрировано соответственно 50% и 73% заболевших от уровня первого послевоенного года. Выраженный регресс наблюдался только по скарлатине, где количество заболевших по отношению к 1946 г. составляло всего 20%, и брюшному тифу – 27%. Таким образом, несмотря на то что положительная динамика наметилась, уровень распространения инфекций в 1948 г. все еще оставался недопустимо высоким для мирного времени, а зафиксированная положительная динамика представляла собой лишь тактический успех.

Как объяснить резкий всплеск инфекционной заболеваемости в 1947 г., отраженный в табл. 2 и 3 и произошедший за счет сыпного тифа, токсической диспепсии, дизентерии и дифтерии (в 1946 г. количество заболевших этими болезнями составляло 520, 726, 2 275 и 2 133 человека, а в 1947 г. – 1 159, 2 093, 5 416 и 8 509 человек соответственно)? Если не использовать абсолютные данные, а опираться в статистическом анализе на относительные величины (например, число заболевших в расчете на 1000 человек населения), то для сохранения уровня заболеваемости 1946 г. в 1947 г. необходим прирост населения более чем в 1,25 раза. Однако столь впечатляющего приращения численности горожан в Западной Сибири в 1947 г. не наблюдалось. Не претендуя на абсолютную достовер-

ность, можно сделать вполне реалистичное предположение: прирост заболеваний по инфекционным болезням, входящим в данную группу, связан с экзогенными факторами социально-экономического свойства, что подтверждается большим массивом фактических данных.

Рассмотрим условия, в которых жили горожане Западной Сибири после окончания Великой Отечественной войны.

Первым социальным вызовом, с которым столкнулась страна в целом и регион в частности, стал голод двух первых послевоенных лет. Масштабы сокращения производства продуктов питания по сравнению с довоенным периодом были многократны. Например, производство животного масла уменьшилось почти вдвое, сахара – в 4,5 раза [18. С. 25]. Горожане, в отличие от сельских жителей, снабжались продовольствием по карточкам, но в 1946 г. произошло одновременное повышение цен на хлеб и уменьшение норм его выдачи. В городах эта мера коснулась всех неработающих взрослых иждивенцев, которые снимались с пайкового снабжения (в основном это были инвалиды), остальным категориям иждивенцев норму урезали до «блокадной» – 300–250 г в день, детям – 300–400 г в день [19. С. 265–266]. Отovarить карточки в полном объеме, как свидетельствуют архивные источники, было проблематично. В 1946 г. жители Новосибирска недополучили 835 т мяса и рыбы, жиров – 284, крупы – 1 127, сахара – 252 т. Исходя из потребностей населения Новосибирска, в 1946 г. было необходимо 10,5 тыс. т молочных продуктов, но фактически они получили лишь 39% от запланированного объема [20. Л. 1]. Первыми от голода страдали дети, поскольку физическое истощение у них наступает быстрее, чем у взрослых.

Среди малышей до 3 лет, находившихся в 1946 г. на лечении в педиатрической больнице Барнаула, 59,3% имели диагноз дистрофия. В том же году в городах Кузбасса было выявлено 8 798 физически ослабленных детей-семилеток, в 1947 г. их стало уже 11 487 человек. Нередко дистрофия была фоном для развития тяжелых инфекционных патологий. В Томске в 1947 г. были обследованы 2 579 детей, поступающих в 1-й класс, из них у 550 выявлено истощение, и почти все они (401 ребенок) больны туберкулезом [21. Л. 24, 56].

Хроническое недоедание порождало уязвимость людей к болезням. В 1940-е гг. господствовала теория механизма передачи инфекционных патологий Л.В. Громышевского, прямо увязывавшая скорость распространения эпидемий с восприимчивостью населения. На этой основе выстраивалась и система противоэпидемических мер, включавшая в себя широкую иммунизацию, дезинфекционные мероприятия, благоустройство жилых и рабочих мест и т.д. [22. С. 371–372].

Первостепенное значение в этих сложных условиях приобретала развитость городской инфраструктуры: количество и качество жилого фонда, протяженность водопроводно-канализационной сети, вывоз и утилизация мусора, доступность условий для соблюдения личной гигиены.

Специфика индустриального освоения Западной Сибири состоит в том, что оно в значительной степени охватывало необжитые районы, здесь практически отсутствовал накопленный ранее жилой фонд, а промышленное строительство всегда опережало социально-бытовое благоустройство. Большинство промышленных производств, составлявших экономическую основу городов Западной Сибири, было перевезено сюда в годы войны и размещено не в специально отведенных районах, а там, где они могли быстрее начать давать продукцию для фронта. Будущие экологические риски в той чрезвычайной ситуации в расчет не принимались. В послевоенный период ситуация не изменилась и индустриальные города столкнулись с проблемой регулярного загрязнения своей территории. Если учесть, что рассеивающие способности атмосферы в Западной Сибири ниже, чем в европейской части России, то очевидно, что отсутствие защитного кордона между производственной зоной и местами расселения людей стало дополнительным фактором, усиливающим патогенное воздействие вредных выбросов.

Жилье для горожан в военное время хотя и строилось, но это были в основном каркасно-засыпные бараки и землянки [23. С. 173–174]. Износ жилого фонда в городах Сибири составлял 30–40%. В послевоенном Томске 80,3% жилплощади приходилось на дома, введенные до революции, к концу 1945 г. 11,6 тыс. рабочих железной дороги не имели квартир, около 7 тыс. по этой причине жили отдельно от семей, 1,6 тыс. обитали в кухнях, ванных комнатах, коридорах [20. Л. 1]. Из-за нехватки финансирования план ввода в эксплуатацию жилья в Новосибирской области за 10 месяцев 1946 г. был выполнен лишь на 16,3% [24. Л. 3]. Жили тесно: к окончанию войны в Омске на одного человека приходилось 2,7 м², в Барнауле, Бийске и Рубцовске – от 2 до 2,2 м², в Томске – 3,6 м² [25. Л. 14]. Основными

типами городских жилищ оставались бараки и небольшие деревянные дома, а также склады, бани, овощехранилища и другие малоприспособленные помещения, не удовлетворявшие никаким гигиеническим нормам.

Если в городах не развиты центральное водоснабжение и канализация и за ними не установлен надлежащий санитарный контроль, то опасность эпидемий возрастает многократно. В послевоенное время горожане чаще всего брали воду либо из колодцев, устройство которых регулировалось государственными требованиями, введенными в действие 10 июля 1946 г., либо из рек – Оби, Иртыша, Томи, Ельцовки, и других водоемов, которые нередко одновременно являлись коллекторами для неочищенных отходов. Централизованное водоснабжение и канализация были далеко не во всех западносибирских городах, а там, где были, как в Барнауле, Омске, Новосибирске, Томске и Кемерове, их мощность оставалась недостаточной. На прокладку соответствующей инженерной сети не хватало денег. В Новосибирске в послевоенное пятилетие к водопроводу было подсоединено всего 6–7% домов в центральной части города, к канализации – 3–4% [24. Л. 3]. Протяженность водопровода в городах Томской области в 1945 г. составляла всего 61 км, а канализация вообще только начала прокладываться [26. Л. 36]. Поэтому для поддержания личной гигиены жителям городов нужна была бесперебойно функционирующая система общественных бань. Но даже в самом крупном городе Западной Сибири – Новосибирске, имевшем в 1948 г. свыше 650 тыс. жителей, работало всего 38 бань с пропускной способностью 2 270 человек в час. Это значит, что в среднем житель Новосибирска мог помыться только один раз в месяц и только в том случае, если не было перебоев с водоснабжением. К примеру, в Куйбышеве Новосибирской области в 1945 г. баня не работала почти треть года – 108 дней, водопровод – 64 дня [27. С. 140–141].

Таким образом, очевидно, что социально-экономические условия жизни горожан в Западной Сибири все три послевоенных года не претерпели серьезных сдвигов в лучшую сторону и оставались трудными; это позволяет предположить, что они не могли принципиально повлиять на положительные сдвиги в эпидемиологической ситуации. Ведущая роль в этом принадлежала не социально-бытовым условиям жизни горожан, не претерпевшим кардинальных изменений по сравнению с предыдущим периодом, а медицинской службе.

По оценке К. Бартона, расходы на советское здравоохранение с 1946 по 1950 г. выросли с 4,5 до 5,2%, а количество врачей на душу населения за 8 послевоенных лет почти удвоилось, и по этому показателю СССР обогнал многие, если не все, страны мира [28. С. 542–543]. Поскольку охрана здоровья была исключительно государственным делом, основанным на принципах широкой доступности и бесплатности медицинской помощи, то ее развитие осуществлялось по преимуществу экстенсивным способом, т.е. путем перманентного наращивания количества специализированных коек и врачей противоэпидемического профиля.

Если в целом рассматривать приведенные данные (табл. 4, 5), то очевидно, что процентное приращение мест в стационарах и увеличение численности врачей осуществлялись примерно одинаковыми темпами. Проблема состояла в территориальной неравномерности распределения специализированных медицинских мощностей. Так, из 11 городов Кузбасса – региона с традиционно высоким процентом заболеваемости легочными патологиями – туберкулезные диспансеры имелись только в 4, причем 3 из них в областном центре [29. Л. 71]. В остальных городах работали лишь амбулаторные пункты, не имеющие постоянных специалистов. Следует отметить, что городские лечебные учреждения испытывали стойкий дефицит медицин-

ских кадров. Количество инфекционных врачей существенно увеличилось только в Томске, который, согласно статистике, был наиболее благополучным с точки зрения эпидемической опасности (см. рис. 1). В Барнауле и Бийске в 1946 г. имелось в наличии только по одному неопытному молодому врачу, поэтому специальные операции выполнялись хирургами другого медицинского профиля [30. Л. 183]. Потребность в кадрах удовлетворялась за счет демобилизованных из армии и выпускников вузов. Однако стойкий дефицит врачей в рассматриваемый период преодолеть все же не удалось, и это, в частности, отрицательно сказалось на строгости соблюдения санитарно-гигиенического режима по локализации очагов заболеваний.

Таблица 4

Численность инфекционных и санитарных врачей в городах Западной Сибири в 1946–1947 гг.

Регионы	1946 г.		1947 г.	
	Инфекционные	Санитарные	Инфекционные	Санитарные
Новосибирск	49	23	49	33
Новосибирская область (без Новосибирска)	8	14	10	18
Кемеровская область	58	33	58	25
Томская область	37	21	64	9
Тюменская область	18	7	18	9
Всего	170	98	199	94
1947 г., в % к 1946 г.			117	96

Примечание. Составлено по: [31. Л. 42, 73, 74, 75, 77–79]

Таблица 5

Прирост инфекционных и туберкулезных коек в городских стационарах

Регионы	1946 г.		1947 г.		1948 г.	
	Инфекционные	Туберкулезные	Инфекционные	Туберкулезные	Инфекционные	Туберкулезные
Новосибирск	1 035	283	985	315	985	371
Новосибирская область (без Новосибирска)	335	33	320	58	280	172
Кемеровская область	1 995	686	1 912	655	1 907	761
Томская область	385	235	350	210	350	210
Тюменская область	320	225	292	255	412	272
Алтайский край	608	225	667	240	690	270
Всего	4 678	1 687	4 526	1 733	4 624	2 056
1947 и 1948 гг. в % к 1946 г.			97	102	99	122

Примечание. Составлено по: [31. Л. 135–138, 145–150, 153–154; 32. Л. 143–146, 151–156, 167–168].

Одним из основных путей распространения инфекций стала их миграция вместе с новыми жителями в города, где любое массовое скопление людей становилось потенциальным эпидемическим очагом. Особую опасность представляли промышленные предприятия, школы, магазины, городской и пригородный транспорт, узловые станции железной дороги, здания вокзалов и территории вокруг них, переполненные эвакуированными, демобилизованными, бездомными и нередко больными людьми. Чтобы снизить опасность распространения инфекций, устанавливались санитарные барьеры на транспорте, создавались медицинские пункты, усиливался соответствующий контроль, но эти меры, как показывает статистика, не привели к серьезному улучшению ситуации. Так, в Новосибирске из 79 заболевших тифом в ноябре 1947 г. 50 человек были рабочими-железнодорожниками и мигрантами (демобилизованными, приезжими), 19 человек – беспризорниками, а 2 человека подхватили тиф в городских банях [33. С. 147]. Второй по значимости причиной стали

нарушения санитарного режима. Было установлено, что эпидемия дизентерии в Новосибирске в 1947 г. в 23,2% случаях была спровоцирована недоброкачественностью питьевой воды и 21,2% – заражением через продукты питания [34. Л. 19].

Поэтому, несмотря на серьезные экономические трудности послевоенного времени, нарастить количество специализированных коек (инфекционных и туберкулезных) оказалось проще и быстрее, чем увеличить численность квалифицированного медицинского персонала, вынужденного работать с перегрузкой (см. табл. 5).

На наш взгляд, увеличение доступности коечных мощностей имело многоаспектный положительный результат: принципиально изменялись условия лечения заболевших, они могли получать своевременную медицинскую помощь, улучшенное питание и бытовые условия. Размещение больных в стационарах также способствовало локализации инфекционных очагов и препятствовало их распространению. Рассмотрим

данный феномен применительно к брюшному тифу и паратифу, кори и скарлатине, что позволит исследовать их динамику по годам в зависимости от наращивания специализированных коек в лечебных учреждениях. Установление такой связи не лишено смысла, поскольку мы предполагаем, что данный фактор, ско-

рее всего, имел доминирующее значение. Можно уверенно предположить, что именно благодаря действиям медицинских органов в этом направлении удалось существенно уменьшить прирост таких заболеваний, как сыпной тиф, токсическая диспепсия, дизентерия и дифтерия.

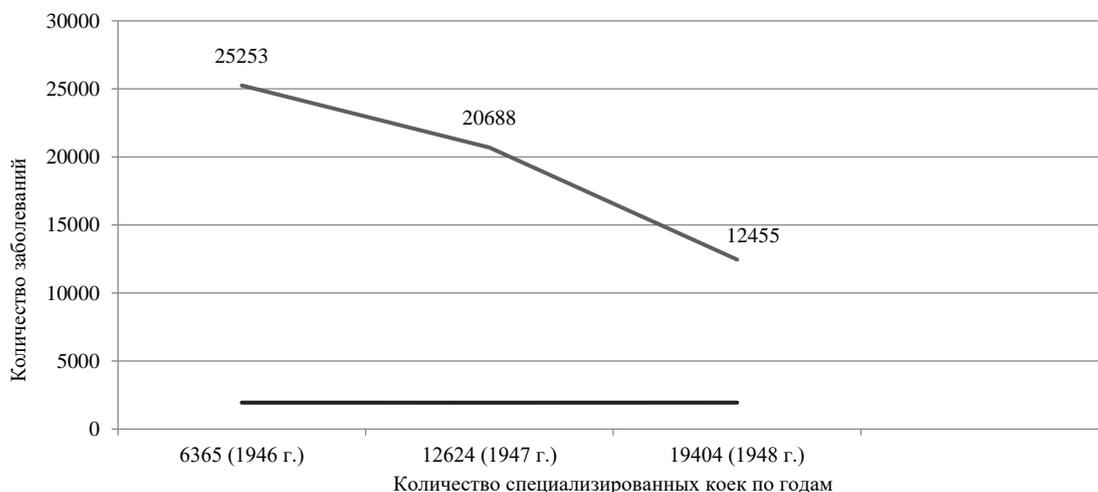


Рис. 2. Зависимость заболеваний (брюшной тиф и паратиф, корь и скарлатина) от количества специализированных коек по годам

На основании данных табл. 2, 3, где приведена заболеваемость брюшным тифом и паратифом, корью и скарлатиной (рис. 2), и табл. 5 рассмотрим связанную выборку из трех пар значений (x_k, y_k)

k	1 (1946 г.)	2 (1947 г.)	3 (1948 г.)
x_k (койки)	6 365	12 624	19 404
y_k (заболевания)	25 253	20 688	12 455

Считая случайную величину X свободной, а Y переменной, зависимой от X , вычислим коэффициент корреляции Пирсона, проверим гипотезу линейной зависимости случайных величин X и Y при уровне значимости $\alpha = 0,05$, определим коэффициенты уравнения линейной регрессии.

Определим коэффициент корреляции в соответствии с выражением:

$$R_{x,y} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sigma_x \cdot \sigma_y}.$$

Коэффициент ковариации случайных величин X и Y равен $\text{cov}(X, Y) = -27918355,22$, оценки дисперсий случайных величин X и Y соответственно равны: $\sigma_x^2 = 28351000,22$, $\sigma_y^2 = 28045590,89$, откуда коэффициент корреляции равен: $R_{x,y} = -0,990087$, что свидетельствует о сильной отрицательной связи.

Поскольку оценка коэффициента корреляции вычислена на конечной выборке, а потому может отклоняться от своего генерального значения, необходимо проверить значимость коэффициента корреляции. Проверку производим с помощью t -критерия:

$$t = \frac{R_{x,y} \cdot \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-R_{x,y}^2}}.$$

Вычисляем значение t -критерия и получаем

$$t = \frac{-0,99009\sqrt{3-2}}{\sqrt{1-(-0,99009)^2}} = -7,049.$$

По таблице t -распределения определяем критическое значение параметра $t_{кр. \alpha}$: в данном случае число степеней свободы есть $n - 2 = 3 - 2 = 1$, заданный уровень значимости $\alpha = 0,05$, что соответствует критическому значению критерия $t_{кр. \alpha} = 12,706$. Абсолютное значение t -критерия меньше критического: $7,049 < 12,706$, следовательно, зависимости между случайными величинами X и Y нет.

Уравнение линейной регрессии аппроксимирует зависимость между случайными величинами X и Y :

$$Y = a + b \cdot X.$$

Здесь коэффициенты линейной регрессии определяем по правилам

$$b = R_{x,y} \frac{\sigma_y}{\sigma_x}, \quad a = M_y - b \cdot M_x,$$

где M_y, M_x – оценки математического ожидания случайных величин Y и X соответственно. Рассчитав значения коэффициентов, получим уравнение линейной регрессии

$$Y = 32067,704 + 0,985X.$$

Определим погрешности предсказания Y по заданному значению X :

– абсолютную погрешность, характеризующую уход величины Y от линии регрессии при фиксированном значении X :

$$\sigma_{y/x} = \sigma_y \sqrt{1 - R_{x,y}^2} = 743,827;$$

– относительную погрешность

$$\delta_{y/x} = \frac{\sigma_{y/x}}{M_y} \cdot 100\% = 3,821\%,$$

которая представляет собой вполне приемлемую величину [35. С. 239–244].

Основываясь на полученной статистической зависимости, можно утверждать, что действия органов здравоохранения по наращиванию числа специализи-

рованных коек позволили значительно снизить уровень заболеваемости данными патологиями и улучшить эпидемиологическую обстановку в целом. Полученные результаты также могут являться основанием для формулирования следующей гипотезы: увеличение количества мест в стационарных медицинских учреждениях позволило существенно уменьшить прирост по таким болезням, как сыпной тиф, токсическая диспепсия, дизентерия и дифтерия, в 1947 г. и обеспечить снижение уровня заболеваемости в целом к 1948 г.

Безусловно, борьба с эпидемиями была невозможна без повышения качества лечебной деятельности в поликлиниках и специализированной больничной сети. В медицинской практике особое внимание обращалось на раннюю диагностику, когда инфицированный больной еще не представлял повышенной общественной опасности. Согласно действовавшим инструкциям Минздрава, по каждому случаю инфекционного заболевания устанавливалась причина заражения и принимались меры по предотвращению его распространения. Если появлялась угроза возникновения эпидемии, то создавался специальный эпидемический отряд, куда оперативно привлекались дополнительные кадры и средства. В повседневной лечебной работе акцент переносился на профилактику и вакцинацию, благодаря которой создавалась так называемая иммунная прослойка. В первую очередь прививки ставились детям в возрасте от 6 месяцев до 8 лет. Из-за недостаточности производства и несвоевременности поставок нужных вакцин (БЦЖ, дифтерийного антитоксина и др.), которые к тому же не всегда имели надлежащее качество, профилактика шла не без трудностей. В 1946 г. в городах Кемеровской области план вакцинации был выполнен только на 33%, в Новосибирской области число привитых новорожденных находилось в пределах от 40 до 86% [34. Л. 187]. Наиболее последовательно эта практика реализовывалась в городах Томской области, где только за два года – 1947 и 1948 – число привитых против дифтерии возросло с 99,5 до 115,1%, а ревакцинированных закономерно уменьшилось с 122,6 до 69,5% соответственно. План вакцинации против оспы в 1947 г. был выполнен на 142,6%, в 1948 г. на 137,4%, а ревакцинации – на 101,3 и 86,4% [37. Л. 12].

Тяжелые больные направлялись в стационар. Очевидно, что для благоприятного исхода лечения имели значение сроки помещения в больницу. Поскольку в послевоенный период наличная сеть городских инфекционных стационаров в Западной Сибири была недостаточной, чтобы справиться с прогрессирующим приростом количества больных, то в больницу нередко попадали люди в уже запущенном состоянии. К примеру, в Новосибирске в 1948 г. 84,1% больных сыпным тифом были помещены в больницу только на 1–3-й день после постановки диагноза [37. Л. 4]. Аналогичная ситуация со сроками госпитализации наблюдалась и по другим инфекциям. Это было социально опасно: больные, своевременно не изолированные, превращались в очаг инфекции, тем самым создавая угрозу эпидемии.

Сохранялся риск внутрибольничных инфекций. Еще во время войны, в 1943 г., был введен порядок, когда все пациенты, поступающие в инфекционное отделение,

должны приниматься через боксы с отдельным входом в каждый из них. Если такой возможности не было, то предписывалось устроить хотя бы изолированные помещения для разных инфекций. После обязательной санитарной обработки больного направляли в соответствующее отделение или изолятор, где он должен был получить отдельную посуду и предметы личной гигиены. Но в обстановке нелегкого послевоенного времени эти вполне оправданные с точки зрения санитарной безопасности требования реализовывались с большим трудом, нередко их нарушителем выступал сам медицинский персонал. В 1948 г. во вновь открытом брюшнотифозном отделении 1-й клинической больницы Новосибирска не было изолятора, больные с подозрением на инфекцию лежали в коридорах, дезинфекция и дезинсекция помещений практически не производились. Там же были зафиксированы случаи, когда дежурный врач этого отделения приходила в общий пищеблок для снятия пробы в халате, в котором посещала палаты [38. Л. 4]. Одновременно с не отвечающими элементарным санитарным нормам стационарами имелись образцовые больницы, где противэпидемический режим соблюдался неукоснительно.

Таким образом, приведенный выше анализ статистических данных с очевидностью свидетельствует, что, несмотря на все трудности оказания качественной медицинской помощи, ведущая роль в преодолении сложной эпидемической ситуации в городах Западной Сибири в послевоенные годы все же принадлежала органам здравоохранения, а изменение социально-бытовых условий жизни горожан имело важное, но не главное значение.

Исследованием установлено, что неблагоприятная социальная среда в ее конкретном временном и территориальном контексте, рассматриваемая как совокупность производственных и бытовых условий жизни людей, стала главным фактором, активизирующим эпидемический процесс. Общее социальное неблагополучие и более чем серьезные медицинские последствия войны вели к резко возросшей смертности. Очевидно, что как в возникновении, так и в преодолении сложной эпидемической ситуации в городах Западной Сибири в рассматриваемый период сыграли свою роль как социальные факторы, так и уровень оснащения и организации деятельности медико-санитарных служб. Статистические данные позволяют наглядно увидеть, что 1948 год стал годом перелома эпидемической ситуации. Это произошло в том числе благодаря общему улучшению социально-экономической обстановки в стране: в 1947 г. были одновременно проведены денежная реформа, отмена продовольственных карточек и установление твердых государственных цен на продукты и товары, реорганизована работа предприятий торговли и бытового обслуживания. К 1948 г. СССР в целом вышел на довоенные объемы производства, увеличился национальный доход, стали, пока еще робко, реализовываться социальные программы. Все это положительно повлияло на благосостояние населения, и к началу 1950-х гг. были не только ликвидированы санитарные последствия войны, но и наблюдалось устойчивое снижение по другим инфекциям, они при-

обрели очаговый и контролируемый характер, практически прекратились эпидемии, за исключением гриппа. Вместе с тем установлено, что из всей совокупности социальных факторов наибольшее значение для преодоления кризисной ситуации с инфекционной заболеваемостью имела работа медицинских служб. Главный упор в противоэпидемической деятельности был сделан на наращивание мощностей системы здра-

воохранения и более рациональную организацию лечебного процесса.

Таким образом, несмотря на серьезный размах эпидемий 1946–1947 гг., благодаря эффективной работе медиков городскому населению Западной Сибири все же удалось избежать массовой смертности, сравнимой с той, которая наблюдалась в стране в период и по окончании Гражданской войны начала XX в.

Список источников

1. Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 1562. Оп. 20. Д. 241.
2. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 20. Д. 322.
3. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 20. Д. 405.
4. Исупов В.А. Историко-демографические процессы у народов Сибири (первая половина XX века). Сыктывкар–Новосибирск, 2012. 55 с.
5. Огарков П.И., Иванников Ю.Г. Противоэпидемическое обеспечение войск в годы Великой Отечественной войны // Военно-медицинский журнал. 2012. № 333 (5). С. 73–75.
6. Beaglehole R., Bonita R. Global public health: a scorecard // *The Lancet*. 2008. Is. 372 (9654). P.1988–1996.
7. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 20. Д. 638.
8. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 20. Д. 639.
9. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 20. Д. 700.
10. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 20. Д. 701.
11. Daniels M. Tuberculosis in Europe during and after the second world war // *British Medical Journal*. 1949. Is. 2 (4636). P. 1065–1072.
12. Государственный архив Новосибирской области (ГАО). Ф. 29. Оп. 1. Д. 459.
13. Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ). Ф. 482. Оп. 47. Д. 4833.
14. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 18. Д. 426.
15. Государственный архив Кемеровской области (ГАКО). Ф. 316. Оп. 1. Д. 15.
16. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 18. Д. 361.
17. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 18. Д. 418.
18. Хаяров Д.Г. Реалии повседневной жизни инвалидов Великой Отечественной войны в Западной Сибири в первые послевоенные годы и продовольственная проблема // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. 2017. Т. 6, № 1. С. 25–27.
19. Болдовский К.А. «Постановление правительства застало нас врасплох...»: мероприятия по экономии хлеба в партийных сводках 1946 г. // *Новейшая история России*. 2013. № 2. С. 265–279.
20. ГА РФ. Ф. 259. Оп. 6. Д. 4465.
21. ГА РФ. Ф. 482. Оп. 47. Д. 6796.
22. Степин В.С., Затравкин С.Н. Научная революция в медицине второй половины XX – начала XXI века: возникновение новых представлений об эпидемическом процессе // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2016. № 24 (6). С. 371–375.
23. Букин С.С., Исаев В.И. Жилищная проблема в городах Сибири в 1920-х – начале 1960-х годов // *Всероссийский экономический журнал ЭКО*. 2010. № 2 (428). С. 163–180.
24. Новосибирский городской архив (НГА). Ф. 278. Оп. 1. Д. 38.
25. ГА РФ. Ф. 482. Оп. 49. Д. 3095.
26. ГА РФ. Ф. 482. Оп. 49. Д. 3122.
27. Советы депутатов Новосибирской области: 1937–1997 годы / отв. ред. А.П. Сычев, И.М. Савицкий. Новосибирск : Олсиб, 1997. 672 с.
28. Бартон К. Здравоохранение в период позднего сталинизма и дух послевоенного государства благоденствия, 1945–1953 годы // *Журнал исследований социальной политики*. 2007. Т. 5, № 4. С. 541–558.
29. Государственный архив Алтайского края (ГААК). Ф. 726. Оп. 6. Д. 3.
30. ГА РФ. Ф. 482. Оп. 47. Д. 4831.
31. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 18. Д. 346.
32. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 18. Д. 439.
33. Лапердин В.Б. Заболеваемость населения Западной Сибири в послевоенные годы (1946–1950) // *Исторический ежегодник*, 2013 : сб. науч. тр. Новосибирск : Ин-т истории Сиб. отд-ния РАН, 2013. С. 141–150.
34. НГА. Ф. 278. Оп. 1. Д. 37.
35. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М., 2004. 404 с.
36. Государственный архив Томской области (ГАТО). Ф. 1005. Оп. 1. Д. 477.
37. НГА. Ф. 276. Оп. 1. Д. 64.
38. ГАО. Ф. 22. Оп. 3. Д. 2127.

References

1. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 241.
2. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 322.
3. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 405.
4. Isupov, V.A. (2012) *Istoriko-demograficheskie protsessy u narodov Sibiri (pervaya polovina XX veka)* [Historical and demographic processes among the peoples of Siberia (the first half of the 20th century)]. Syktyvkar; Novosibirsk: [s.n.].
5. Ogarkov, P.I. & Ivannikov, Yu.G. (2012) *Protivoepidemicheskoe obespechenie voysk v gody Velikoy Otechestvennoy voyny* [Epidemiologic support of troops during the Great Patriotic War]. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*. 333(5). pp. 73–75.
6. Beaglehole, R. & Bonita, R. (2008) Global public health: a scorecard. *The Lancet*. 372(9654). pp. 1988–1996.
7. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 638.
8. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 639.
9. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 700.
10. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 20. File 701.
11. Daniels, M. (1949) Tuberculosis in Europe during and after the second world war. *British Medical Journal*. 2(4636). pp. 1065–1072.
12. The State Archive of the Novosibirsk Region (GANO). Fund 29. List 1. File 459.

13. The State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund 482. List 47. File 4833.
14. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 18. File 426.
15. The State Archive of the Kemerovo Region (GAKO). Fund 316. List 1. File 15.
16. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 18. File 361.
17. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 18. File 418.
18. Khayarov, D.G. (2017) Realii povsednevnoy zhizni invalidov Velikoy Otechestvennoy voyny v Zapadnoy Sibiri v pervye poslevoennye gody i prodovol'stvennaya problema [The everyday life of disabled war veterans in postwar West Siberia and food problem]. *Interespo Geo-Sibir'*. 6(1). pp. 25–27.
19. Boldovsky, K.A. (2013) "Postanovlenie pravitel'stva zastalo nas vrasplokh...": meropriyatiya po ekonomii khleba v partiynykh svodkakh 1946 g. ["Government decree was a step backwards." Measures for grain savings according to sources of the communist party (1946)]. *Noveyshaya istoriya Rossii*. 2. pp. 265–279.
20. The State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund 259. List 6. File 4465.
21. The State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund 482. List 47. File 6796.
22. Stepin, V.S. & Zatravkin, S.N. (2016) Nauchnaya revolyutsiya v meditsine vtoroy poloviny XX – nachala XXI veka: vozniknovenie novykh predstavleniy ob epidemicheskoy protsessu [The scientific revolution in medicine of the second half of the 20th – early 21st century: The genesis of the new conceptions about epidemic process]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 24(6). pp. 371–375.
23. Bukvin, S.C. & Isaev, V.I. (2010) Zhilishchnaya problema v gorodakh Sibiri v 1920-kh – nachale 1960-kh godov [Housing problem in Siberian cities in 1920s – early 1960s]. *Vserossiyskiy ekonomicheskoy zhurnal EKO*. 2(428). pp. 163–180.
24. The Novosibirsk City Archive (NGA). Fund 278. List 1. File 38.
25. The State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund 482. List 49. File 3095.
26. The State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund 482. List 49. File 3122.
27. Sychev, A.P. & Savitskiy, I.M. (eds) (1997) *Sovety deputatov Novosibirskoy oblasti: 1937–1997 gody* [Councils of deputies of the Novosibirsk region: 1937–1997]. Novosibirsk: Olsib.
28. Barton, C. (2007) Zdravookhraneniye v period pozdnego stalinizma i dukh poslevoennogo gosudarstva blagodenstviya, 1945–1953 gody [Health Care in the Period of Late Stalinism and the Spirit of the Postwar Welfare State, 1945–1953]. *Zhurnal issledovaniy sotsial'noy politiki*. 5(4). pp. 541–558.
29. The State Archive of the Kemerovo Region (GAAK). Fund 726. List 6. File 3.
30. The State Archive of the Russian Federation (GARF). Fund 482. List 47. File 4831.
31. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 18. File 346.
32. The Russian State Archive of Economics (RGAE). Fund 1562. List 18. File 439.
33. Laperdin, V.B. (2013) Zabolevaemost' naseleniya Zapadnoy Sibiri v poslevoennye gody (1946–1950) [Morbidity of the population of Western Siberia in the post-war years (1946–1950)]. In: *Istoricheskiy ezhegodnik, 2013* [Historical Yearbook, 2013]. Novosibirsk: RAS. pp. 141–150.
34. The Novosibirsk City Archive (NGA). Fund 278. List 1. File 37.
35. Gmurman, V.E. (2004) *Rukovodstvo k resheniyu zadach po teorii veroyatnostey i matematicheskoy statistike* [A guide to solving problems in probability theory and mathematical statistics]. Moscow: [s.n.].
36. The State Archive of the Tomsk Region (GATO). Fund 1005. List 1. File 477.
37. The Novosibirsk City Archive (NGA). Fund 276. List 1. File 64.
38. The State Archive of the Novosibirsk Region (GANO). Fund 22. List 3. File 2127.

Сведения об авторе:

Дудкина Марина Петровна – кандидат исторических наук, доцент кафедры истории и политологии Сибирского государственного университета путей сообщения (Новосибирск, Россия). E-mail: mpd08@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

Dudkina Marina P. – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of History and Political Science at the Siberian State University of Railway Transport (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: mpd08@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 31.08.2021; принята к публикации 17.09.2025

The article was submitted 31.08.2021; accepted for publication 17.09.2025