



7. Золотарева О.В., Духанина И.В. Выбор метода диагностики гиперплазий слизистой оболочки полости рта: ретроспективный анализ // Dental Forum. 2015. №3. С. 41 – 44.
8. Золотарева О.В., Духанина И.В. Выбор метода диагностики агрессивности гиперплазии слизистой оболочки полости рта в целях улучшения прогноза заболевания // Врач-аспирант. 2015. №3.2 (70). С. 281 – 286.
9. Кузнецов С.В. Анализ контроля качества и доступности медицинской помощи в рамках комплексной стоматологической реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста // Remedium. 2014. № 6. URL: <http://www.remedium.ru/health/detail.php?ID=62181> (дата обращения: 01.06.2016)
10. Кузнецова О.Ю. Организационные основы первичной медико-санитарной помощи : учеб. пособие. СПб., 2013.
11. Покушалова Л.В. Проблема качества подготовки современного специалиста // Молодой ученый. 2011. №2, т. 2. С. 107 – 109.
12. Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения : приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 февраля 2015 г. №36ан. URL: <http://base.garant.ru/70883132> (дата обращения: 01.06.2016).
13. Садовский В.В., Садовский Д.В. Скрининг и мониторинг рака и предраков полости рта в клиническом и маркетинговом аспектах // MAEST. 2010. №3. С. 30 – 35. URL: <http://putimplant.ru/download/Oknomarkery--dlja-vrachej-.pdf> (дата обращения: 01.06.2016).
14. Чхеидзе Е.Н. Обеспечение доступности и качества стоматологической помощи терапевтического профиля в условиях городской стоматологической поликлиники : дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2014.
15. Шестопалов С.И. Междисциплинарный подход: остеопатия в стоматологии // DentalMagazine. 2016. URL: <http://dentalmagazine.ru/nauka/mezhdisciplinarnyj-podxod-osteopatiya-v-stomatologii.html> (дата обращения: 01.06.2016).

#### Об авторе

Сергей Владимирович Кузнецов – д-р мед. наук, проф., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград.  
E-mail: 2334695@bk.ru

#### About author

Prof. Sergey Kuznetsov – Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad.  
E-mail: 2334695@bk.ru

УДК: 616-036.22

### А. В. Ершова

#### ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Рассмотрена эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Калининградской области за период 2008 – 2015 гг.; проанализированы годовые отчетные формы (№ 8 и 33) за последние 8 лет. Выявленные основные тенденции в динамике туберкулезной инфекции дают основание*



говорить о снижении показателей заболеваемости, смертности и распространенности, однако наряду с этим отмечается рост числа больных с множественной лекарственной устойчивостью и бактериовыделением в группе рецидивов. Исходя из алгоритма диагностической процедуры, предложенной И. М. Сон, дана оценка стадии эпидемии. Полученные данные характеризуют эпидемическую обстановку в регионе как стабильную, но требующую дополнительного изучения эпидемиологических показателей. Для подтверждения объективности результатов была проведена оценка достоверности формирования базовых показателей.

*The article considers the epidemiological situation of tuberculosis in the Kaliningrad region for the period 2008 – 2015. The author analyzes annual reports for the last eight years. Main tendencies in the TB dynamics show a decrease in TB mortality and prevalence. Alongside with this, the number of patients having multi-drug resistance and recurrent patients having bacterial excretion have been increasing. The assessment of the endemic stage was done using a diagnostic algorithm proposed by I. M. Son (2002). The obtained results characterize the epidemiological situation in the region as stable. The author concludes that further monitoring of the epidemiological indicators is required. To confirm the objectivity of the obtained results the author assesses the validity of the basic TB indicators.*

**Ключевые слова:** туберкулез, эндемия, эпидемический процесс, индикаторы, факторы риска, показатель заболеваемости, множественная лекарственная устойчивость.

**Key words:** tuberculosis, endemic, epidemiological process, indicators, risk factors, incidence rate, multidrug resistance.

Целью исследования стали выявление особенностей эпидемической ситуации туберкулезной инфекции в Калининградской области и оценка стадии эндемии туберкулеза в регионе. Для этого проведен анализ имеющихся статистических форм отчетности по туберкулезу в Калининградской области за период с 2008 по 2015 г. и определена стадия эндемии данного заболевания.

### Материалы и методы

Оценка эпидемической ситуации проведена путем ретроспективного анализа данных годовых отчетных форм (№ 8 и 33) федерального статистического наблюдения по Калининградской области за последние 8 лет. Распознавание стадии эндемии и направленности эпидемиологического процесса проведено по методике, разработанной в Московском научно-практическом центре борьбы с туберкулезом Комитета здравоохранения Москвы [5]. Алгоритм диагностической процедуры состоит в развернутой оценке показателей заболеваемости, смертности и распространенности. Показатель заболеваемости (ПЗ) рекомендуется оценивать по 6 главным и 7 второстепенным признакам; показатель распространенности (ПР) — по 3 главным и 5 второстепенным; показатель смертности (ПС) — по 5 главным признакам. В зависимости от динамики изменения показателей каждый из них оценивается по шкале баллов от – 2 до + 2, где баллы со знаком минус означают спад эндемии,

со знаком плюс — ее подъем. На заключительном этапе баллы суммируются. Количество баллов от - 45 до - 15 свидетельствует о спаде эндемии, от - 15 до + 15 о стабилизации положения (и в этой ситуации для ответа на вопрос о стадии течения эндемии необходимо изучить другие эпидемиологические показатели), от + 15 до + 45 — о подъеме эндемии [6].

### Результаты исследования

В течение наблюдаемого периода на территории Калининградской области наметилась тенденция к снижению показателей заболеваемости, смертности и распространенности. В 2015 г. всего было зарегистрировано 492 случая туберкулеза (50,7 на 100 тыс. населения), что ниже уровня 2008-го на 56,9 % (1105 случаев, что соответствует показателю 117,9 на 100 тыс.). Больных с бактериовыделением в 2015 г. зарегистрировано 273 (28,1 на 100 тыс.), что ниже уровня 2008-го на 52,6 % (558 больных — 59,1 на 100 тыс.). Смертность в 2015 г. составила 4,9 на 100 тыс. населения, что по сравнению с 2008-м ниже на 72,3 % (17,9 на 100 тыс.). Распространенность также снизилась — с 206,3 на 100 тыс. населения в 2009 г. до 98,4 в 2015-м (рис. 1).

32

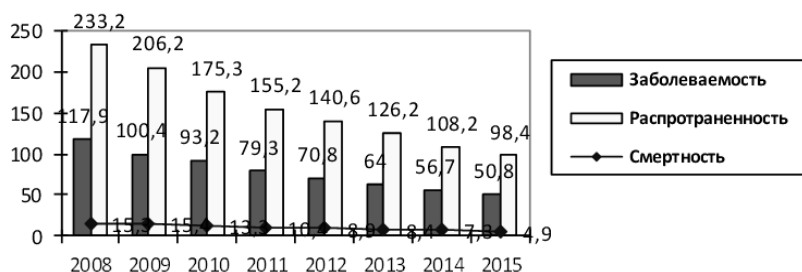


Рис. 1. Динамика изменения показателей заболеваемости, смертности и распространенности туберкулеза за 2008 — 2015 гг. в Калининградской области

Однако, несмотря на благоприятную картину в целом по региону, по районам области эти показатели значительно различаются: есть районы как с положительной динамикой (Калининград), так и с отрицательной (Краснознаменский и Озерский районы). Кроме того, в области отмечены рост числа больных с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) и увеличение количества рецидивов заболевания с бактериовыделением; продолжают регистрироваться случаи внелегочных форм туберкулеза; меняется возрастная-половая структура заболеваемости с ростом числа среди заболевших мужчин трудоспособного возраста [1].

Для оценки стадии эндемии туберкулезной инфекции в Калининградской области проведен углубленный анализ базовых эпидемиологических показателей. Показатель заболеваемости является главным при этой оценке, и по основным его значениям ситуацию можно охарактеризовать следующим образом (табл. 1.)



**Алгоритм диагностической процедуры распознавания  
стадии эндемии туберкулеза по показателю заболеваемости**

Признак ПЗ	Характеристика ПЗ	Балл
<i>1. Главные признаки</i>		
1. Динамика ПЗ	ПЗ снижается стабильным темпом среди взрослого населения (среднегодовой темп снижения составил – 9,8 за исследуемый период)	– 2
2. Динамика ПЗ детей и подростков	С 2008 г. отмечается снижение заболеваемости с 65,0 на 100 тыс. населения до 18,1 на 100 тыс. в 2015-м, однако говорить об улучшении обстановки не приходится. В 2015 г. ПЗ детского населения все еще превышает средний по России на 45,1 % (12,4 на 100 тыс.)	– 2
3. Смещение возрастного пика заболеваемости населения туберкулезом	Разные возрастные группы по-разному восприимчивы к туберкулезу. С улучшением эпидемической ситуации пик заболеваемости смещается в более старшие возрастные группы, а при ухудшении, наоборот, в более молодые. Это один из основных индикаторов определения напряженности эпидемической ситуации. Основная возрастная группа заболевших туберкулезом за исследуемый период – лица в возрасте 25–34 лет, удельный вес среди всех впервые выявленных колеблется от 31,4 % в 2008 г. до 27,6 % в 2015-м; ПЗ этой возрастной группы в 2015 г. составил 84,2 на 100 тыс. населения. Второе место занимает возрастная группа 35–44 лет, удельный вес которой колеблется от 23,1 % в 2008 г. до 25,6 % в 2015-м; ПЗ в 2015 г. составил 88,4 на 100 тыс. В 2008–2015 гг. выражена тенденция снижения заболеваемости в этих возрастных группах в 1,9 и 1,8 раза соответственно, однако ПЗ остается очень высоким, намного превосходя показатели, характеризующиеся как благополучные	+ 2
4. Заболеваемость детей и подростков внелегочным туберкулезом	Среди детей продолжали регистрироваться случаи внелегочных форм туберкулеза различных локализаций, за исключением 2015 г., когда не было зарегистрировано ни одного случая внелегочного туберкулеза	+ 2
5. Изменение клинической структуры туберкулеза органов дыхания	Среди взрослого населения Калининградской области продолжают регистрироваться первичные формы туберкулеза органов дыхания (ТОД), а также случаи заболевания казеозной пневмонией	+ 2
6. Изменение клинической структуры внелегочного туберкулеза	В регионе зарегистрированы костно-суставные формы туберкулеза и туберкулез лимфатических узлов, что является признаком подъема эндемии. Удельный вес туберкулеза лимфатических узлов в течение исследуемого периода оставался примерно 46 %; костно-суставной туберкулез снизился с 2008 по 2011 г. с 60 до 29,5 %, однако затем начался его рост до 66,7 % в 2014 г. Регистрировались случаи заболевания этой формой туберкулеза среди детского населения, следовательно, качественные изменения начинаются раньше количественных	+ 2
<i>Общая оценка + 4 балла.</i>		



Окончание табл. 1

2. Второстепенные признаки		
1. Разница между территориальным ПЗ и ПЗ постоянных жителей	Разница между территориальным ПЗ и ПЗ местных жителей незначительна (соотношение в пределах 1,3:1 – 1,2:1)	- 1
2. Динамика ПЗ мужчин и женщин	ПЗ мужчин растет более быстрыми темпами, чем женщин	+ 1
3. Соотношение заболевших туберкулезом мужчин и женщин	Среди заболевших преобладают мужчины, соотношение мужчин и женщин уменьшается до 2:1	+ 1
4. Соотношение ПЗ ТОД и внелегочным туберкулезом	Соотношение незначительно уменьшается	+ 1
5. Соотношение заболевших внелегочным туберкулезом мужчин и женщин	Преобладает среди мужчин	+ 1
6. Изменение клинической структуры ТОД	В клинической структуре туберкулеза органов дыхания преобладает инфильтративный и очаговый туберкулез	- 1
7. Соотношение числа впервые выявленных больных туберкулезом и рецидивов	Соотношение числа впервые выявленных больных и рецидивов колеблется в пределах 4:1 – 6:1	+ 1
<i>Общая оценка + 3 балла</i>		

34

Всего в сумме по показателю заболеваемости получаем + 7 баллов. В дополнение здесь необходимо отметить, что заболеваемость внелегочными формами туберкулеза не имеет выраженной тенденции к снижению, имея два пика прироста: с 2,1 на 100 тыс. населения в 2008 г. до 2,8 в 2012-м и с 1,2 на 100 тыс. в 2013 г. до 1,5 на 100 тыс. населения в 2014-м. Достаточно низкие цифры данного показателя не отражают истинной ситуации, в большей степени они связаны с поздней диагностикой внелегочного туберкулеза. Помимо этого следует помнить, что в статистике учитывается ведущая патология, а это часто оставляет внелегочные формы неучтенными.

Следующий оцениваемый показатель – показатель распространенности, одновременно характеризующий туберкулез как хроническое заболевание. При анализе ПР также выделяют главные и второстепенные признаки (табл. 2).

Таблица 2

**Алгоритм диагностической процедуры распознавания  
стадии эндемии туберкулеза по показателю распространенности**

Признаки ПР	Характеристика показателя	Балл
<i>1. Главные признаки</i>		
1. Изменение численности контингентов больных туберкулезом	Численность контингентов больных туберкулезом растет за счет увеличения числа впервые выявленных больных и уменьшения числа излеченных от туберкулеза	+ 2



Окончание табл. 2

Признаки ПР	Характеристика показателя	Балл
2. Изменение клинической структуры туберкулеза среди контингентов	Число умерших от туберкулеза уменьшается, но, как следствие, растет число больных тяжелыми формами, что поддерживает численность контингентов	- 2
3. Динамика резервуара туберкулезной инфекции	Распространенность ТОД, в том числе с бактериовыделением, снижается стабильно со среднегодовым темпом - 9,8	- 2
<i>Общая оценка - 2 балла</i>		
<i>2. Второстепенные признаки</i>		
1. Динамика ПР туберкулеза среди населения	За исследуемый период ПР снижался медленнее, чем ПЗ, среди всего населения	- 1
2. Динамика ПР туберкулеза среди детей	Среди детей динамика ПР неравномерна, имеются два скачка роста показателя на фоне общей тенденции к снижению: 1,3 на 100 тыс. человек в 2011 г. и 37 в 2014-м	- 1
3. Соотношение числа излеченных от туберкулеза и умерших от него и других причин	Соотношение числа излеченных и умерших от туберкулеза и других причин уменьшается до 3:1 – 2:1	+ 1
4. Соотношение между величинами ПЗ и ПР	Соотношение ПЗ и ПР составляет 1:3	+ 1
5. Изменение удельного веса внелегочного туберкулеза в контингентах больных, состоящих на учете	Удельный вес внелегочных форм туберкулеза среди состоящих на учете уменьшается	+ 1
<i>Общая оценка + 1 балл</i>		

35

В целом по показателю распространенности сумма баллов составила - 1.

И последний, но не менее важный – показатель смертности, он оценивается только по главным признакам (табл. 3).

Таблица 3

**Алгоритм диагностической процедуры распознавания  
стадии эндемии туберкулеза по показателю смертности**

Признаки ПС	Характеристика показателя	Балл
<i>1. Главные признаки</i>		
1. Динамика ПС	В 2009 – 2012 гг. среднегодовой темп снижения составлял 12,7, в 2013 – 2015 гг. темп снижения несколько уменьшился	- 2
2. Смещение возрастного пика смертности от туберкулеза	Возрастной пик постепенно смещается в более молодые возрастные группы	+ 2
3. Динамика ПС мужчин и женщин	ПС среди мужчин растет быстрее, чем среди женщин	+ 2
4. Изменение непосредственных причин смерти	В качестве непосредственных причин смерти выступают сопутствующие заболевания	- 2
5. Изменение клинической структуры умерших	Преобладают имевшие хронические формы туберкулеза	+ 2
<i>Общая оценка + 2 балла</i>		



Итого по трем базовым показателям мы получаем + 8 баллов, что, согласно предложенному алгоритму, характеризует эпидемическую обстановку как стабильную, но требующую дополнительного изучения эпидемиологических показателей. Их стабилизация является неблагоприятным прогностическим признаком и может свидетельствовать о формирующейся напряженности эпидемической обстановки. Для подтверждения объективности полученных результатов была проведена оценка достоверности формирования базовых показателей.

Основной показатель, характеризующий ситуацию — показатель заболеваемости, и представляется важным оценить достоверность его формирования как среди всего населения, так и среди детей. Фактор, оказывающий преимущественное влияние на формирование ПЗ, — это активное выявление больных, в основном с использованием флюорографических методов обследования. Доля больных, выявленных при активном обследовании, не превышает 61,6 % за исследуемый период с минимальным показателем 54,7 % в 2014 г. С 2007 г. профилактические осмотры начинают уменьшать свой вклад в формирование показателя заболеваемости. Наиболее высокие темпы снижения этих показателей были отмечены в 2011 и 2013–2014 гг. — наряду с наиболее высокими темпами снижения показателя заболеваемости населения. Можно предположить, что в указанный период снижение уровня ПЗ происходило из-за недо выявления некоторого числа больных, а не за счет уменьшения числа впервые выявленных больных туберкулезом. Для анализа влияния флюорографических осмотров на формирование ПЗ населения необходимо также рассчитать процент больных фиброзно-кавернозным туберкулезом (ПФК) среди всех впервые взятых на учет и процент умерших от туберкулеза в первый год наблюдения.

Анализ удельного веса больных фиброзно-кавернозными формами туберкулеза среди всех впервые выявленных позволяет увидеть, что максимальные значения ПФК отмечались в 2010–2013 гг. (3,74–3,88 %), то есть параллельно со снижением результативности осмотров населения на туберкулез, что, в свою очередь, позволяет предположить увеличение числа поздно выявленных больных туберкулезом (рис. 2).

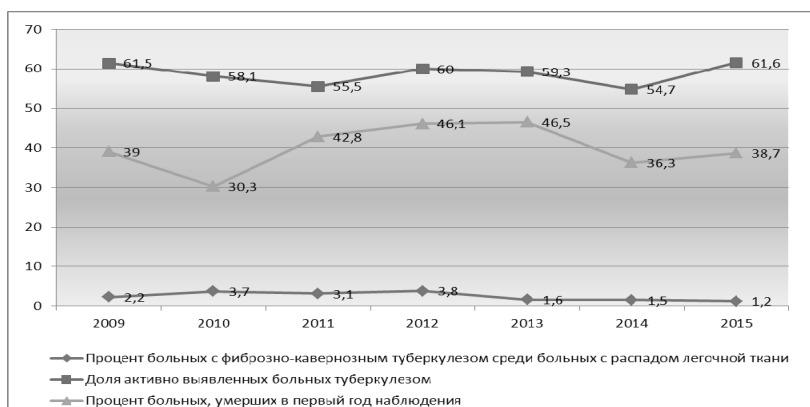


Рис. 2. Доли больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом; больных туберкулезом, умерших в первый год наблюдения; доля активно выявленных больных туберкулезом в Калининградской области





К 2015 г. ПФК снизился в 3,1 раза, однако при этом доля больных, выявленных при активном обследовании, вернулась к показателю 2009 г., составив 61,6 %. Для подтверждения объективности процента фиброзно-кавернозного туберкулеза необходимо сравнить его с показателем результативности лечения впервые выявленных больных по критерию закрытия полости распада в легких. Для этого рассчитывается удельный вес больных фиброзно-кавернозным среди всех впервые выявленных больных с распадом в легочной ткани. В 2011 г. он равнялся 3,15 %, а в 2015-м — 1,25 %. Закрытие полости распада в 2011 г. было достигнуто у 67,1 % больных, в 2015-м — лишь у 56,3 %. Такой относительно невысокий процент результативности лечения впервые выявленных больных при относительно благополучной структуре (3,74—1,25 % больных фиброзно-кавернозным туберкулезом среди всех впервые выявленных) дает основание предположить занижение постановки диагноза, что также свидетельствует о неблагоприятной организации лечения больных.

О качестве диагностики и скрытом резервуаре туберкулезной инфекции можно судить по количеству больных, у которых туберкулез был диагностирован посмертно. В 2008 г. их доля составляла 2,1 %, в 2010-м — 2,8 %, в 2014-м — 2,3 %. Эти больные представляли эпидемическую опасность, распространяя туберкулез.

Оценить достоверность формирования ПЗ детского населения можно посредством анализа формирования ША группы учета. Критерием может служить следующий показатель: процент детей ША группы диспансерного наблюдения по отношению к числу детей, впервые взятых на учет [7]. В 2008 г. доля таких детей составляла 56 %, а к 2015-му выросла до 128 %; среди подросткового населения аналогичная картина: 28,5 % в 2009 г. и 100 % в 2015-м. Выявление значительного числа детей, самопроизвольно выздоровевших от туберкулеза и учтенных по ША группе диспансерного учета, свидетельствует о недостаточном раннем выявлении и невысоком уровне диагностики туберкулеза у детей и дает основание предположить, что часть детей с активным туберкулезом — при существующих погрешностях диагностики или при сомнительной активности заболевания — не учитывается по I группе диспансерного наблюдения, а включается в группу ША. Из этого можно сделать вывод, что уровень заболеваемости детского и подросткового населения снижается.

Удельный вес групп риска — лица без определенного места жительства (БОМЖ), содержащиеся в системе УИН, иностранные граждане — в структуре всех впервые выявленных больных колеблется в пределах 14 % в течение наблюдаемого периода. Важно отметить, что среди всех впервые выявленных больных туберкулезом удельный вес больных с сочетанной туберкулез/ВИЧ-инфекцией составлял 11,7 % в 2015 г.; максимальное значение отмечалось в 2012-м — 14,6 %.

На основании проведенного анализа можно дать следующую оценку эпидемиологической ситуации в регионе: Калининградская область продолжает оставаться неблагоприятной по туберкулезу, несмотря на стабилизацию базовых показателей, так как, с одной стороны, стабилизация темпов снижения показателей может расцениваться как неблагоприятный прогностический признак, с другой — иные статистические показатели имеют разнонаправленную динамику и значительно различаются по районам области. Отмечается рост удельного веса боль-





ных со множественной лекарственной устойчивостью (с 50,5 % в 2008 г. до 55,4 % в 2015-м) и процента бактериовыделителей в группе рецидивов (с 63,9 % в 2008 г. до 71,4 % в 2015-м); продолжают регистрироваться внелегочные формы туберкулеза. Кроме того, были выявлены погрешности при формировании показателя заболеваемости. Существенный вклад в это вносят социально-экономические особенности региона, активные миграционные процессы, отсутствие отработанной схемы оказания противотуберкулезной помощи и планового лечения мигрантов, а также единой системы мониторинга миграционного процесса.

Социально-экономические особенности региона: анклавность и замкнутость, сосредоточение основного экономического потенциала на западе области, преобладание численности городского населения над сельским более чем в 3 раза, активный приток трудовых мигрантов — вызывают необходимость пересмотра списка профессий, относящихся к обязательным для обследования на туберкулез. Помимо этого важно сформировать группы риска, исходя из особенностей региона, и оптимизировать организацию выявления туберкулеза в каждой из этих групп. Также необходимо оценить и дополнить список индикаторов оценки результативности противотуберкулезной работы, так как с учетом региональных особенностей те или иные показатели вносят различный вклад в формирование базовых показателей.

#### Список литературы

1. *Здравоохранение Калининградской области в цифрах* : информационно-аналитический сборник. Калининград, 2014.
2. *Нечаева О. Б.* Показатели эпидемической ситуации и индикаторы качества во фтизиатрии. Учетные и отчетные формы. Аналитика во фтизиатрии. СПб., 2015. URL: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/Nechaeva\\_spb\\_indikator.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/Nechaeva_spb_indikator.pdf) (дата обращения: 21.09.2016).
3. *Подгаева В. А., Голубцев Д. И., Черняев И. А.* Влияние социально-экономических и медико-организационных факторов на показатели, характеризующие эпидемиологическую ситуацию на Урале // Медицинский альманах. 2012. № 3 (22). С. 73–74.
4. *Саускан В. И., Серых О. В.* Качество жизни и его социально-экологические индикаторы // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. Вып. 1. С. 75–80.
5. *Сон И. М., Литвинов В. И., Стародубов В. И., Сельцовский П. П.* Методика оценки эпидемиологических показателей по туберкулезу и эффективности противотуберкулезных мероприятий : пособие для врачей. М., 2001.
6. *Сон И. М.* Характеристика эндемии туберкулеза в Москве : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2002.
7. *Шилова М. В.* Методика анализа эпидемической ситуации по туберкулезу : методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 11.06.2007 № 0100/5973-07-34). URL: [http://www.lawrussia.ru/texts/legal\\_406/doc406a379x944.htm](http://www.lawrussia.ru/texts/legal_406/doc406a379x944.htm) (дата обращения: 21.09.2016).

#### Об авторе

Алина Вячеславовна Ершова — ассист. Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград.  
E-mail: AVErshova@kantiana.ru

#### About author

Alina Ershova — assistant, Immanuel Kant Baltic Federal University. Kaliningrad.  
E-mail: AVErshova@kantiana.ru