

УДК 616.9

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2017 Р.С. Кузнецова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 10.02.2016

Цель данного исследования дать анализ, проследить динамику и выявить тенденции изменения заболеваемости населения Самарской области туберкулезом. В качестве материала в работе использованы данные по заболеваемости населения туберкулезом за период 2000-2014 гг., предоставленные Управлением Роспотребнадзора по Самарской области. Проведенный анализ показал, что за рассматриваемый период показатель заболеваемости туберкулезом в Самарской области растет тогда, как средний показатель по РФ снижается. Показатель заболеваемости среди сельского населения ежегодно превышает средний многолетний показатель по области. К самым неблагоприятным по заболеваемости туберкулезом органов дыхания в области можно отнести четыре муниципальных субъекта – Безенчукский, Елховский и Кошкинский районы и г. Чапаевск. Здесь фиксируются самые высокие среднемноголетние показатели заболеваемости с высокой долей бациллярных форм заболевания.

*Ключевые слова:* туберкулез, туберкулез органов дыхания, Самарская область.

**Kuznetsova R.S. Incidence of tuberculosis in Samara region** – The aim of this study is to analyze, identify and trace the dynamics of trends in the incidence of tuberculosis of the population of Samara region. We used the data on the incidence of tuberculosis population in the period of 2000-2014 provided by The Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-Being in Samara region. The analysis showed that during the period under review, the TB incidence in Samara region increases when the average for the Russian Federation is reduced. The incidence rate among the rural population exceeds annual long-term average for the area. The most disadvantaged administrative units in the region on the incidence of respiratory tuberculosis include four municipal subjects – Bezenchuksky, Elkhovskoye, Koshkinsky districts and town of Chapaevsk. Here are recorded the highest average annual incidence rates with high bacillary forms of the disease.

*Key words:* tuberculosis, pulmonary tuberculosis, Samara region.

### ВВЕДЕНИЕ

Здоровье населения составляет главный ресурс для социального и экономического развития региона и является важным критерием определяющим качество жизни общества. Для Института экологии Волжского бассейна РАН вопросы, связанные со здоровьем населения нашего региона, являются важными. Исходя из принципов стратегии устойчивого развития регионов, в институте уделяется большое внимание вопросам влияния социо-эколого-экономических факторов на здо-

---

Кузнецова Разина Саитнасимовна, кандидат биологических наук, научный сотрудник,  
razina-2202@rambler.ru

ровые населения (Розенберг, 2009; Розенберг и др., 2009; Кузнецова, 2015). Опубликованы работы, посвященные влиянию окружающей среды на здоровье населения (Розенберг и др., 2007; Кузнецова, Костина, 2014), природно-очаговой заболеваемости (Кузнецова, Зуева, 2015; Кузнецова, 2016), а также работы, посвященные социально обусловленной инфекционной заболеваемости населения (Кузнецова, 2016; Кузнецова, 2016), по которой в Самарской области сложилась довольно напряженная ситуация. Данная работа посвящена анализу заболеваемости туберкулезом на территории области.

Туберкулез является одним из самых распространенных и опасных заболеваний. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) он входит в ведущую десятку причин, приводящих к смерти ([www.who.int/ru/](http://www.who.int/ru/)). Это заболевание известно еще с древних времен, о чем приводится множество исторических сведений, где указано, что описание туберкулеза имеется в медицинских трудах древнего Китая V-VI вв. до н. э. (<https://wikipedia.org/Туберкулёз>). Долгое время не было эффективного лечения против этого заболевания, но было известно, что оно передается воздушно-капельным путем и в основном распространяется среди низших слоев населения, проживающих в трущобах. Возбудитель туберкулеза был открыт в 1882 г. немецким микробиологом Робертом Кохом и стал называться *бациллой Коха*. Только в XX в. появилось эффективное лечение от туберкулеза, требующее длительного времени не менее полугода.

В силу легкости распространения туберкулез имеется практически во всем мире, но наибольшее число больных приходится на наименее развитые страны. По данным информационных бюллетеней ВОЗ, 60% общего числа заболеваний приходится на шесть стран: Индия, Индонезия, Китай, Нигерия, Пакистан и Южная Африка ([www.who.int/ru/](http://www.who.int/ru/)). Почти ежегодно в мире заболевают туберкулезом 8-10 млн. человек и умирает от этой болезни 1,5-2 млн., среди них заболевает до 1 млн. детей и умирает до 150-170 тыс.

Считается, что около трети населения всего мира инфицированы бактериями туберкулеза. Риск того, что инфицированный человек на протяжении своей жизни может заболеть, составляет 10% ([www.who.int/ru/](http://www.who.int/ru/)). Наиболее высокому риску заболеть, подвержены люди с ослабленной иммунной системой, например, такие как зараженные ВИЧ, люди с недостаточностью питания, больные диабетом, а также злоупотребляющие табакокурением. Чаще всего туберкулез поражает легкие, реже затрагивает другие органы и системы. Человек с активной формой заболевания, при отсутствии надлежащего лечения, может за год заразить 10-15 человек, с которыми тесно контактирует.

В начале XX в. во Франции была создана противотуберкулезная вакцина, и уже к середине 1950-х гг. в нашей стране вакцинация новорожденных стала обязательной. Но, несмотря на это, Россия является одной из стран с высоким уровнем заболеваемости по туберкулезу. Так, в 2014 г. показатель впервые выявленной заболеваемости в среднем по стране составил 56,97 на 100 тыс. населения (Государственный доклад, 2015 а). Традиционно высокие показатели регистрируются в субъектах, находящихся в Сибири и на Дальнем Востоке. Показатели заболеваемости в этих регионах превышают среднероссийский уровень в 1,5 и более раз. Возможно, это объясняется условиями жизни населения и недостаточностью медицинского обслуживания.

Существенной проблемой в последнее время стало распространение туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Считается, что она возникла

после распада Советского Союза, когда прекратилось централизованное поступление бесплатных лекарственных средств против туберкулеза (<https://wikipedia.org/Туберкулёз>), и когда лечение вместо 5-6 препаратами проводилось 1-2. В результате, благодаря неполноценному лечению больных, возник устойчивый ко многим препаратам штамм возбудителя туберкулеза. Тревожным для России является тот факт, что заболевание имеет распространение и в социально обеспеченных слоях населения. В Самарской области показатели заболеваемости туберкулезом в последние несколько лет превышают среднероссийский уровень. Так в 2015 г. средний показатель по России составил 53,24 на 100 тыс. населения, а в Самарской области 61,41, что на 15,3% выше.

Цель данного исследования – проанализировать заболеваемость населения Самарской области туберкулезом, проследить динамику и выявить тенденции изменения заболеваемости.

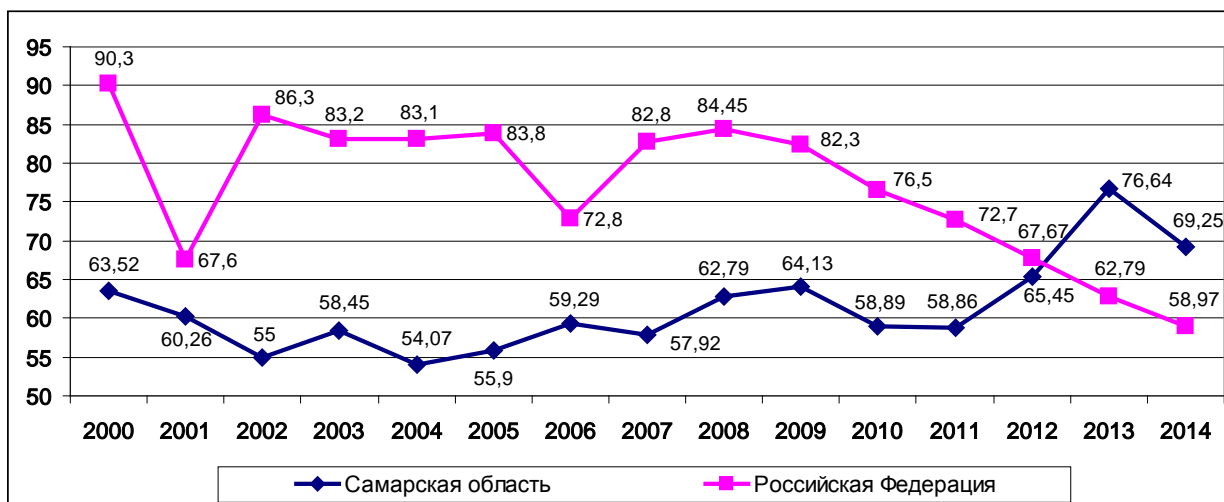
## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В качестве материала в работе использованы данные по заболеваемости населения туберкулезом за период 2000-2014 гг., предоставленные Управлением Роспотребнадзора по Самарской области. Данные сформированы в виде стандартной формы отчетности в абсолютных величинах и показателях, рассчитанных на 100 тыс. населения. В качестве материала использованы также ежегодно публикуемые государственные доклады о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Самарской области (Государственный доклад..., 2014, 2015 б) и Российской Федерации (Государственный доклад..., 2015 а). Для визуализации данных использовалась стандартная программа Microsoft Excel, для визуализации в виде карты – программа ArcView 10.0.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

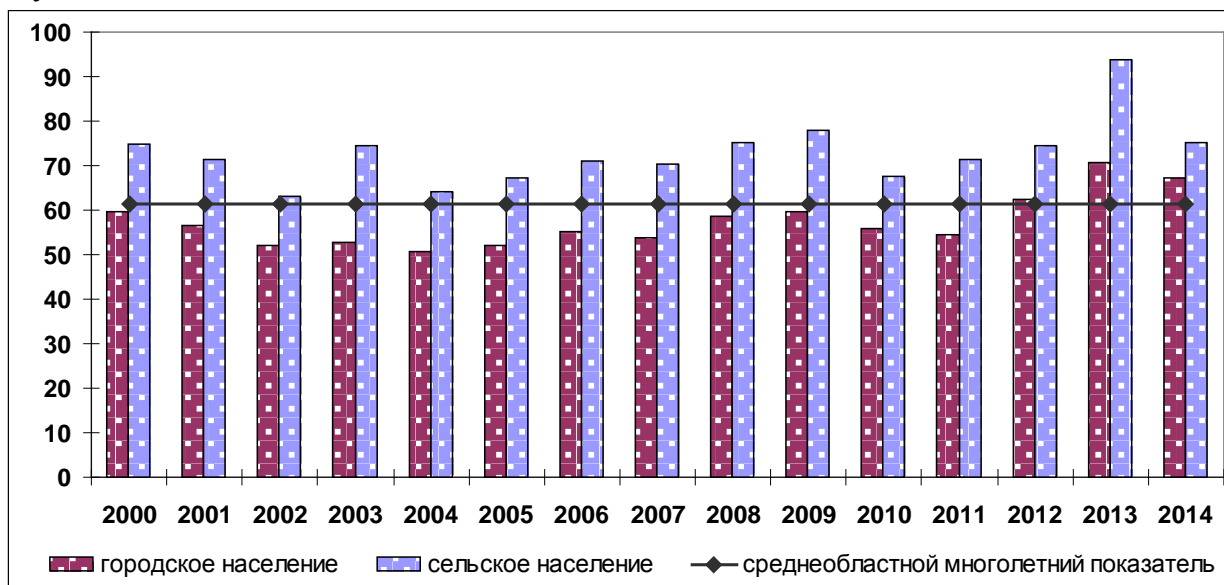
Заболеваемость туберкулезом в Самарской области за рассматриваемый период в основном менялась не очень значительно, но с положительным трендом. Средний многолетний показатель составляет 61,4 на 100 тыс. населения, а средний показатель за тот же период по России в целом – 77. Но, как видно на рис. 1, в последние годы в области наметилась значительная тенденция к росту впервые установленной заболеваемости. Так, в 2013 г. зафиксировано самое высокое число заболевших – 2464 человек (за период 2000-2014 гг.), и показатель составил 76,64 на 100 тыс. населения, что на 19,9% превышает средний уровень. Заболеваемость по России за тот же период заметно снизилась: так, если на начало периода она составляла 90,3 на 100 тыс. населения, то на конец периода уже составила 58,97, что на 34,7% ниже.

Абсолютное число заболеваний туберкулезом в Самарской области среди городского населения ежегодно регистрируется в 2 и более раз выше, чем среди сельского населения. За рассматриваемый период число впервые зарегистрированных случаев заболевания туберкулезом среди городского населения колеблется в пределах 1700-2500 человек, среди сельского от 530 до 780 человек. Но показатель заболеваемости в расчете на 100 тыс. населения ежегодно заметно выше среди сельского населения (рис. 2), и он всегда выше среднего показателя по области.



**Рис. 1. Динамика заболеваемости туберкулезом за многолетний период (2000-2014 гг.) в Российской Федерации и Самарской области, показатель на 100 тыс. населения**

Стабильно высокие показатели в Безенчукском, Большечерниговском, Борском, Елховском, Кошкинском, Красноармейском районах, где средний многолетний показатель составляет свыше 80 на 100 тыс. населения. Самый высокий показатель за рассматриваемый период был зарегистрирован в 2013 г. в Большечерниговском районе и составил 199,79 на 100 тыс. населения. Только в 4-х муниципальных районах из 27 средний многолетний показатель ниже среднеобластного показателя (61,4 на 100 тыс. населения) – это Камышлинский, Клявлинский, Нефтегорский и Сергиевский районы. Столь высокая заболеваемость туберкулезом сельского населения, возможно, объясняется низким уровнем жизни и медицинского обслуживания.



**Рис. 2. Динамика заболеваемости туберкулезом городского и сельского населения в Самарской области, показатель на 100 тыс. населения**

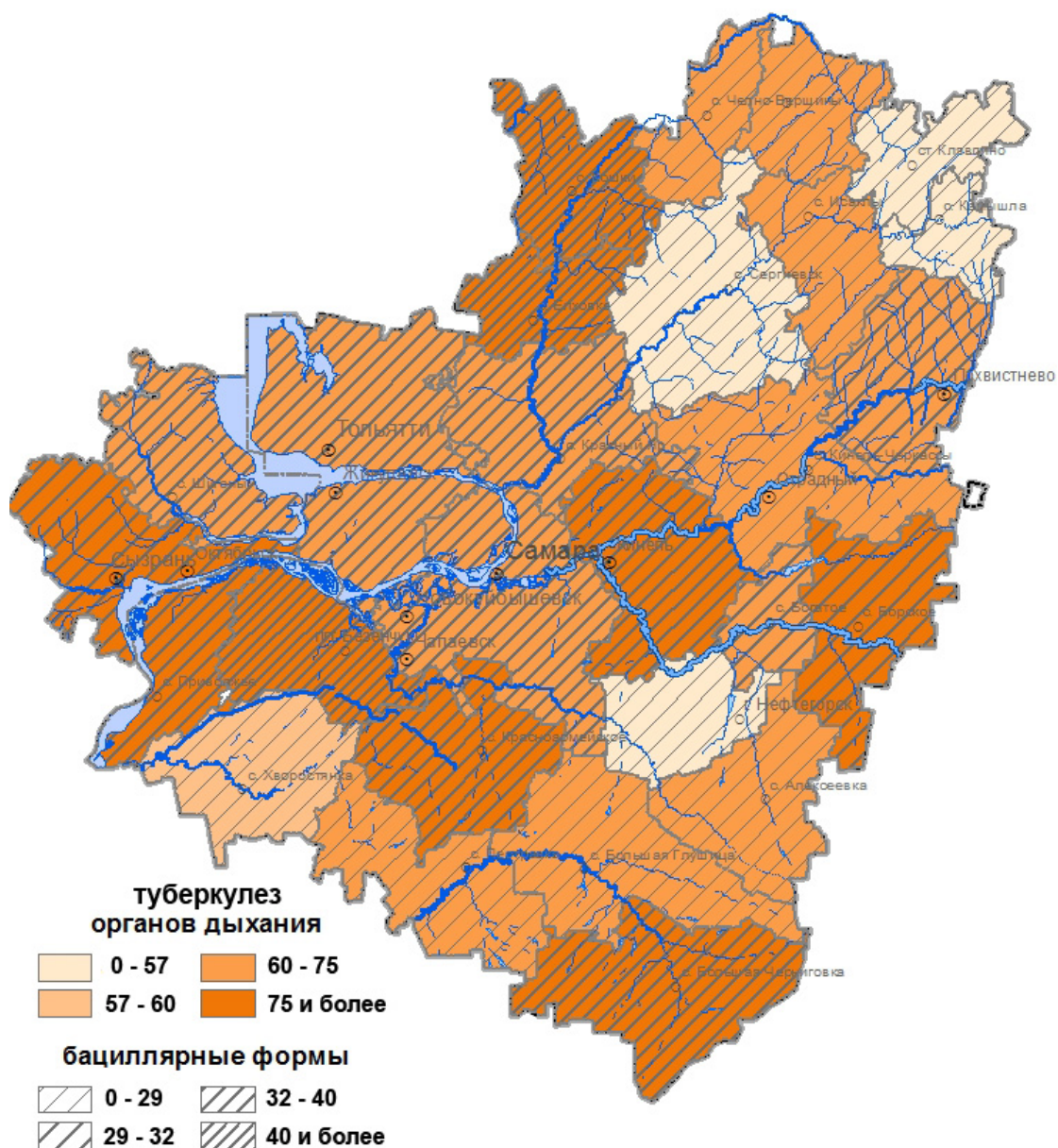
Среди городского населения резко выделяется г. Чапаевск с самым высоким среди субъектов области средним многолетним показателем – 106,3 на 100 тыс. населения. В период 2000-2009 гг. здесь самые высокие среди городов области показатели, и в 2014 г. вновь был зарегистрирован самый высокий для городского населения показатель – 110,53 на 100 тыс. населения. Вполне возможно, что столь

высокий уровень заболеваемости объясняется влиянием экологической составляющей. Влиянию экологического фактора на заболеваемость туберкулезом посвящено немало работ (Материалы 4-го..., 1999; Миронова, 2011), тем более, как известно, г. Чапаевск был объявлен в списке зон экологического бедствия. Начиная с 2009 г., в г. Жигулевске стали регистрироваться высокие показатели заболеваемости, а в период 2010-2012 гг. выше, чем в г. Чапаевске. Также и в областном центре – г. Самара – начиная с 2012 г., показатель превысил средний областной уровень.

Как уже упоминалось выше, туберкулез в основном поражает легкие человека. В Самарской области от числа всех заболевших туберкулезом долю заболевших с поражением органов дыхания составляют 93-97%, из них бактериальные больные составляют 46-59%. Необходимо отметить, что доля бактериальных больных среди городского населения составляет больший процент (51-62%), чем среди сельского (33-52%). Самые высокие показатели заболеваемости бактериальными формами, за рассматриваемый период, были зарегистрированы в 2009 г.: средний показатель по области составлял 36,34 на 100 тыс. населения, среди городского населения – 35,45, среди сельского – 39,48.

На рис. 3 показана заболеваемость туберкулезом органов дыхания в муниципальных районах области. Цветом отражен показатель заболеваемости органов дыхания, а штриховкой – показатель бактериальных ее форм. Для наглядности и удобства сравнения уровней заболеваемости, шкалы построены так, что вторая градация для обоих показателей приближена к средним многолетним показателям по области и для заболеваемости органов дыхания и для бактериальных ее форм. Видно, что низкий уровень заболеваемости наблюдается в 4-х районах: Камышлинском, Клявлинском, Нефтегорском и Сергиевском. В этих же районах ниже среднего по области и заболеваемость бактериальными формами туберкулеза. Со среднестатистическим уровнем заболеваемости туберкулезом органов дыхания оказался единственный Хворостянский район. Здесь показатель заболеваемости составил 57,6 на 100 тыс. населения, а показатель бактериальных форм ниже среднего по области и составил 26,1 на 100 тыс. населения.

В градации с высоким (60-75 человек на 100 тыс. населения) и очень высоким (75 и более человек на 100 тыс. населения) уровнем заболеваемости оказалось подавляющее большинство районов. С высоким уровнем заболеваемости туберкулезом органов дыхания – 13 районов, которые, по проявлению бактериальных форм заболевания, можно разделить на три группы: с низким уровнем – (до 29 человек на 100 тыс. населения); со средним уровнем – (29-32 человека на 100 тыс. населения); с высоким уровнем – (32-40 человек на 100 тыс. населения). В 9-ти районах области, по предложенной градации, очень высокий уровень заболеваемости туберкулезом органов дыхания, которые также можно разделить на три группы. Но в этих районах бактериальные формы заболевания регистрируются уже от среднего уровня и выше. В 2-х районах – Борский и Сызранский – средний уровень; в 4-х районах – Большечерниговский, Кинельский, Красноармейский и Приволжский – высокий уровень; в 3-х районах – Безенчукский, Елховский и Кошкинский – очень высокий (40 и более человек на 100 тыс. населения) уровень заболеваемости бактериальными формами туберкулеза.



**Рис. 3. Средняя многолетняя заболеваемость туберкулезом органов дыхания в муниципальных районах Самарской области, показатель на 100 тыс. населения**

Самый высокий среди муниципальных районов средний многолетний показатель заболеваемости туберкулезом органов дыхания в Безенчукском районе – 91,1 на 100 тыс. населения, а самый высокий показатель бациллярных форм заболевания в Кошкинском районе – 43,5 на 100 тыс. населения. Высокая доля (50% и более) бациллярных форм заболевания регистрируется в Елховском, Кошкинском, Ставропольском и Шигонском районах.

Средний многолетний показатель заболеваемости туберкулезом органов дыхания в городах области представлен в таблице, из которой видно, что самая высокая заболеваемость в г. Чапаевске, в 2,5 раза больше самого низкого, который наблюдается в г. Отрадном. Как уже отмечалось, доля бациллярных форм заболевания среди городского населения выше. Только в двух городах – Отрадном и Октябрьске – она менее половины от числа больных туберкулезом органов дыхания. Самая высокая доля бациллярных больных в г. Тольятти, хотя показатель заболева-

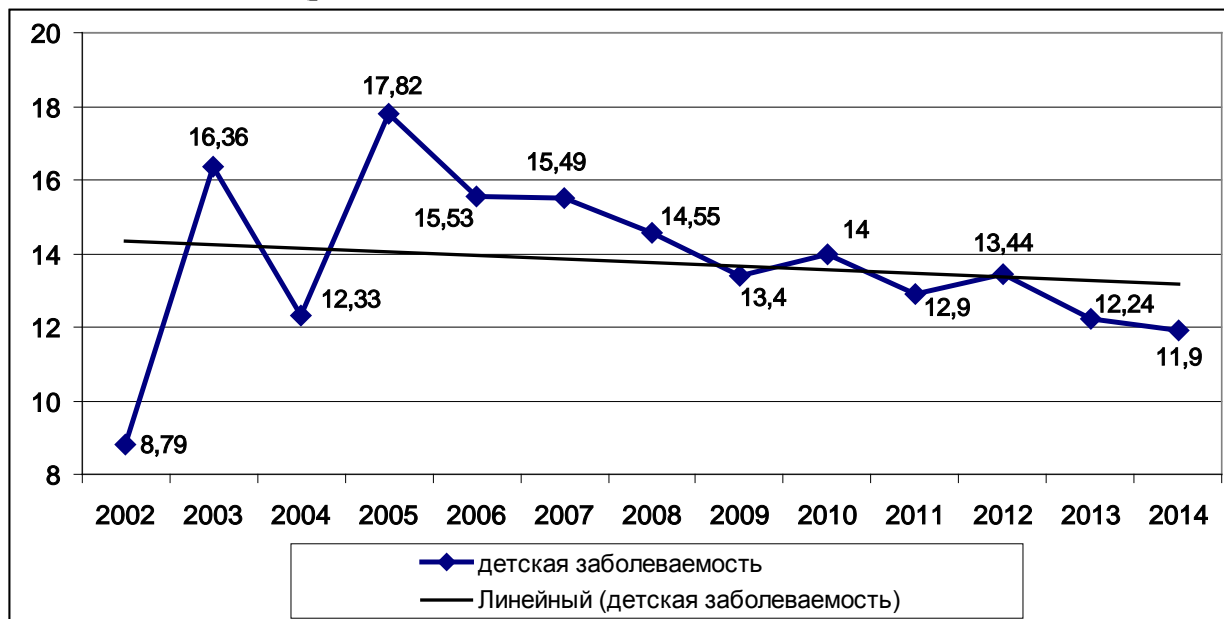
емости здесь ниже среднего по области. Можно отметить, что в г. Отрадном относительно благоприятная ситуация с заболеваемостью туберкулезом органов дыхания.

**Таблица**

**Средний многолетний показатель заболеваемости туберкулезом органов дыхания в городских округах Самарской области, на 100 тыс. населения**

	Города	Туберкулез		Доля бациллярных форм, %
		органов дыхания	из них бациллярные формы	
1	Самара	56,9	32,5	57,1
2	Тольятти	44,0	25,7	58,4
3	Сызрань	57,4	28,9	50,3
4	Новокуйбышевск	60,5	30,5	50,4
5	Чапаевск	103,2	54,3	52,6
6	Отрадный	41,9	17,5	41,8
7	Жигулевск	66,2	33,2	50,2
8	Октябрьск	61,2	26,0	42,5

Несмотря на то, что в России, начиная с 1950-х гг., проводится вакцинация новорожденных, заболевание туберкулезом в стране имеет широкое распространение не только среди взрослого населения, но и среди детей. В Самарской области, начиная с 2005 г., наметилась тенденция к снижению уровня заболеваемости среди детского населения (рис. 4).



**Рис. 4. Динамика детской заболеваемости туберкулезом в Самарской области, показатель на 100 тыс. детского населения**

Однако уровень охвата новорожденных прививками в отдельные годы ниже установленного минимального уровня (95%). Так, за период 2006-2014 гг. минимальный охват профилактическими прививками наблюдался в 2014 г. и составил 90,6% (Государственный доклад..., 2015 б). Происходит это по разным причинам – по медицинским показаниям, отказ родителей от прививки, либо по другим причинам.

По данным Роспотребнадзора по Самарской области, серьезной проблемой является высокая доля среди больных туберкулезом органов дыхания носителей микобактерий с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ). Число таких больных ежегодно возрастает. Так, в 2013 г. их доля составляла 46,5%, это выше, чем в среднем по Поволжскому Федеральному округу (38,8%), и выше, чем по России (37,5%) (Государственный доклад..., 2014), в 2014 г. доля больных с МЛУ возросла до 49,3%.

Серьезную угрозу туберкулез представляет и для лиц с ВИЧ-инфекцией, ежегодно в области увеличивается число больных с так называемой сочетанной инфекцией ВИЧ/туберкулез. Считается, что заболеваемость среди лиц с ВИЧ в 15-18 раз выше, чем среди лиц с отрицательным или неопределенным ВИЧ статусом. Как отмечается в материалах докладов проходившей в Москве осенью 2014 г. конференции «Туберкулез и ВИЧ-инфекция – угроза двойной эпидемии...», каждый пятый впервые регистрируемый больной туберкулезом в Самарской области имеет ВИЧ статус (Морозова и др., 2014), а уже по данным на 2014 г. – каждый четвертый (Государственный доклад..., 2015 б).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенный анализ заболеваемости населения туберкулезом в Самарской области показал, что за рассматриваемый период показатель заболеваемости растет в то время, как средний показатель по РФ снижается. Показатели заболеваемости среди сельского населения ежегодно превышают средние многолетние показатели по области. К самым неблагополучным по уровню заболеваемости туберкулезом органов дыхания можно отнести четыре муниципальных субъекта – Безенчукский, Елховский и Кошкинский районы и г. Чапаевск. В них фиксируются самые высокие среднемноголетние показатели заболеваемости с высокой долей бактериальных форм заболевания.

Предложенный способ визуализации эпидемиологической ситуации в регионе в виде карты, по мнению автора, является наглядным и достаточно информативным. Он позволяет оценить ситуацию одним взором, увидеть пространственное распространение заболевания, дать оценку количественных показателей, выявить наиболее проблемные места и поможет определить причинно-следственные связи. Такая карта может послужить дополнительным материалом при выработке стратегии действий органов здравоохранения в муниципальных субъектах области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Всемирная организация** здравоохранения URL: <http://www.who.int/ru/> дата обращения 26.10.2016 г.

**Государственный доклад** о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. М., 2015 а. 206 с. – **Государственный доклад** о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2013 году / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Самара, 2014. 228 с. – **Государственный доклад** о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2014 году / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Самара, 2015 б. 202 с.

**Кузнецова Р.С.** Здоровье населения, как индикатор устойчивого развития // Формирование и становление рынка интеллектуальной собственности как основного фактора создания инновационной экономики и обеспечения устойчивого развития регионов в усло-



виях кризиса Сб. науч. статей Междунар. науч.-практ. конф. Тольятти, 2015. С. 47-51. – **Кузнецова Р.С.** Анализ заболеваемости гепатитом С в Самарской области // Эпидемиология и инфекционные заболевания. Актуальные вопросы. 2016. № 5. С. 21-26. – **Кузнецова Р.С.** Заболеваемость населения вирусным гепатитом В на территории Самарской области // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер.: Медицина. 2016. № 3. С. 115-124. – **Кузнецова Р.С.** Заболеваемость населения геморрагической лихорадкой с почечным синдромом на территории Самарской области // Карельский науч. журн. 2016. Т. 5, № 3 (16). С. 63-65. – **Кузнецова Р.С., Зуева О.Г.** Природно-очаговая заболеваемость на территории Самарской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2015. Т. 17, № 4(1). С. 258-268. – **Кузнецова Р.С., Костина М.А.** Атмосферное загрязнение и инфекционные заболевания верхних дыхательных путей в Самарской области. // Изв. Самар. НЦ РАН. 2014. Т. 16, № 5. С. 282-285.

**Материалы 4-го** съезда научно-медицинской ассоциации фтизиатров. Йошкар-Ола. 1999. 262 с. – **Миронова С.А.** Загрязнение среды как один из факторов развития туберкулеза органов дыхания // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011. Т. 13, № 5. С. 259-264. – **Морозова Т.И., Паролина Л.Е., Данилов А.Н.** Эпидемическая ситуация по туберкулезу, сочетанному с ВИЧ-инфекцией, в Приволжском Федеральном округе // Туберкулез и болезни легких. 2014. № 9. С. 41-42.

**Розенберг Г.С.** Волжский бассейн: на пути к устойчивому развитию. Тольятти: Касандра, 2009. 478 с. – **Розенберг Г.С., Лифиренко Н.Г., Костина Н.В.** Воздействие электромагнитного загрязнения на здоровья населения (на примере г. Тольятти) // Экология урбонизированных территорий. 2007. № 4. С. 21-24. – **Розенберг Г.С., Лифиренко Н.Г., Костина Н.В., Лифиренко Д.В.** Определение влияния социо-эколого-экономических факторов на смертность от новообразований // Изв. Самар. НЦ РАН. 2009. Т. 11 (27), № 1 (6). С. 1182-1185.