

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ТУБЕРКУЛЁЗА В ТЕРРИТОРИЯХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Научная статья

Санников А.Л.¹, Заглубоцкая А.С.^{2,*}, Пономаренко М.А.³, Колесников А.Д.⁴, Соболев М.К.⁵

¹ ORCID : 0000-0003-0405-659X;

² ORCID : 0009-0009-7857-9837;

³ ORCID : 0009-0003-7981-7581;

⁴ ORCID : 0009-0006-7897-8297;

⁵ ORCID : 0009-0006-1850-2764;

^{1, 2, 3, 4, 5} Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (alyagy24[at]gmail.com)

Аннотация

В представленной работе проведен эпидемиологический анализ проблемы заболеваемости, смертности и сочетаемости ВИЧ-инфекции и туберкулеза на территории Сибирского федерального округа в сравнении аналогичными показателями в целом по России, с целью реализации стратегии ликвидации туберкулеза к 2035 году.

Материал, установленных случаев туберкулеза в Российской Федерации (РФ) и Сибирского федерального округа (СФО) за 2012-2021 гг., взят из данных государственного статистического учёта – баз данных Федеральной службы государственной статистики РФ (ЕМИСС), Министерства здравоохранения РФ, ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ. Данные обработаны при помощи программы для работы с электронными таблицами Microsoft Excel для Windows.

За последние 10 лет на территории РФ и СФО отмечаются снижение заболеваемости туберкулезом, смертности, уменьшение распространенности этой инфекции. С 2012 по 2021 г. в СФО заболеваемость туберкулезом снизилась на 54,3%. Самыми неблагоприятными регионами с пониженным темпом по ликвидации заболеваемости туберкулезом на территории Сибирского федерального округа является Республика Тыва, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область. За это же время смертность также уменьшилась в 3 раза. Сочетанность заболеваний ВИЧ-инфекции и туберкулеза со второй половины 2019 года по 2021 находится в стабильном понижении. Но по-прежнему все данные находятся выше общероссийского уровня в 1,6-1,8 раза.

Можно сделать вывод об улучшении ситуации и возможности достижения целевых показателей ликвидации туберкулеза в регионе к 2035 года, но только в том случае, если не произойдет усугубление ситуации с множественной лекарственной устойчивости туберкулеза, рост сочетанных заболеваний туберкулезом и ВИЧ-инфекцией, а также внешние миграции, нарастание негативной тенденции в виде антипрививочного движения.

Ключевые слова: туберкулез, заболеваемость, смертность, Сибирский федеральный округ, ВИЧ-инфекция, стратегия по ликвидации туберкулеза, множественная лекарственная устойчивость туберкулеза.

AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE TUBERCULOSIS PROBLEM IN THE TERRITORIES OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

Research article

Sannikov A.L.¹, Zaglubotskaya A.S.^{2,*}, Ponomarenko M.A.³, Kolesnikov A.D.⁴, Sobolev M.K.⁵

¹ ORCID : 0000-0003-0405-659X;

² ORCID : 0009-0009-7857-9837;

³ ORCID : 0009-0003-7981-7581;

⁴ ORCID : 0009-0006-7897-8297;

⁵ ORCID : 0009-0006-1850-2764;

^{1, 2, 3, 4, 5} Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

* Corresponding author (alyagy24[at]gmail.com)

Abstract

In the presented work, an epidemiological analysis of the problem of morbidity, mortality and the combination of HIV infection and tuberculosis on the territory of the Siberian Federal District in comparison with similar indicators in Russia as a whole was carried out in order to implement the strategy of tuberculosis elimination by 2035.

The material, established cases of tuberculosis in the Russian Federation (RF) and the Siberian Federal District (SFD) for 2012-2021, is taken from the data of state statistical accounting – databases of the Unified Interdepartmental Statistical Information System (UISIS), the Ministry of Health of the Russian Federation, the Central Research Institute of Health Care Organization and Informatization of the Ministry of Health of the Russian Federation. The data were processed using Microsoft Excel spreadsheet software for Windows.

Over the last 10 years, a decrease in TB morbidity, mortality and prevalence has been observed in the Russian Federation and SFD. From 2012 to 2021, the incidence of tuberculosis in the SFD decreased by 54.3%. The most unfavourable regions

with a reduced rate of tuberculosis morbidity elimination in the Siberian Federal District are the Republic of Tyva, Irkutsk Oblast, Kemerovo Oblast, and Novosibirsk Oblast. Over the same period of time, mortality has also decreased by 3 times. The combination of HIV and tuberculosis diseases from the second half of 2019 to 2021 is in a stable decline. But still all data are above the all-Russian level by 1.6-1.8 times.

It can be concluded that the situation is improving and that it is possible to achieve the TB elimination targets in the region by 2035, but only if the situation with multidrug-resistant TB, the growth of TB and HIV co-infection, as well as external migration, and the negative trend of the anti-vaccination movement do not worsen.

Keywords: tuberculosis, morbidity, mortality, Siberian Federal District, HIV infection, tuberculosis elimination strategy, multidrug-resistant tuberculosis.

Введение

Сибирский федеральный округ является одним из самых обширных регионов в Российской Федерации, простираясь на огромную территорию в центральной и восточной части страны. Его общая площадь составляет 4 361,7 тысяч квадратных километров, что приблизительно равно 25,47% от всей площади России. В состав Сибирского федерального округа входят 10 субъектов РФ, а именно: Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область и Томская область. Главный центр округа располагается в городе Новосибирске. Сибирский федеральный округ играет значительную роль в развитии России. Его территория обладает огромными природными ресурсами и является важным узлом транспортных маршрутов, связывающих Россию с другими странами. Таким образом, особое стратегическое значение Сибирского федерального округа нельзя недооценивать [1].

Туберкулез является одним из наиболее серьезных инфекционных заболеваний в мире. Оно занимает 13-е место среди главных причин смертности и является второй по значимости причиной смерти после COVID-19 (обходя ВИЧ/СПИД) [2]. На данный момент пандемия до сих пор продолжает оказывать разрушительное воздействие влияние на доступ к диагностике и лечению туберкулеза. Принимая во внимание вышеизложенное, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала стратегию по ликвидации эпидемии туберкулеза, цель которой является снижение уровня процента заболеваемости во всём мире на 90% до уровня, сопоставимого с уровнем в странах с высоким уровнем дохода к 2035 году [3].

Российская Федерация, благодаря своим значительным ресурсам и опытом подавления пандемии COVID-19, высокому уровню социальной защиты и различными многосекторальными действиями играет важную роль в этой всемирной стратегии по эффективной борьбе с туберкулезом. Несмотря на то, что с 2011 года в России отмечается снижение заболеваемости туберкулезом, показатели все еще остаются выше среднероссийского уровня. Особенно заметно распространение туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и его сочетание с ВИЧ-инфекцией, что представляет серьезный кризис для здравоохранения и безопасности [4].

У больных с вирусом иммунодефицита человека течение заболевания является чаще нетипичным и отличается быстрым прогрессированием, поэтому важен скрининг, профилактические осмотры и лечение таких больных. В Российской Федерации с 2008 г. доля больных, выделяющих штаммы микобактерии туберкулеза с МЛУ, выросла к 2017 г. с 10,7 до 27,4%, а распространенность лекарственно-устойчивых штаммов за эти годы увеличилась с 18,6 до 24,7 на 100 тыс. населения [5].

Для Сибирского федерального округа характерны высокие показатели заболеваемости и распространенности туберкулеза. Хотя в настоящее время наблюдается тенденция к снижению, эпидемическая ситуация остается сложной и неблагоприятной по сравнению с другими федеральными округами. В целом, заболеваемость туберкулезом в округе превышает российский показатель примерно в 1,6-1,8 раза.

Целью данного исследования является проведение эпидемиологического анализа проблемы туберкулеза в Сибирском федеральном округе, сравнение показателей с общероссийскими показателями и оценка эффективности ликвидации заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза в соответствии с национальной стратегией и стратегией ВОЗ к 2035 году.

Основная часть

2.1 Общая заболеваемость туберкулезом

Оценка эпидемиологического благополучия территории опирается на основной показатель – уровень заболеваемости. Он отражает не только общую заболеваемость, но и особенности проявления эпидемического процесса туберкулеза, такие как заболеваемость детей младше 14 лет и заболеваемость ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом. В период с 1960-х по 1991 год заболеваемость туберкулезом в России постепенно снижалась, но с 1991 года начала расти и увеличилась в 2,7 раза до 2000 года. С 2010-х годов наблюдается стабильное снижение заболеваемости туберкулезом, и к 2021 году этот показатель составляет 31,1 на 100 тысяч человек.

С 2012 по 2021 год в Сибирском федеральном округе отмечается постепенное и заметное снижение показателей заболеваемости туберкулезом (рис 1.). За этот период количество заболевших сократилось на 54,3%, почти в два раза. В сравнении с остальной Российской Федерацией, показатели заболеваемости туберкулезом в Сибирском федеральном округе превышают национальные значения почти в 2 раза.

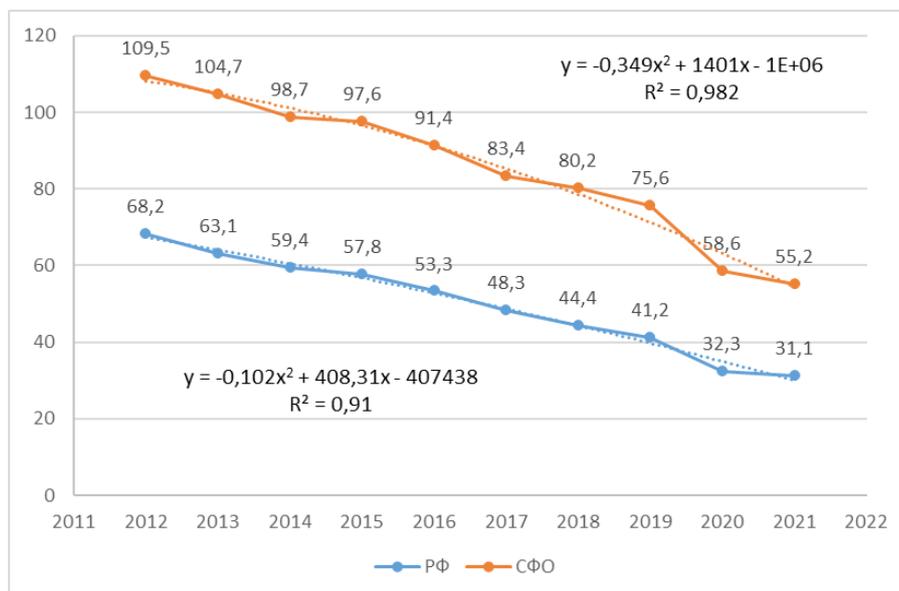


Рисунок 1 - Динамика общей заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации и Сибирском Федеральном Округе с 2012 по 2021 год

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128.1>

Примечание: на 100 тыс. населения

Хотелось бы отметить, что наиболее неблагоприятными регионами с пониженными темпами преодоления заболеваемости туберкулезом в Сибирском федеральном округе являются Республика Тыва, Иркутская область, Кемеровская область и Новосибирская область (таблица №1)

Таблица 1 - Динамика общей заболеваемости туберкулезом в субъектах Сибирского Федерального Округа с 2012 по 2021 год

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128.2>

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
СФО	109,5	104,7	98,7	97,6	91,4	83,4	80,2	75,6	58,6	55,2
Р. Алтай	89,8	75,8	69,6	72,3	63,9	62,1	56,3	41,5	33,4	33,9
р.Тыва	205,2	186,1	169,5	161,1	176,9	166,8	138,4	118,7	86,1	122,6
р.Хакасия	96,7	69,7	61,7	59,9	53,2	51,2	44,7	45	34,4	39,6
Алтайский край	114,2	110,2	106,8	107,3	100,2	90,3	87,7	77,9	56,5	50,7
Красноярский край	95,2	94,3	91,5	88,5	82,1	69,6	66	63,1	46,3	45,9
Иркутская обл.	137,9	139	122,2	119,1	108,5	96,6	82,1	74,2	60,7	54,7
Кемеровская обл.	117,8	114,2	108,6	110,8	102,5	94,5	93,8	94	72,3	70
Новосибирская обл.	115,6	107,9	106	105,5	97,4	69	91	87,6	71,7	62,1
Омска	94,1	89,4	86	82,4	84	76,3	71	67,1	52	48,1

я обл.										
Томская обл.	62,2	67,2	65,9	68,5	63,6	65,2	60	56,2	41,9	37,2

Примечание: на 100 тыс. населения

При уменьшении общего числа больных свидетельствует о сохранении проблемы туберкулеза в регионах. Это может быть обусловлено различными причинами, такими как климатогеографические особенности, особенности эпидемических процессов, организация противотуберкулезной помощи и уровень жизни и образования населения.

Кроме того, восприимчивость к туберкулезным инфекциям может отличаться в зависимости от возраста. Заболеваемость детей является важным показателем, характеризующим эпидемиологическую ситуацию. В Российской Федерации с 2009 года отмечается положительная тенденция в общих показателях заболеваемости туберкулезом, включая детское население. На момент 2019 года в возрастной структуре среди всех зарегистрированных больных туберкулезом в СФО, доля детей от 0-14 лет составляет 3,5%. В Сибирском федеральном округе среди детей 0-14 лет преобладают лица дошкольного возраста (0-6 лет) - 57%. При этом, регистрируется рост заболеваемости туберкулезом детей в возрасте до 1 года жизни. Показатель заболеваемости детей первого года жизни в территориях СФО на 2019 год увеличился с 8,7 до 10,0 на 100 тысяч детей данной возрастной группы, что превышает показатель Российской Федерации почти в 2 раза [6]. Заболеваемость детского населения в Сибирском федеральном округе характеризуется неблагоприятной эпидемической ситуацией, которая требует особого внимания в реализации стратегии по ликвидации туберкулеза.

2.2. Общая заболеваемость туберкулезом, сочетанная с ВИЧ-инфекцией

Кроме того, одним из главных факторов, поддерживающих эпидемическое неблагополучие, является распространение ВИЧ-инфекции. В Российской Федерации заболеваемость туберкулезом среди ВИЧ-инфицированного населения выросла на 1,5 раза с 2012 (5,9) по 2018 (8,6) годы, за это время показатель увеличился на 2,7, а затем начала постепенно снижаться, достигнув значения 6,5 в 2021 году. Сибирский федеральный округ относится к регионам с высоким уровнем распространения как туберкулеза, так и ВИЧ-инфекции, поэтому важно учитывать сочетаемость этих двух инфекционных заболеваний (рис. 2).

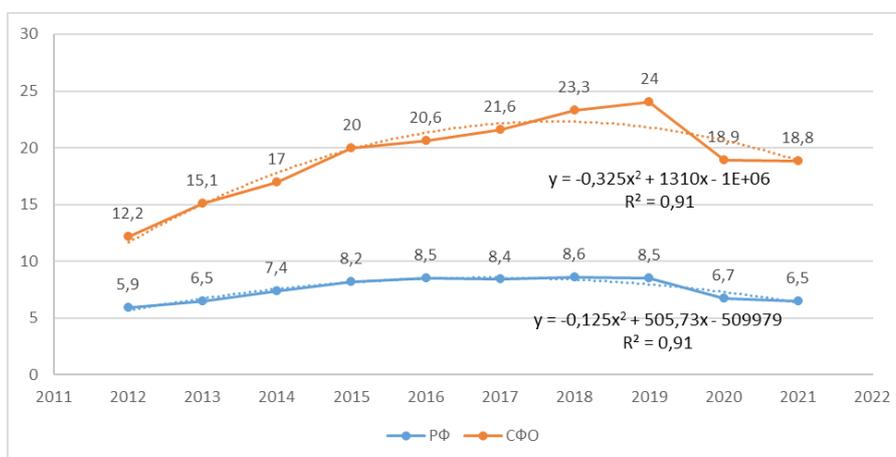


Рисунок 2 - Динамика общей заболеваемости туберкулезом, сочетанной с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации и Сибирском Федеральном Округе с 2012 по 2021 год
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128.3>

Примечание: на 100 тыс. населения

2.3. Смертность от туберкулеза

В РФ в период с 2011 по 2021 г. произошло уменьшение смертности от туберкулеза в 3 раза (рис.3).

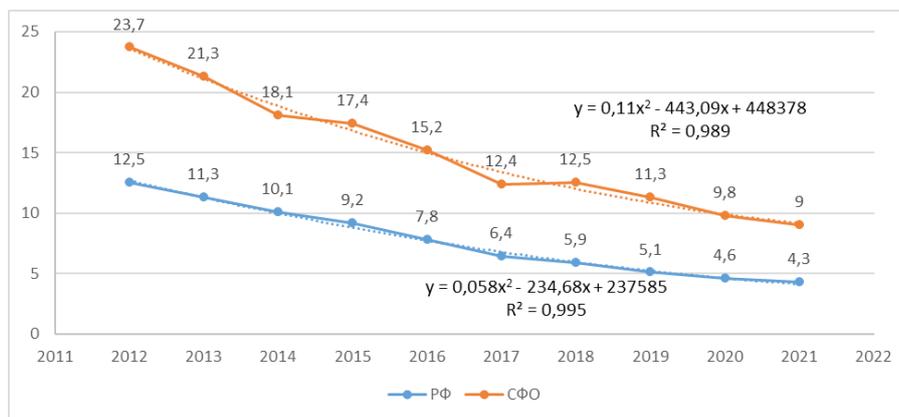


Рисунок 3 - Динамика смертности от туберкулеза в Российской Федерации и Сибирском Федеральном Округе с 2012 по 2021 год

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128.4>

Примечание: на 100 тыс. населения

Снижение распространенности туберкулеза при одновременном сокращении смертности от него, вероятно, происходит из-за внедрения системы электронного регистра. Разработана целевая программа «Предупреждение и борьба с социально значимыми инфекционными заболеваниями» Минздравом России, которая направлена на снижение смертности и включает различные аспекты проблемы туберкулеза и других инфекционных заболеваний [7]. Сохранение темпов снижения заболеваемости и смертности туберкулеза в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе является успехом и вызывает интерес мировых организаций, таких как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), которая в 2021 году исключила Российскую Федерацию из списка стран с высоким уровнем туберкулеза.

Заключение

1. С 2012 по 2021 г. показатели заболеваемости Сибирского федерального округа значительно снизились, но в течение многих лет остаются выше уровня показателей по РФ в целом.

2. В статистике заболеваемости туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией с 2012 по 2019 года в СФО отмечался стремительный рост, но начиная со второй половины 2019 года по 2021- стабильное понижение показателей.

3. Смертность по причине туберкулеза на территории Сибирского федерального округа с 2012 по 2021 года выше общероссийской, но имеет тенденцию к снижению.

4. Для достижения цели стратегии ВОЗ по ликвидации туберкулеза необходимо продолжать выполнять определенные рекомендации для улучшения эпидемиологической проблемы, как и на территории РФ, так и СФО: совершенствование нормативного правового регулирования, увеличение масштабов химиопрофилактики туберкулеза среди ВИЧ-инфицированных, активное ведение профосмотров и диспансерного наблюдения особенно у лиц из групп риска, своевременная диагностика и использование новых более коротких схем профилактического лечения, увеличение штата профессиональных кадров среди фтизиатров, изучение и уменьшение количества случаев у больных множественной лекарственной устойчивости туберкулеза, улучшения уровня жизни и повышение информированности о проблеме туберкулеза среди населения, снижение заболеваемости и смертности по причине туберкулеза у детского населения, вакцинация и ревакцинация против туберкулеза.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128.5>

Conflict of Interest

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.128.5>

Список литературы / References

1. Энциклопедический справочник. Сибирский федеральный округ (СФО). — URL: <http://council.gov.ru/services/reference/10486/> (дата обращения: 11.10.2023).

2. Туберкулез // Всемирная Организация Здравоохранения. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> (дата обращения: 11.10.2023).

3. Global tuberculosis report 2022 // World Health Organization. — URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022> (accessed: 11.10.2023).

4. Равильоне М.К. Ликвидация туберкулеза – новая стратегия ВОЗ в эру целей устойчивого развития, вклад Российской Федерации / М.К. Равильоне, А.А. Коробицын // Туберкулез и болезни легких. — 2016. — № 94(11). — С. 7-15. — DOI: 10.21292/2075-1230-2016-94-11-7-15.
5. Оценка последствий реформирования здравоохранения за последние 10 лет: аналитический обзор по туберкулезу / Сост. О.Б. Нечаева. — 2018. — 13 с. — URL: <https://old.mednet.ru/ru/czentr-monitoringa-tuberkuleza/produkcziya-czentra.html> (дата обращения: 11.10.2023)
6. Ревякина О.В. Туберкулез в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Информационно-аналитический обзор / О.В. Ревякина, О.П. Филиппова, И.Г. Фелькер и др. — ННИИТ, 2020. — 99 с.
7. Об утверждении ведомственной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми инфекционными заболеваниями»: приказ от 5 апреля 2019 № 199 // Министерство здравоохранения Российской Федерации. — URL: <https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/044/008/original/199l.pdf?1554721507> (дата обращения: 11.10.2023)
8. Цыбикова Э.Б. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в России в период до и во время пандемии COVID-19 / Э.Б. Цыбикова // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2022. — № 14(4). — С. 29-35. — DOI: 10.22328/2077-9828-2022-14-4-29-35
9. Ревякина О.В. Анализ мероприятий, влияющих на формирование показателя смертности от туберкулеза в субъектах сибирского федерального округа / О.В. Ревякина, О.П. Филиппова, Т.В. Алексеева [и др.] // Туберкулез и болезни легких. — 2016. — № 94(10). — С. 25-29. — DOI: 10.21292/2075-1230-2016-94-10-25-29
10. Туберкулез // ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России. — URL: https://nmrc.ru/for_specialists/main-directions/tuberculosis/ (дата обращения: 11.10.2023)
11. ЕМИСС Государственная статистика. — URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 11.10.2023)

Список литературы на английском языке / References in English

1. Jenciklopedicheskiy spravocnik. Sibirskij federal'nyj okrug (SFO) [Encyclopedic Directory. Siberian Federal District (SFD)]. — URL: <http://council.gov.ru/services/reference/10486/> (accessed: 11.10.2023). [in Russian]
2. Tuberkulez [Tuberculosis] // Vsemirnaja Organizacija Zdravooxranenija [World Health Organization]. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> (accessed: 11.10.2023). [in Russian]
3. Global tuberculosis report 2022 // World Health Organization. — URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022> (accessed: 11.10.2023).
4. Ravil'one M.K. Likvidacija tuberkuleza — novaja strategija VOZ v jeru celej ustojchivogo razvitija, vklad Rossijskoj Federacii [Tuberculosis Elimination – a New WHO Strategy in the Era of the Sustainable Development Goals, Contribution of the Russian Federation] / M.K. Ravil'one, A.A. Korobicyn // Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis & Lung Disease]. — 2016. — № 94(11). — P. 7-15. — DOI: 10.21292/2075-1230-2016-94-11-7-15. [in Russian]
5. Ocenka posledstvij reformirovanija zdravooxranenija za poslednie 10 let: analiticheskij obzor po tuberkulezu [Assessing the Impact of Health Reform Over the past 10 Years: an analytical review on tuberculosis] / Comp. by O.B. Nechaeva. — 2018. — 13 p. — URL: <https://old.mednet.ru/ru/czentr-monitoringa-tuberkuleza/produkcziya-czentra.html> (accessed: 11.10.2023) [in Russian]
6. Revjakina O.V. Tuberkulez v Sibirskom i Dal'nevostochnom federal'nyh okrugah. Informacionno-analiticheskij obzor [Tuberculosis in the Siberian and Far Eastern Federal Districts. Informational and analytical review] / O.V. Revjakina, O.P. Filippova, I.G. Fel'ker [et al.] — NNIIT, 2020. — 99 p. [in Russian]
7. Ob utverzhdenii vedomstvennoj celevoj programmy «Preduprezhdenie i bor'ba s social'no znachimymi infekcionnymi zabojevanijami» [On Approval of the Departmental Target Program "Prevention and Control of Socially Significant Infectious Diseases"]: order of April 5, 2019 № 199 // Ministry of Health of the Russian Federation. — URL: <https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/044/008/original/199l.pdf?1554721507> (accessed: 11.10.2023) [in Russian]
8. Cybikova Je.B. Tuberkulez, sochetannyj s VICH-infekciej, v Rossii v period do i vo vremja pandemii COVID-19 [Tuberculosis Combined with HIV Infection in Russia in the Period before and during the Pandemic COVID-19] / Je.B. Cybikova // VICH-infekcija i immunosupressii [HIV Infection and Immunosuppression]. — 2022. — № 14(4). — P. 29-35. — DOI: 10.22328/2077-9828-2022-14-4-29-35 [in Russian]
9. Revjakina O.V. Analiz meroprijatij, vlijajushih na formirovanie pokazatelja smertnosti ot tuberkuleza v sub'ektah sibirskogo federal'nogo okruga [Analysis of Measures Impacting The Formation of Tuberculosis Death Position In Subjects of The Sibirsk Federal Region] / O.V. Revjakina, O.P. Filippova, T.V. Alekseeva [et al.] // Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Lung Diseases]. — 2016. — № 94(10). — P. 25-29. — DOI: 10.21292/2075-1230-2016-94-10-25-29 [in Russian]
10. Tuberkulez [Tuberculosis] // FGBU «NMIC FPI» Minzdrava Rossii [FGBU "NMIC FPI" of the Ministry of Health of Russia]. — URL: https://nmrc.ru/for_specialists/main-directions/tuberculosis/ (accessed: 11.10.2023) [in Russian]
11. EMISS Gosudarstvennaja statistika [EMISS State Statistics]. — URL: <https://www.fedstat.ru/> (accessed: 11.10.2023) [in Russian]