

УДК 61:316:613.63/.64 (470.43)

## МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

© 2014 М.Л. Сиротко

Самарский государственный медицинский университет

Поступила в редакцию 23.10.2014

В статье представлены результаты многолетней динамики состояния атмосферного воздуха и водных ресурсов Самарской области. Проведен анализ медико-демографических показателей и показателей заболеваемости населения в территориальном разрезе по городам и районам области. Использован сравнительный аспект с общероссийскими показателями и данными по Приволжскому федеральному округу. По результатам исследования предлагается типология территории Самарской области с возможным выделением экологических районов, имеющих особо неблагоприятные показатели общественного здоровья.

Ключевые слова: демография, заболеваемость, загрязнение, атмосферный воздух, вода

В России в связи с сокращением промышленного производства основные экологические показатели (загрязнение промышленными отходами атмосферы, водоемов, санитарное состояние питьевой воды) в 1990-2007 гг. несколько улучшились. Однако значительная часть населения промышленных городов по-прежнему проживает в неблагоприятных экологических условиях [1, 2]. В «Обзоре состояния и загрязнения окружающей среды в РФ за 2013 год» по данным наблюдений, проводимых территориальными подразделениями Росгидромета, отмечается, что в последние годы эта ситуация связана «с ростом автотранспорта в крупнейших и крупных городах, а также низкой эффективностью очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ», а результаты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в городах «свидетельствуют о том, что его качество остается неудовлетворительным» [3]. В городах Самарской области (СО) с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха проживает 84% населения области.

**Цель работы:** изучение взаимосвязи показателей общественного здоровья (демографических показателей и показателей заболеваемости населения) с возможным действием экологических факторов на территории СО.

**Материалами исследования** послужили годовые отчеты по заболеваемости населения, аналитические материалы Министерства здравоохранения СО, Управления Федеральной службы

по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по СО, Центра гигиены и эпидемиологии в СО, результаты мониторинга Росгидромет и Приволжского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, данные Самарстат.

**Методика исследования** опиралась на статистический, эпидемиологический и аналитический методы.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Численность постоянного населения области на 1 января 2014 г. составила 3211187 человек. За период с 1 января 2010 по 1 января 2014 г. численность постоянного населения в области уменьшилась на 4,3 тыс. человек. За последние 4 года соотношение численности городского и сельского населения СО в целом осталось без изменений и составляло 80% и 20% соответственно, что свидетельствует о высокой урбанизованности региона (это самый высокий показатель по ПФО, а также несколько выше общероссийского). С 2010 г. по 2013 г. в СО коэффициент рождаемости вырос с 11,6‰ до 12,3‰, коэффициент смертности уменьшился с 15,2‰ до 14,3‰, коэффициент естественной убыли составил в 2013 г. 2,0‰. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в СО в 2013 г. у всего населения составила 69,40 лет, у женщин - 75,50 лет, у мужчин - 63,28 лет. В ПФО по данному показателю СО область в 2013 г. заняла 11 место из 14-ти [4]. В структуре смертности всего населения СО по основным причинам смерти в 2013 г. болезни системы кровообращения составили 50,4%, новообразования - 14,9%, несчастные случаи, отравления и травмы - 12,8% (рис. 1).

*Сиротко Майя Леонидовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением. E-mail: sirotkoml@mail.ru*

### Структура смертности населения Самарской области в 2013 г., в %



Рис. 1. Структура смертности населения Самарской области в 2013 г., в %

Показатель смертности от злокачественных новообразований у всего населения СО в 2013 г. составил 198,4 на 100 тыс. населения, по городам СО – 201,8 на 100 тыс. населения. Ранжирование городов СО по величине показателя смертности от злокачественных новообразований на 100 тыс. населения в 2013 г. показало, что самыми неблагоприятными городами по данному критерию являются гг. Чапаевск (240,4), Сызрань (227,4) и Жигулевск (219,3), далее следуют гг. Новокуйбышевск (209,8), Самара (205,9), Тольятти (186,9), Отрадный (159,7), Октябрьск (151,4) [5].

Функционирующая на территории СО система наблюдений за состоянием окружающей среды включает мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских округах и административных районах, мониторинг загрязнения поверхностных вод двух водохранилищ – Куйбышевского и Саратовского, 12 наиболее крупных рек, мониторинг радиоактивного загрязнения на 12 метеостанциях, наблюдения за уровнем загрязнения почв и др. исследования [6]. За период с 2002 по 2012 гг. в СО произошло значительное увеличение числа объектов, имеющих выбросы загрязняющих веществ – с 561 в 2002 г. до 965 в 2012 г., прирост составил 72%. Также возросло и количество источников выбросов загрязняющих веществ – с 26964 в 2002 г. до 43055 в 2012 г. (прирост составил 59,7%). Из них число организованных источников выбросов загрязняющих веществ за 11-летний период колебалось на уровне только 67-73% [7]. В территориальном разрезе состояние загрязнения атмосферного воздуха (превышение среднесуточных ПДК) по городам СО в 2013 г. выглядит следующим образом [6]: г. Самара – формальдегида

в 3 раза, аммиака и бенз(а)пирена в 1,4 раза, углеводородов в 1,1 раза; г. Сызрань – формальдегида в 2,5 раза, диоксида азота – в 1,6 раза и бенз(а)пирена – в 1,3 раза; г. Новокуйбышевск – формальдегида в 1,6 раза, углеводородов в 1,5 раза и бенз(а)пирена в 1,4 раза; г. Тольятти – формальдегида в 1,8 раза, бенз(а)пирена в 1,9 раза; г. Чапаевск – формальдегида в 1,9 раза, бенз(а)пирена в 1,5 раза; г. Жигулевск – формальдегида в 1,7 раза, диоксида азота – в 1,2 раза; г. Отрадный – формальдегида в 2,2 раза, диоксида азота в 1,2 раза; г. Похвистнево – формальдегида в 2,6 раза; г. Безенчук – формальдегида в 1,9 раза, углеводородов в 1,4 раза.

Таблица 1. Превышение ПДК вредных примесей в атмосферном воздухе сельских районов Самарской области

| Районы          | Примеси      | Превышение ПДК, раз |
|-----------------|--------------|---------------------|
| Богатовский     | углеводороды | 1,2-1,3             |
| Большеглушицкий | углеводороды | 1,1-1,4             |
| Борский         | углеводороды | 1,2-1,3             |
| Волжский        | формальдегид | 2,3                 |
| Кинельский      | углеводороды | 1,2-1,3             |
| Нефтегорский    | углеводороды | 1,2                 |
| Похвистневский  | формальдегид | 2,1-2,7             |
| Приволжский     | углеводороды | 1,2                 |
| Сергиевский     | углеводороды | 1,2                 |

В течение 2013 г. на территории СО специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» проводилось дополнительное исследование загрязнения атмосферного воздуха. Было обследовано 112 населенных пунктов в 24 сельских районах губернии. Результаты данных эпизодических

наблюдений показали, что в 9 из 24 изучаемых районов области имелось превышение ПДК определяемых ингредиентов [8] (табл. 1).

Динамика первичной заболеваемости всего населения СО за последние 5 лет (2009-2013 гг.) демонстрирует тенденцию к увеличению с 97900,4 случая заболеваний на 100 тыс. населения в 2009 г. до 104321,8 случаев заболеваний на 100 тыс. населения в 2013 г. (прирост составил 6,6%). По городам СО этот показатель еще выше – 8% (102689,8 случаев первичных

заболеваний на 100 тыс. населения в 2009 г. и 110932,6 случаев случаев первичных заболеваний на 100 тыс. населения в 2013 г.). В сельских районах СО уровень первичной заболеваемости значительно ниже, чем в городах: прирост за временной интервал в 5 лет (2009-2013 гг.) составил 1,5% [5] (рис. 2). При сравнении рассчитанных средних показателей первичной заболеваемости за 2009-2013 гг. ранжирование городов СО выглядит следующим образом (табл. 2).

### Динамика первичной заболеваемости населения Самарской области, на 100 тыс. человек

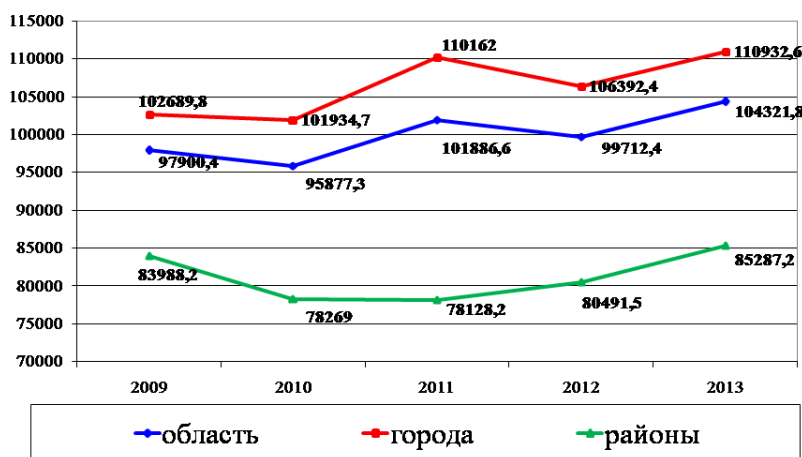


Рис. 2. Динамика первичной заболеваемости населения СО за 2009-2013 гг., на 100 тыс. человек

Таблица 2. Ранжирование городов СО по среднему значению показателя первичной заболеваемости за 2009-2013 гг., на 100 тыс. населения ([5], расчеты автора)

| Город                     | Среднее значение показателя первичной заболеваемости |
|---------------------------|--|
| Тольятти                  | 114 209,5  |
| Самара                    | 107 318,7  |
| Отрадный                  | 101 569,1  |
| Чапаевск                  | 99 229,1   |
| Новокуйбышевск            | 95 167,7   |
| Сызрань                   | 90 222,0   |
| Жигулевск                 | 88 490,5   |
| Октябрьск                 | 83 527,3   |
| <b>В целом по городам</b> | <b>106 422,3</b>                                     |
| <b>В целом по области</b> | <b>99 939,6</b>                                      |

Среди муниципальных сельских районов СО среднее значение показателя первичной заболеваемости за 2009-2013 гг. равно 81232,8 случаев заболеваний на 100 тысяч населения. Наибольшее превышение среднерайонного значения данного вида показателя наблюдаются преимущественно в Безенчукском, Борском, Кошкинском, Красноармейском, Сергиевском районах СО [5].

**Выводы и рекомендации.** При комплексном и динамическом изучении показателей общественного здоровья, характеризующих медико-демографическое состояние СО и состояние здоровья населения, и результатов мониторинга факторов окружающей среды за ряд лет, можно сформировать перечень из нескольких городов и районов СО, имеющих наиболее неблагоприятные показатели в изучаемых аспектах – это города Новокуйбышевск, Чапаевск, Самара,

Отрядный и районы Безенчукский, Кинельский, Нефтегорский, Красноармейский, Борский, Похвистневский. Полученные результаты могут быть использованы для формирования мероприятий по совершенствованию демографической и экологической политики, проводимой на территории СО.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Общественное здоровье и здравоохранение: национальное руководство / под ред. В.И. Стародубова, О.П. Щетина и др. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2014. 624 с.
2. Демографическая энциклопедия / редкол.: А.А. Ткаченко, А.В. Аношкин А.В., М.Б. Денисенко и др. – М.: ООО «Издательство «Энциклопедия», 2013. 944 с.
3. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2013 год / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). – М., 2014. 228 с. (<http://www.meteorf.ru/> дата обращения 15.09.2014 г.)
4. Демографический ежегодник Самарской области: Статистический сборник. – Самара: Самарстат, 2014. 325 с.
5. Основные показатели здравоохранения Самарской области 2009-2013 гг.: справочник / под ред. Г.Н. Гридасова. – Самара: МИАЦ, 2014. 203 с.
6. Экологический бюллетень Самарская область 2013 год – Росгидромет, ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», 2014. 44 с. (<http://pogoda-sv.ru>, дата обращения 15.09.2014 г.)
7. Самарский статистический ежегодник 2013, раздел 3 «Природные ресурсы и охрана окружающей среды». – Самара: Самарстат, 2014 (<http://samarastat.gks.ru>, дата обращения 08.09.2014 г.)
8. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2013 году» / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области». – Самара, 2014. 230 с.

## MEDICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTIC OF SAMARA OBLAST TERRITORY TAKING INTO ACCOUNT THE POSSIBLE IMPACT OF ECOLOGICAL FACTORS

© 2014 M.L. Sirotko

Samara State Medical University

Results of long-term dynamics of atmospheric air and water resources state in Samara oblast are presented in article. The analysis of medical demographic indicators and indicators of incidence of the population in a territorial section on cities and regions of oblast is carried out. The comparative aspect with all-Russian indicators and data on Volga Federal District is used. By results of research the typology of the territory of Samara oblast with possible allocation of ecological areas having especially unsuccessful indicators of public health is offered.

Key words: *demography, incidence, pollution, atmospheric air, water*