

УДК 504.75:614(470.324)

**МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АТЛАС  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ОСНОВА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В РЕГИОНЕ**

**С. А. Куролап, Н. П. Мамчик, О. В. Клепиков, В. И. Федотов, Ю. А. Нестеров**

*Воронежский государственный университет, Россия*

*Поступила в редакцию 9 сентября 2010 г.*

Состояние окружающей среды и здоровья населения – важнейшее условие устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития региона. Воронежская область характеризуется интенсивным техногенным воздействием на среду обитания, что определяет актуальность выявления зон экологического риска и их геоинформационного картографирования для целенаправленной профилактики заболеваний населения, обусловленных качеством окружающей среды.

Факультет географии, геоэкологии и туризма ВГУ совместно с Центром гигиены и эпидемиологии в Воронежской области создал оригинальное научно-справочное издание, иллюстрирующее состояние окружающей среды и общественного здоровья области [3]. Разработанный медико-экологический атлас отражает деятельность органов исполнительной власти Воронежской области, органов местного самоуправления, региональных природоохранительных ведомств и системы здравоохранения по осуществлению экологического контроля, мониторинга, гигиенической профилактики социально-значимых заболеваний и обеспечению экологической безопасности населения.

Зоны экологического риска в Воронежской области имеют дисперсный характер распространения и связаны преимущественно с крупными градопромышленными агломерациями, потенциально опасными индустриальными объектами, территориями интенсивного сельскохозяйственного освоения. Это – Воронежская, Лискинская, Россошанская урбанизированные зоны с мощным техногенным прессингом на окружающую среду, ло-

кальные зоны воздействия действующей Нововоронежской АЭС, крупных промышленных предприятий и горнопромышленных объектов (ОАО «Павловскгранит», ОАО «Подгоренский цементник», ОАО «Семилукский огнеупорный завод» и др.), полигоны твердых промышленных и бытовых отходов, склады хранения пестицидов в сельской местности и т.д. К наиболее опасным видам загрязнения региона относится химическое загрязнение окружающей среды объектами автодорожного комплекса, предприятиями теплоэнергетики, химической промышленности (ОАО «Воронежсинтезкаучук», Россошанское ОАО «Минудобрения» и др.), пищевой отрасли (сахарные заводы, мясокомбинаты); широкое применение ядохимикатов в аграрном секторе.

В областном центре (г. Воронеж) локальные зоны экологического риска обусловлены высокой промышленно-транспортной нагрузкой на городскую среду обитания в отдельных районах левобережного сектора вблизи Ленинского проспекта, ТЭЦ-1, ОАО «Воронежсинтезкаучук», ОАО «Амтел-Черноземье», Коминтерновского района вблизи Московского проспекта, Центрального автовокзала, ОАО «Тяжэкс». Внутригородское Воронежское водохранилище по параметрам микробиологического загрязнения соответствует уровню экологического бедствия. В ряде зон экологического риска отмечено достоверное ухудшение состояния здоровья населения, проявляющееся в росте репродуктивной патологии, болезней иммунной системы, злокачественных новообразований, увеличении заболеваемости детского населения в целом [1].

Атлас включает два основных раздела. Раздел «Состояние окружающей среды» состоит из

© Куролап С. А., Мамчик Н. П., Клепиков О. В., Федотов В. И., Нестеров Ю. А., 2011

12 карт, отражающих воздействие на среду обитания (данные по выбросам в атмосферу и сбросам в водоемы загрязняющих веществ, размещению отходов производства и потребления), а также качество среды по результатам социально-гигиенического мониторинга, осуществляемого Центром гигиены и эпидемиологии в муниципальных районах и городских округах области (загрязнению атмосферы и почвы; качеству питьевой воды и продуктов питания).

Раздел **«Здоровье населения»** содержит 20 карт, отражающих медико-демографические процессы, массовые и социально значимые заболевания населения, в том числе: общую заболеваемость населения (взрослого, подросткового, детского); некоторые инфекционные и паразитарные болезни; новообразования; болезни крови, кроветворных органов и нарушения иммунных механизмов; болезни эндокринной системы; болезни нервной системы; болезни системы кровообращения; болезни органов дыхания; болезни органов пищеварения; болезни кожи и подкожной клетчатки; болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; болезни мочеполовой системы; частоту репродуктивной патологии (осложнения беременности, врожденные аномалии), алиментарно-обусловленные болезни; а также информацию о распространении некоторых особо опасных природно-очаговых инфекций на территории региона.

Наряду с фактологическими картами имеется несколько оценочных аналитических карт, созданных на основе описанных в литературе алгоритмов статистического обобщения данных по окружающей среде и здоровью населения, отображающих интегральные индексы техногенного воздействия на окружающую среду, качество среды обитания населенных мест, зоны медико-экологического риска для населения [2]. Атлас завершается картой, иллюстрирующей кадровые и ресурсные показатели деятельности системы здравоохранения региона.

Исходной базой для составления карт послужили данные официальной статистики региональных статистических, медико-профилактических и природоохранных ведомств (Территориального органа Федеральной службы государственной статистики, Главного управления здравоохранения, Управлений Роспотребнадзора, Росприроднадзора, Ростехнадзора по Воронежской области), а также фондовые материалы Воронежского государственного университета.

Карты подготовлены на основе технологии компьютерного тематического картографирования, осуществленного с помощью лицензионного программного обеспечения (версия MapInfo 9.0) в учебно-научной лаборатории геоинформационного картографирования факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ. Технология компьютерного геоинформационного картографирования включает ввод и хранение статистической и картографической информации; компоновку графических, растровых изображений; точную географическую привязку объектов в географических координатах; вывод легенды; возможность формирования карт по запросам пользователя в электронном виде и в полиграфическом исполнении. Большинство карт отображают ситуацию по окружающей среде и общественному здоровью в обобщенном виде за 10-летний период (1998-2007 гг.). Основным методом, применяемым для картографирования, – метод картограмм и картодиаграмм: цветовые диапазоны – для отображения обобщающих (итоговых) показателей, а столбиковые диаграммы – для отображения важнейших частных показателей, характеризующих исследуемые явления. Принцип деления на классы качества – равномерная шкала с учетом «естественных разрывов» значений относительно среднеобластного уровня.

Особенностью атласа служит сочетание картографических произведений с текстовыми пояснениями, выполненными в статейном варианте, что позволяет отнести данную работу к особым научно-справочным изданиям (Атлас-монография). Каждая карта сопровождается описанием, где даны пояснения по характеру отображаемой информации, методикам и алгоритмам обработки данных (для расчетных отображаемых показателей), краткое описание временных и пространственных различий картографируемых явлений, вероятные причины этих различий, указание потенциальных пользователей («кому» предназначена карта и в каких практических ведомствах может использоваться). Единообразный подход позволяет сопоставлять картографируемые явления с единых позиций, что обусловлено задачами регионального управления.

Медико-экологический атлас Воронежской области может служить информационной основой региональной экологической политики. Он адресован руководителям и специалистам муниципальных образований всех уровней, медико-профилактических, природоохранных ведомств и про-

ектных организаций, разрабатывающим целевые программы экологического контроля и мониторинга, охраны окружающей среды и здоровья населения, территориального планирования и регионального развития. Атлас будет полезен специалистам в области экологии, здравоохранения, а также интересен широкому кругу работников науки, образования и всем читателям, интересующимся проблемами своей «Малой Родины».

Куролап Семен Александрович  
доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. (473)266-56-54, E-mail: [skurolap@mail.ru](mailto:skurolap@mail.ru)

Мамчик Николай Петрович  
доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж, т. (473)263-05-26, E-mail: [klepa1967@rambler.ru](mailto:klepa1967@rambler.ru)

Клепиков Олег Владимирович  
доктор биологических наук, профессор, заведующий информотделением ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж, т. (473)264-04-82, E-mail: [klepa1967@rambler.ru](mailto:klepa1967@rambler.ru)

Федотов Владимир Иванович  
доктор географических наук, профессор, декан факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. (473)266-07-75, E-mail: [root@geogr.vsu.ru](mailto:root@geogr.vsu.ru)

Нестеров Юрий Анатольевич  
кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. (473)266-56-54, E-mail: [nland58@mail.ru](mailto:nland58@mail.ru)

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронеж : среда обитания и зоны экологического риска / С. А. Куролап [и др.]. – Воронеж : Истоки, 2010. – 207с.

2. Куролап С. А. Типизация территории Воронежской области по уровню техногенного воздействия на среду обитания / С. А. Куролап, Ю. А. Нестеров, С. А. Епринцев // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. География. Геоэкология. – 2010. – № 1. – С. 5-11.

3. Медико-экологический атлас Воронежской области / С.А. Куролап [и др.]. – Воронеж : Истоки, 2010. – 167 с.

Kurolap Semyon Alexandrovitch  
Doctor of Geography, Professor, Head of the chair of geoeology and monitoring of environmental of the Voronezh State University, Voronezh, tel. (473)266-56-54, E-mail: [skurolap@mail.ru](mailto:skurolap@mail.ru)

Mamchik Nikolay Petrovitch  
Doctor of Medical Sciences, Professor, deputy chief of medical officer of the Center for Hygiene and Epidemiology in the Voronezh region, Voronezh, tel. (473)263-05-26, E-mail: [klepa1967@rambler.ru](mailto:klepa1967@rambler.ru)

Klepikov Oleg Vladimirovitch  
Doctor of Biology, Professor, Head of informbranch of the Center for Hygiene and Epidemiology in the Voronezh region, Voronezh, tel. (473)264-04-82, E-mail: [klepa1967@rambler.ru](mailto:klepa1967@rambler.ru)

Fedotov Vladimir Ivanovitch  
Doctor of Geography, Professor, Dean of the faculty of geography, geoeology and tourism of the Voronezh State University, Voronezh, tel. (473)266-07-75, E-mail: [root@geogr.vsu.ru](mailto:root@geogr.vsu.ru)

Nesterov Yuriy Anatol'yevitch  
Candidate of Geography, assistant professor of the chair of geoeology and monitoring of environmental of the Voronezh State University, Voronezh, tel. (473)266-56-54, E-mail: [nland58@mail.ru](mailto:nland58@mail.ru)