

Негативное влияние окружающей среды Ростовской области на здоровье человека и его профилактика средствами экологического туризма

В статье рассматривается негативное влияние загрязненного атмосферного воздуха и малоподвижного образа жизни на состояние здоровья населения. Авторами предлагается посредством экологического туризма минимизировать, а в некоторых случаях и предупредить вредное воздействие негативных факторов окружающей среды.

Ключевые слова: экологический туризм, гиподинамия, загрязненный атмосферный воздух, здоровье населения.

Состояние здоровья человека, качество его жизни являются основными показателями экологического благополучия территории. Состояние здоровья населения любого региона определяет его экологические характеристики и уровень научно-технического прогресса. Изменение среды обитания человека под воздействием физических, химических и биологических факторов, как правило, антропогенного происхождения повлекло за собой экологические отклонения. Наибольшую опасность представляют вещества промышленного происхождения.

Экологическая обстановка в Ростовской области в настоящее время характеризуется как неблагоприятная, уровень загрязнения окружающей среды высокий. Большая часть ее территории (около 80%) подвержена сильному антропогенному воздействию. Одними из основных и наиболее серьезных проблем в крупных городах области являются гиподинамия в сочетании с загрязнением атмосферного воздуха, которые негативно сказываются на здоровье населения. По данным «Ростовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями», Ростов-на-Дону – город с высоким индексом загрязнения атмосферного воздуха, долгое время его качество не соответствует установленным гигиеническим нормативам. Наряду с Ростовом, в список городов России с высоким индексом загрязнения атмосферного воздуха периодически попадают Новочеркасск, Волгодонск, Азов. Крупные промышленные центры области в связи с высоким уровнем среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представляют повышенный экологический риск для здоровья населения. Оксид и диоксид азота, формальдегид, бенз(а)пирен, оксид углерода и твердые взвешенные частицы являются основными веществами, обуславливающими высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Автотранспорт – основной источник загрязнения, выбрасывает в атмосферу оксид углерода, углеводороды, бенз(а)пирен, формальдегид и частично оксид азота. На его долю приходится от 73% до 83% от общего объема всех выбросов, а в крупных городах (кроме Новочеркасска) достигает 90-95%.

Быстрое развитие автомобильного транспорта способствовало росту количества автотранспортных средств на территории области, возросли выбросы вредных веществ в атмосферу (табл. 1), заострились проблемы его влияния на окружающую среду. По состоянию на 01.01.2009 г. в Ростовской области было зарегистрировано 1114018 единиц автотранспортных средств [4].

Таблица 1 – Динамика изменения количества автомобилей
и выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных средств

	Объем выбросов, тыс. т					
	Количество автотранспортных средств, ед.					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ростовская область	<u>603,392</u> 874364	<u>610,134</u> 881637	<u>623,531</u> 906432	<u>665,718</u> 967779	<u>491,444</u> 1029062	<u>522,771</u> 1114018

Примечание: составлено по [3; 4]

На втором месте после автомобильного транспорта находится топливно-энергетический комплекс, который выбрасывает в атмосферу около 12% загрязняющих веществ от их общего объема. В таблице 2 представлена динамика выбросов вредных веществ в атмосферу Ростовской области.

Таблица 2 – Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных и передвижных источников в период с 2003 по 2008 год.
(тысяча тонн, значение показателя за год)

Анопченко Татьяна Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, заместитель заведующего кафедрой теории и технологий в менеджменте экономического факультета Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация; Вершинина Людмила Павловна, аспирант, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Автотранспорт	603,4	610,134	623,531	665,718	491,444	522,771
Стационарные источники	148,664	131,597	146,363	173,754	163,271	185,278
Всего	752,1	741,731	769,894	839,472	654,715	708,049

Примечание: составлено по [3; 4]

Расположение на территории Ростовской области аэропорта вносит немалый вклад в загрязнение атмосферы оксидом углерода, оксидами азота, углеводородами и другими продуктами неполного сгорания минерального топлива.

Рост промышленного производства на территории области способствовал увеличению антропогенного воздействия на окружающую среду. На долю жидких и газообразных веществ, отходящих от стационарных источников, приходится от 80% до 83% от общего количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. Наиболее распространенными являются окись углерода, сернистый ангидрид и оксиды азота.

Население крупных городов и промышленных районов подвержено воздействию большого количества химических веществ, комбинированное действие которых усиливает вызываемые ими токсичные эффекты. За счет непрерывного дыхания человека в его организм круглосуточно ингаляционным путем поступает значительное количество вредных веществ, действие которых в разы сильнее, чем при поступлении через желудочно-кишечный тракт.

Наибольшую опасность для здоровья населения представляют вещества, концентрации которых превышают ПДК. Основными вредными примесями, содержащимися в атмосфере Ростовской области, являются формальдегид и бенз(а)пирен, концентрации которых обуславливают высокий уровень загрязнения.

Концентрации этих веществ, превышающие ПДК, вызывают воспаления кожи, органов дыхания и слизистых оболочек глаз и глотки, оказывают негативное влияние на репродуктивную систему, увеличивают заболеваемость населения злокачественными новообразованиями. Большая часть этих болезней в Ростовской области имеет тенденцию к увеличению, показатели большинства из них превышают аналогичные показатели в среднем по России (табл. 3).

Таблица 3 – Заболеваемость на 1000 человек населения по основным классам болезней(зарегистрировано больных с диагнозом, установленным впервые в жизни)

	Болезни глаза и его придаточного аппарата		Болезни системы кровообращения		Болезни органов дыхания		Болезни органов пищеварения		Осложнение беременности, родов и послеродового периода		Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	
	2005	2007	2005	2007	2005	2007	2005	2007	2005	2007	2005	2007
Российская Федерация	33,7	35,0	23,1	26,2	295,3	302,3	35,5	34,5	62,9	68,2	1,7	1,9
Ростовская область	35,2	41,1	30,1	32,4	310,6	308,9	36,8	36,6	65,4	65,5	0,9	1,0

Примечание: по данным Росстата

Благополучие экологической обстановки в городах, как правило, определяется смертностью населения и онкологической заболеваемостью.

Заболеваемость населения Ростовской области злокачественными новообразованиями с 2003 г. по 2007 г. увеличилась на 17,8 человека на 100 тысяч населения и превышает аналогичные показатели в среднем по России (табл. 4).

Таблица 4 – Заболеваемость населения злокачественными новообразованиями на 100 тысяч населения (человек, значение показателя за год)

	2003	2004	2005	2006	2007
Российская Федерация	317,4	323,7	326,2	333,7	341,5
Ростовская область	345,7	350,1	353,2	353,1	363,5

Примечание: по данным Росстата

В Ростовской области неблагоприятная экологическая обстановка, оказывающая негативное воздействие на здоровье населения, на его физическое состояние, которое в дальнейшем способствует и ухудшению эмоционального состояния человека. Многие психические проблемы человека связаны с напряженной современной жизнью, с загрязнением окружающей среды. Эти проблемы можно объяснить и тем, что сейчас человек все больше отдаляется от природы, ведет малоподвижный образ жизни. Одним из основных факторов риска, наряду с загрязненным атмосферным воздухом, объясняющим рост заболеваемости

населения, является гиподинамия, возникающая вследствие освобождения человека от физического труда и негативно влияющая на сердечнососудистую систему, опорно-двигательный аппарат, обмен веществ (табл. 3, 5). Урбанизация, механизация труда и автоматизация производственных процессов довели человека до физического бездействия.

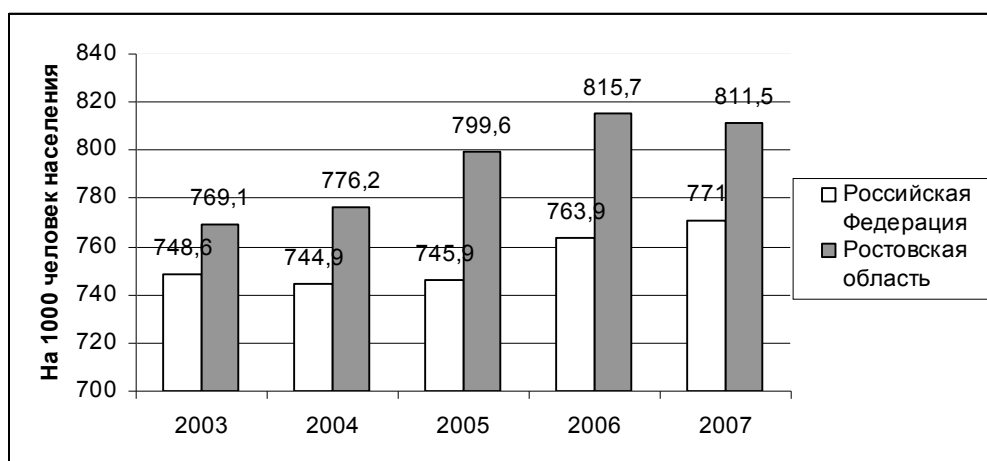
Таблица 5 – Заболеваемость на 1000 чел. населения болезнями эндокринной, нервной и костно-мышечной системы (зарегистрировано больных с диагнозом, установленным впервые в жизни)

	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ		Болезни нервной системы		Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	
	2005	2007	2005	2007	2005	2007
Ростовская область	9,4	12,5	26,0	27,6	39,3	42,9

Примечание: по данным Росстата

По мнению специалистов Всемирной организации здравоохранения [5], гиподинамия может войти в десятку основных причин смерти и нетрудоспособности людей. Сидячий образ жизни способствует увеличению сердечных заболеваний у населения, диабета, рака толстой кишки, гипертонии, депрессии, повышает уровень холестерина.

Первичная заболеваемость населения Ростовской области с 2003 г. по 2007 г. возросла на 5,5% с 769,1 на 1000 чел. в 2003 г. до 811,5 в 2007 г., что превышает аналогичные показатели в среднем по России, где заболеваемость населения с 2003 г. по 2007 г. возросла на 3% с 748,6 на 1000 чел. в 2003 г. до 771 в 2007 г. (рис. 1).



Примечание: составлено по данным Росстата

Рис. 1. Заболеваемость на 1000 чел. населения (зарегистрировано больных с диагнозом, установленным впервые в жизни)

Минимизировать, а в некоторых случаях и нейтрализовать вредное воздействие на человека большинства вышеперечисленных факторов возможно средствами экологического туризма. Экотуризм особенно полезен для здоровья городского населения области. Проведенное нами социологическое исследование показало, что более 80% респондентов основную часть времени проводят в помещении и ведут малоподвижный образ жизни. Один лишь выход человека на воздух уже является оздоровительным фактором, так как по данным ВОЗ загрязнение воздуха в помещении в 5 раз больше наружного воздуха.

Общение с природой значительно улучшает физическое и духовное состояние человека. Наблюдение за различными животными во время экологического тура помогает избавиться от эмоциональных и поведенческих проблем.

С целью определения влияния экологического туризма на состояние здоровья населения Ростовской области нами проводилось социологическое исследование среди городского населения. Опрошено 1000 чел., среди которых были те, кто не принимает участия в экологических турах, и те, кто регулярно участвует в экотурах. Респондентов, регулярно принимающих участие в экологических турах, оказалось значительно меньше, в связи с чем результаты исследования (табл. 6) представлены на 100 чел. опрошенных.

Таблица 6 – Зависимость состояния здоровья населения от участия в экологических турах (человек на 100 опрошенных)

Болезни	Степень участия в экотурах		
	Никогда	Редко	Регулярно

Глаза	4	3	2
Системы кровообращения	6	6	4
Органов дыхания	27	20	3
Органов пищеварения	7	5	1
Опорно-двигательного аппарата	8	7	5
Головные боли	84	86	15
Утомляемость	88	70	2
Раздражительность	50	35	0
Депрессия	68	52	15
Бессонница	29	23	10
Артериальное давление	12	11	8

Примечание: составлено по данным социологического опроса

Из таблицы 6 видим зависимость состояния здоровья населения от участия в экологических турах. Респондентов, регулярно принимающих участие в экологических турах, реже беспокоят головные боли, бессонница, депрессия, утомляемость и раздражительность. Показатели по большинству из представленных болезней значительно ниже, чем у респондентов, не принимающих участия в экотурах.

Проведенный опрос участников экотуров показал, что уже после первого участия в экологическом туре у большинства из них улучшилось общее эмоциональное и физическое состояние. Улучшилась работоспособность, снизилась утомляемость, уменьшилась частота возникновения мигреней, туристы, страдающие заболеваниями верхних дыхательных путей, ощутили положительную динамику, снизилась частота приступов удушья у страдающих бронхиальной астмой.

Экологические туры помогают бороться с депрессией, восстанавливают уверенность в себе, улучшают психоэмоциональное состояние. Проведенные исследования позволили сделать вывод, что экологический туризм можно рассматривать как совершенно самостоятельный способ лечения. Под воздействием свежего воздуха в организме происходят важные физиологические изменения: учащается и углубляется дыхание, активизируется обмен веществ, стабилизируется работа сердца.

Также проведенные исследования позволили сделать вывод, что рациональная организация экологических туров способствует снижению общей заболеваемости населения на 40%. В конечном счете роль экологического туризма определяется эффективностью воздействия на качество и продолжительность жизни населения.

Эффективность экологического туризма определяется в социальном, медико-физиологическом и экономическом аспектах. Главную роль здесь играет медико-физиологический аспект в силу того, что оказывает большое значение в профилактике заболеваний населения и, как следствие, в увеличении продолжительности жизни и сохранении работоспособности человека, который принимает участие в производственных процессах.

Активные виды экологического туризма удовлетворяют большое количество рекреационных потребностей и обладают большей профилактической эффективностью в отличие от традиционной медицины, которая может вылечить значительное количество людей от многих вышеперечисленных заболеваний, но не всегда может предупредить возрастающее число больных.

Гиподинамия и неблагоприятная экологическая обстановка способствуют уничтожению человека как биологического вида. Экологический туризм – идеальный вариант профилактики многих заболеваний. Многие туристы, которые уже увлечены экологическим туризмом, начинали заниматься им в оздоровительных целях. В экологическом туризме посильные физические нагрузки сочетаются с полноценным отдыхом.

Для жителей Ростовской области, особенно для населения крупных городов, где негативное влияние на здоровье оказывает не только гиподинамия, но и неблагоприятная окружающая среда, особенно велико медико-физиологическое и социальное значение экологического туризма, который намного эффективней других видов активного отдыха и профилактических мероприятий, проводимых в черте городов. Активные виды экологического туризма не приводят к повреждению суставов и связочного аппарата нижних конечностей в отличие от занятий активными видами спорта. При ходьбе с рюкзаком за плечами, езде на лошади, плавании развиваются все группы мышц, укрепляется физическое и эмоциональное состояние.

Таким образом, период промышленного и транспортного освоения области характеризуется экстенсивным природопользованием, физической деградацией человека, серьезно угрожающей существованию людей. Увеличилась нагрузка на окружающую природную среду, вследствие чего изменилось качество жизни населения. Наблюдается прямая зависимость между здоровьем населения, загрязнением атмосферного воздуха и малоподвижным образом жизни. По мере увеличения физического бездействия и загрязнения атмосферного воздуха изменяется уровень заболеваемости. Снижается производительность труда населения, которое вынуждено в связи с болезнью временно не принимать участия в производственном процессе, что сказывается на экономике региона.

В октябре 2007 г. в области утверждена «Областная целевая программа в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007–2010 годы» [1], по завершении которой будет предотвращение поступления в атмосферный воздух населенных пунктов Ростовской области 250 т загрязняющих веществ. В соответствии с данной программой на 01.01.2009 г. на охрану атмосферного воздуха направлено 32576,3 тыс. руб. Программа мероприятий по охране атмосферного воздуха на 01.01.2009 г. выполнена на 107% [2].

Стоит отметить, что в настоящее время в Ростовской области не уделяется должного внимания влиянию

экологического туризма на здоровье населения, но уделяется большое внимание вопросам охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. С целью наблюдения изменений состояния окружающей среды в результате антропогенных и природных факторов постоянно проводятся анализ и оценка состояния окружающей среды. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Администрации Ростовской области осуществляет контроль состояния окружающей природной среды, занимается обеспечением экологической безопасности, решает вопросы сохранения и восстановления природных ресурсов.

Физическая реабилитация человека возможна только через двигательные методики в экологически чистой среде, т.е. через активные виды экологического туризма. Медико-физиологическая эффективность экологического туризма имеет большое значение в сохранении здоровья человека и является первичной по сравнению с экономической эффективностью.

В рамках данной системы планируется изучение зависимости состояния здоровья населения от состояния окружающей среды Ростовской области и участия в экологических турах с целью выработки научно обоснованных стандартов стратегии экологически устойчивого развития территории.

1. «Областная целевая программа в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007–2010 годы».
2. *Отчет* о ходе работ по Областной целевой программе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007–2010 годы по результатам за 2008 год. Приложение к постановлению Администрации Ростовской области от 26.06.09 № 301.
3. «*Экологический вестник* Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2007 году», Ростов-на-Дону, 2008 г. Администрация Ростовской области комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области.
4. *Экологический Вестник* Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2008 году» администрация Ростовской области комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области, Ростов-на-Дону, 2009 г. Администрация Ростовской области комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области.
5. *Всемирная* организация здравоохранения // [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.who.int/ru/>.

Получено 15.01.2010 г.

Т.Ю. Анопченко, Л.П. Вершинина

Негативний вплив навколишнього середовища Ростовської області на здоров'я людини та її профілактика засобами екологічного туризму

У статті розглядається негативний вплив забрудненого атмосферного повітря і малорухливого способу життя на стан здоров'я населення. Авторами пропонується за допомогою екологічного туризму мінімізувати, а в деяких випадках і попередити шкідливий вплив негативних факторів навколишнього середовища.

Ключові слова: екологічний туризм, гіподинамія, забруднене атмосферне повітря, здоров'я населення.

T.Yu. Anopchenko, L.P. Vershinina

The negative impact of the environment of the Rostov region on human health and prevention means ecological tourism

The paper considers the negative impact of air pollution and sedentary lifestyles on the health of the population. Authors propose to use ecological tourism in order to minimize, and in some cases to prevent harmful effects of negative environmental factors.

Keywords: ecological tourism, lack of exercise, air pollution, health.