
СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ — МОСКВА: ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

В.В. Ковалёв

Смоленский филиал ГОУВПО
Московский государственный университет путей сообщения
ул. Беляева, 45, Смоленск, Россия, 214012

В.В. Глебов

Экологический факультет
Российский университет дружбы народов
Подольское ш., 8/5, Москва, Россия, 113093

Экологическое состояние Смоленской области становится важным фактором, влияющим на уровень здоровья не только ее населения, но и населения Москвы и районов Московской области, что в целом должно учитываться в стратегических планах развития и адекватной природоохранной деятельности на территории данного региона.

Ключевые слова: загрязнения окружающей среды, водоснабжение, водоохранные зоны, экологический мониторинг.

Смоленская область занимает важное стратегическое положение на западной границе России, является ее своеобразными западными воротами. Через область проходят кратчайшие пути, связывающие Москву с республикой Беларусь, странами Балтии и Западной Европы, а также соединяющие Санкт-Петербург с Северным Кавказом и Центрально-Черноземным районом России. Расположенная в умеренных широтах, в зонах заметного влияния воздушных масс с Атлантики, она занимает водораздел трех крупных рек Европейской части страны — Волги, Днепра и Западной Двины. Область имеет положительный кислородный баланс (45% территории покрыты лесами), является одной из лучших по обеспеченности пресной водой и важным поставщиком пресной воды в г. Москву. Из водохранилищ Вазуской гидросистемы забирается ежегодно более 30 млн м³ чистой воды для водоснабжения г. Москвы. Однако проблема загрязнения воды в области существует. По данным регионального отделения гидрометеослужбы (ГМС), в областные водоемы ежегодно сбрасывается без очистки более 4 млн м³ сточных вод. Питьевые воды на третьей части территории Смоленской области характеризуются повышенным уровнем железа, стронция и микробиологическим загрязнением.

Другая важная особенность географического положения области — ее расположение с наветренной стороны по отношению к московской агломерации. В целом в течение года на большей части области преобладают ветры западного и юго-западного направления, которые несут воздушные массы на западные части Подмосковья и Москву. В связи с этим от состояния территории области, особенно восточных ее районов, зависит качество воздуха значительной части

Подмосковья и самой столицы. По данным Росгидрометеоцентра валовый выброс вредных веществ в атмосферу на протяжении последних лет составляет более 200 тыс. т в год или 0,214 кг на 1 м² территории, что является не значимым в общей оценки загрязнения.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в области являются выбросы загрязняющих веществ топливно-энергетических (Дорогобужская ТЭЦ, Смоленская ГРЭС, ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1 г. Смоленска), промышленных, сельскохозяйственных и др. предприятий и организаций (стационарные источники), а также выбросы от автомобильного и железнодорожного транспорта.

Автотранспорт относится к основным источникам загрязнения окружающей среды. Его выбросы оказывают негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха жилых зон, а также являются источниками загрязнения сельскохозяйственных земель вдоль автомагистралей. Удельный вес выбросов автомобильного транспорта в суммарных выбросах стационарных и передвижных источников является достаточно стабильным и составляет приблизительно 70% от общего количества техногенной нагрузки для Смоленской области.

Эти и другие особенности территории области необходимо учитывать в стратегических планах развития Смоленской области и центрального региона страны при проведении экологического мониторинга, а сама область может быть отнесена к территориям, имеющим важное биосферное значение для центральной европейской части России. Поэтому большое значение имеет усиление экологического контроля и снижение антропогенной нагрузки в северо-восточных, восточных и юго-восточных районах области (Гагаринском, Вяземском, Темкинском, Угранском, Сычевском), так как данные районы, имея значительные водные запасы, могут снабжать московский регион чистой водой и исполнять роль своеобразной буферной зоны столицы.

В Смоленске наблюдения проводятся на двух стационарных постах Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН). Ответственным за сеть является ГУ «Смоленский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». По местоположению станции расположены в жилом районе и относятся к разряду «городские фоновые».

Случаев экстремально высокого загрязнения воздуха по специфическим примесям не зафиксировано.

Средние концентрации (рис. 1) диоксида серы, оксида углерода, оксидов азота, специфических примесей: формальдегида, ртути, свинца в течение года не превышали ПДК. Была отмечена средняя концентрация взвешенных веществ, которая превышала ПДК в 1,5 раза, бенз(а)пирена — в 1,7 раза. Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ превысили ПДК в 3,4 раза, диоксида серы — в 1,2, диоксида азота — в 2,1, бенз(а)пирена — в 3,2, формальдегида — в 1,5 раза.

Анализ данных показывает, что все лаборатории зафиксировали превышения ПДК средними и максимальными значениями взвешенных веществ и бенз(а)пиреном.

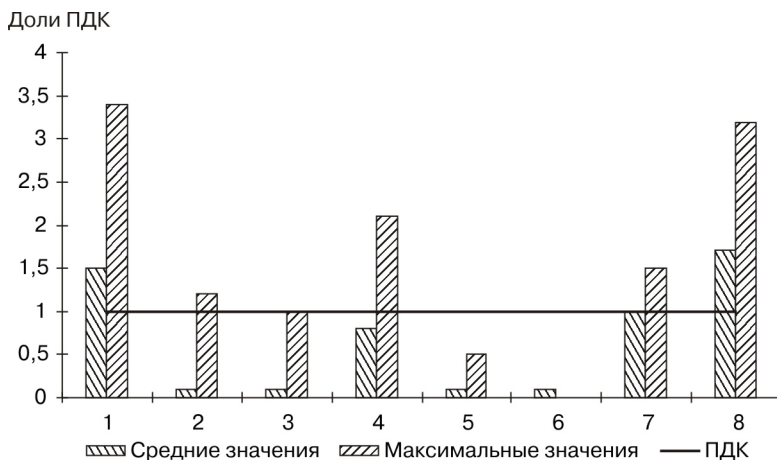


Рис. 1. Средние и максимальные концентрации примесей в г. Смоленске в долях ПДК:

1 — взвешенные вещества; 2 — диоксид серы; 3 — оксид углерода; 4 — диоксид азота; 5 — оксид азота; 6 — ртуть; 7 — формальдегид; 8 — бенз(а)пирен

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Смоленской области полностью осуществляется из подземных водоносных горизонтов нижнекаменноугольных и девонских отложений. Многие, но не все целевые горизонты защищены от поверхностного загрязнения мощными пластами глинистых пород. В 2008 г. на контроле находилось 2165 действующих источников водоснабжения (в 2007 г. 2384), из них не соответствуют санитарным требованиям 34,5%, в том числе из-за отсутствия первого пояса зоны санитарной охраны 32,7% (в 2007 г. 28,1%) источников.

На микробиологические показатели в 2008 г. было исследовано 6182 проб (в 2007 г. 6689 проб), из них не соответствовало гигиеническим нормативам: в источниках централизованного водоснабжения 3,2% проб воды (в 2007 г. 3,9%), из водопроводов — 3,4% проб воды (в 2007 г. 2,4%), из водопроводной сети — 10,4% проб (в 2007 г. 10,5%). Наиболее неудовлетворительные показатели микробиологического качества воды по сравнению со среднеобластными показателями отмечаются на территориях: Ершичского, Починковского, Руднянского, Смоленского, Сычевского районов, г. Смоленска.

На санитарно-химические показатели в 2008 г. было исследовано 2968 проб (в 2007 г. 2005 проб), воды, из них не соответствовало гигиеническим нормативам: в источниках централизованного водоснабжения 48% проб (в 2007 г. 55,8% проб), из водопроводов — 33% (в 2007 г. 40,5%) проб воды, из водопроводной сети — 41,5% проб (в 2007 г. 44,6%). Наиболее неудовлетворительные показатели санитарно-химического качества воды отмечаются на территориях: Гагаринского, Кардымовского, Рославльского, Угранского, Ярцевского, Смоленского районов и г. Смоленска.

Для индивидуального городского, сельского и дачного водоснабжения используются грунтовые воды, добываемые с помощью шахтных колодцев, количество общественных зарегистрированных колодцев в 2008 г. составило 3439

(в 2007 г. 3568), из них 2921 — в сельской местности. Количество общественных колодцев, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим нормам, составляет 25,4% (в 2007 г. 29,2%).

В нецентрализованных источниках водоснабжения по санитарно-химическим показателям было исследовано 222 пробы воды, из них не соответствовало гигиеническим нормативам 32% исследованных проб воды (в 2007 г. 28,2%). По микробиологическим показателям в 2008 г. было исследовано 432 пробы воды, из них не соответствовало 31,5% исследованных проб воды (2007 г. 38,4%).

Наиболее неудовлетворительное качество воды в шахтных колодцах отмечается в Вяземском, Демидовском, Ельнинском, Руднянском, Смоленском и Холм-Жирковском районах области (от 40 до 70% неудовлетворительных проб).

Как известно, воздействие неблагоприятных условий окружающей среды наиболее заметно сказываются на состоянии здоровья людей и прежде всего детей и людей пожилого возраста. Отмечены факторы существенного ухудшения здоровья жителей в наиболее неблагоприятных по экологической обстановке территориях [1]. Так, например вода с повышенным содержанием железа вызывает выраженное неблагоприятное влияние на кожные покровы человека, которые могут вызвать сухость и зуд.

На фоне неблагоприятной санитарно-экологической ситуации отмечается рост заболевания населения, особенно детского. Только в Смоленске за последние 5 лет число детей с патологией щитовидной железы увеличилось в 7 раз. В целом по области число лиц с увеличением щитовидной железы составило 29,8%, что расценивается как средняя степень тяжести йоддефицитных состояний [1].

Природный комплекс Смоленской области имеет большие возможности, но необходима продуманная природоохранная деятельность, которая могла бы остановить дальнейшее развитие деградационных процессов, так как до сих пор не разработаны предложения по оптимальному использованию природных ресурсов отраслями хозяйства и эффективные меры поддержания экологического равновесия.

В районах области, граничащих с Московской областью, важная роль должна принадлежать особо охраняемым природным территориям, прежде всего природным паркам, которые необходимо создать возле Вазуского и Яузского водохранилищ и вдоль реки Угры. В бассейнах рек Вазузы, Гжати должны быть определены и сохранены массивы лесов, выполняющих природоохранные (и особенно водоохранные) функции. Водоохранные зоны этих двух рек и их притоков, питающих водохранилища следует формировать в усиленном варианте, не допуская загрязнения воды в них.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Природа Смоленской области / Под ред. В.А. Шкаликова. — Смоленск: Универсум, 2001.
- [2] Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Смоленской области в 2008 году». — Смоленск: Принт-Экспресс, 2009.

THE SMOLENSK REGION — MOSCOW: POSSIBILITIES OF ECOLOGICAL WELL-BEING

V.V. Kovalev

Smolensk branch GOUVPO «Moscow State University of Railway Road»
Beljaeva str., 45, Smolensk, Russia, 214012

V.V. Glebov

Ecological Faculty
Peoples' Friendship University of Russian
Podolskoe Shosse, 8/5, Moscow, Russia, 113093

The ecological condition of the Smolensk region becomes the possible factor, influencing level of health not only its population, but also the nearby population — Moscow and areas of the Moscow Region that as a whole should be considered in strategic plans for development and adequate nature protection activity in territory of the given region.

Key words: environmental contaminations, water supply, water security zones, ecological monitoring.