
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ Г. МОСКВЫ

А.В. Миронова

Кафедра истории России
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 10-1, Москва, Россия, 117198

Автор исследует отдельные аспекты осуществления экологической безопасности Москвы как одного из важных направлений муниципальной политики столицы. В частности, анализируются состояние атмосферы, загрязнение воздуха пылью и ядовитыми газами, состояние грунтовых вод и почв, а также зеленых насаждений в черте города. Особо выделены такие проблемы, как акустическая среда и состояние водных объектов в г. Москве. Автор уделяет также внимание развитию экологической культуры и образования в мегаполисе и делает выводы о дальнейшем развитии экологической ситуации в столице.

Ключевые слова: Москва, муниципальное хозяйство, городское управление, экология, охрана окружающей среды, экологическая безопасность.

Как известно, основу муниципального хозяйства составляет комплекс базовых отраслей, включающий в себя и жилищно-коммунальное хозяйство, которое, в свою очередь, состоит из таких отраслей, как городской пассажирский транспорт, система потребительского рынка и бытового обслуживания населения города. Но одним из самых важных комплексов в муниципальной политике Москвы являются службы общественной безопасности, в которых главную роль играет экологическая безопасность города.

Необходимо отметить, что экологическая ситуация в городе, а тем более в мегаполисе – достаточно сложная система. Известно, что атмосфера Москвы сильно загрязнена в результате сжигания топлива для нужд промышленности, отопления жилья, работы транспорта, сжигания и переработки бытовых и промышленных отходов.

Кроме того, довольно опасными источниками искусственных аэрозольных загрязнений воздуха являются теплоэлектростанции (которые потребляют уголь высокой зольности), обогатительные фабрики, металлургические, цементные, магнезитовые и сажевые заводы. Аэрозольные частицы от этих источников отличаются большим разнообразием химического состава, в который входят соединения кремния, кальция и углерода, оксиды металлов, железа, магния, марганца, цинка, меди, никеля, свинца, сурьмы, висмута, селена, мышьяка, бериллия, кадмия, хрома, кобальта, молибдена, асбеста, органическая пыль, включающая алифатические и ароматические углеводо-

роды, соли кислот. Данная пыль образуется при сжигании остаточных нефтепродуктов в процессе пиролиза на нефтеперерабатывающих, нефтехимических и других подобных предприятиях. Естественно, что все эти вещества способствуют разрушению зданий Москвы и ведут к ухудшению состояния здоровья жителей города.

Кроме того, на территории Москвы источником пыли и ядовитых газов служат массовые взрывные работы, которые способствуют созданию вибрации, разрушающей дома. Так, например, в результате одного среднего по массе взрыва в 250–300 т взрывчатых веществ в атмосферу выбрасывается около 2 тыс. м³ оксида углерода и более 150 т. пыли (1). Производство строительных материалов, как известно, также является источником загрязнения атмосферы города пылью. Основные технологические процессы этих производств – измельчение и химическая обработка шихт, полуфабрикатов и получаемых продуктов в потоках горячих газов – всегда сопровождается выбросами пыли и других вредных веществ в атмосферу.

При этом основным и наиболее мощным источником загрязнения Москвы являются выбросы в атмосферу от автотранспорта и стационарных источников, которые составляют более 1,2 кг/м территории в год. Причем объем выбросов постоянно увеличивается. Основная причина высокого загрязнения атмосферного воздуха города окислами азота состоит в значительных выбросах этих веществ от крупных энергетических объектов – ТЭЦ, РТС, КТС и автомобильного транспорта (2).

Наметившаяся в 1994 г. тенденция снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха города окислами азота была связана с общей тенденцией снижения промышленного производства и не подкрепляется комплексом соответствующих воздухоохраных мероприятий. Рост автомобильного парка Москвы без достаточного комплекса воздухоохраных мер ежегодно увеличивает уровень загрязненности атмосферного воздуха города окисью углерода, углеводородами, сажей, содержащей канцерогенные вещества. Было установлено, что в атмосфере Москвы наблюдается повышенная концентрация пыли. Но на 2012 г. проблема содержания пыли в московском воздухе даже частично не была решена, хотя появились интернет-проекты, помогающие отследить состояние воздуха в Москве практически в реальном времени (3). И, как нам кажется, данная гражданская инициатива в дальнейшем может более плодотворно бороться с проблемой загрязнения воздуха.

Отрицательное влияние на экологический комплекс Москвы оказывают загрязненные грунтовые воды. Наиболее загрязненными участками являются район Нагатино, Люблино, в меньшей степени Щукино, а пляж в Рублево имеет минимальную загрязненность поверхностных вод и донных отложений. В большинстве случаев грунтовые воды на территории Москвы характеризуются слабой углекислотной агрессивностью, реже – сульфатной или общекислотной агрессивностью. По отношению к железобетонным конструкциям практически во всех скважинах воды слабоагрессивны при перио-

дическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении. Средне-агрессивные грунтовые воды зафиксированы в единичных случаях. На участке между Волоколамским и Ленинградским шоссе выявлен еще в конце XX в. участок распространения вод, характеризующихся тремя видами агрессивности – сульфатной, уголекислотной и общекислотной.

Одновременно на жилые и другие здания отрицательно влияет загрязненность почв. Так, например, около 40% городских почв имели в исследуемые годы довольно сильный уровень загрязнения. Они расположены в основном в центральной и восточной частях Москвы. Спектр элементов, участвующих в загрязнении, достаточно широк. К элементам максимального накопления относятся серебро, цинк, вольфрам, свинец, никель, хром, висмут. Все они, кроме серебра, относятся к 1 и 2 классам опасности. Участки интенсивного загрязнения почв приурочены к промышленным зонам с металлоемкими производствами. Исследования также показали, что наиболее загрязнены бензопиреном почвы вдоль крупных автомагистралей Ленинского проспекта, улиц Д. Ульянова, Гарибальди, Кравченко, Обручева, участок Ленинского проспекта от ул. Крупской до ул. Обручева содержит более 0,32 мг бензопирена на кг почвы, что в 16 раз превышает предельно допустимую концентрацию (4).

Таким образом, Москва из-за большого объема ресурсоемких производств и высокой плотности размещения предприятий давно перешла отмеченный для всех мегаполисов мира рубеж, за которым ликвидировать несанкционированную эмиссию отходов без перестройки структуры производств и мест приложения труда невозможно. К сожалению, данные вопросы на сегодняшний день еще не решены.

В конце XX в. московские архитекторы, создавая перспективные планы развития города, работали в следующих направлениях: дальнейшее развитие городского строительства, реконструкция имеющихся объектов, решение транспортных и экологических проблем города, что, безусловно, было связано с социальной защитой москвичей (5). Важно отметить, что перспективные планы развития Москвы строились в соответствии с геологическим строением территории города. Москва, как известно, расположена на стыке трех крупных физико-географических районов: Смоленско-Московской моренной возвышенности, Москворецко-Омской моренно-эрозионной равнины и Мещерской зандровой низменности. В их пределах выделяются отдельные ландшафты, каждый из которых имеет свои природные особенности, повлиявшие на формирование современного облика города.

Наиболее высокие точки рельефа находятся на юго-западе города, где сосредоточена часть Теплостанской возвышенности, которая обрывается на берегу Москвы-реки и на северо-западе города. В районе Химкинского водохранилища выделяется южный склон Московской возвышенности. Восточная и юго-восточная части города расположены на окраине Мещерской низменности, которая имеет выровненный характер. Многие особенности

рельефа Москвы связаны с изменениями, внесенными многовековой деятельностью населения. В этом плане необходимо подчеркнуть, что для перспективного развития города очень важно сохранение и увеличение лесопарков, скверов и других зеленых насаждений.

В настоящее время из всего разнообразия лесной растительности в Москве остались относительно нетронутыми лишь участки в пределах лесопарков – Измайлово, Сокольники, Серебряный бор, Покровское-Стрешнево, Парк культуры им. Горького и др. Сохранился большой массив лесов в Государственном национальном природном парке «Лосиный остров». В то же время в Генеральном плане города исчезли проектируемые зеленые «клинья» в Крылатском и Строгино, Южном Измайлово и центральной части Юго-Запада. Заключенными в трубы и на грани уничтожения оказались многие малые реки Москвы; застроены и продолжают застраиваться без соответствующей подготовки и без согласования с уполномоченными органами территории бывших городских свалок и полей фильтрации: Бусиново, Марьино, Братеево и др. (6). Притягательный потенциал Москвы стимулировал нарушение принципов сохранения кольца лесопаркового пояса и возникновение вблизи Москвы крупных агломерационных образований: Калининград–Мытищи–Ивантеевка–Щелково, Люберцы, Томилино, Балашиха, Железнодорожный.

В этой связи Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы постоянно осуществляет наблюдение за состоянием городских растений. После отказа от применения противогололедной соли существенно сократились объемы санитарной вырубki. Применение новых подходов позволило увеличить приживаемость зеленых насаждений до 95% при норме 90%. Благодаря практике компенсационного озеленения удастся постепенно увеличивать площади зеленых насаждений. До 2020 г. планируется создание 254 новых особо охраняемых природных территорий с увеличением их общей площади до 24,8 тыс. га, что составит 20% всей территории города. Также Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы проводит большую работу по цветочному оформлению города, проводит эксперименты по «крышному озеленению» (7).

С экологической точки зрения особого смысла в таком озеленении нет, но это делает город красивым и приятным для жизни, что также приносит положительные результаты.

Еще одной насущной проблемой является так называемое шумовое загрязнение, то есть превышение естественного уровня шумового фона или ненормальное изменение звуковых характеристик: периодичности, силы звука и пр. Шумовое загрязнение приводит к повышенной утомляемости человека и животных, понижению производительности труда, физическим и нервным заболеваниям. Таким образом, шумовое загрязнение – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Главным источником шумового за-

грязнения являются транспортные средства – автомобили, железнодорожные поезда и самолеты.

Основными источниками шума на территории города, по данным государственного доклада Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, являются: автотранспортные потоки улично-дорожной сети города; железнодорожный транспорт; наземные линии метро; авиатранспорт аэропортов Московского авиаузла (Внуково, Шереметьево, Домодедово, в меньшей мере Остафьево); промышленные предприятия; коммунально-складские объекты; объекты электро- и теплоэнергетики; строительная техника (особенно в случае ведения работ в ночное время); инженерное оборудование зданий, сооружений, жилых домов; шумы «бытового происхождения»; шум громкоговорителей и др. (8). По экспертным оценкам, до 70% территории города Москвы подвержено сверхнормативному шуму от различных источников. Нормативные уровни шума достигаются в глубине жилых массивов и лесопарковых зон. Величина превышений доходит до следующих значений: 20–25 дБА на территориях вблизи автотрасс; до 30–35 дБА – для квартир жилых домов, обращенных в сторону крупных автотрасс (без шумозащитного остекления); до 10–20 дБА – вблизи железных дорог при движении поездов; до 8–10 дБА – на территориях, подверженных периодическому воздействию авиашума; до 30 дБА – при несоблюдении установленных требований при ведении строительных работ в ночные часы.

Естественно, что в связи с развитием города, ростом объемов и темпов строительства, расширением транспортного комплекса будут появляться новые источники шума, а шумовые характеристики существующих источников – возрастать. Так, например, тенденцией последних лет является снижение различий между уровнями шума в дневное и ночное время на территориях города, прилегающих к автотрассам. Шумовые характеристики большинства магистралей городского значения незначительно меняются в течение суток (за исключением периода с 3 до 5 ч утра) за счет того, что в ночное время снижение количества автотранспорта компенсируется ростом скорости транспортного потока. Наблюдаемая в городе ситуация потребовала применения адекватных мер «компенсационного» характера и разработки специальных шумозащитных мероприятий в зонах наличия сверхнормативных показателей по шуму. Так, например, для реализации единого подхода к решению общегородской проблемы повышенного шума принято постановление Правительства Москвы от 16.10.2007 № 896-ПП, утверждающее Концепцию снижения уровня шума и вибрации в городе.

По нашему мнению, для снижения сверхнормативного шума и сохранения существующих акустически благополучных территорий города необходимо масштабное внедрение шумопонижающих технологий во всех сферах городского хозяйства и промышленности, разработка специальных мер по снижению шума, ужесточение мер ответственности за нарушения, связан-

ные с созданием сверхнормативного шума при упрощении процедуры привлечения к ответственности. Существует два подхода к достижению нормативных показателей уровней шума на территориях города и в помещениях различного функционального назначения: во-первых, реализация технических мер по снижению шумовой характеристики источников шума за счет совершенствования конструкции техники и использования прогрессивных технологий; во-вторых, защита территорий и помещений за счет применения шумопоглощающих технологий и материалов.

В декабре 2010 г. в соответствии с Концепцией снижения уровней шума и вибрации в городе Москве НИПИ Генплана Москвы по заказу Москомархитектуры начались работы по формированию адресного перечня жилых домов, находящихся в зоне шумового дискомфорта, но не требующих капитального ремонта. В указанный перечень были включены жилые дома, у фасадов которых в рамках экологического мониторинга были выявлены превышения установленных нормативов по уровню шума, а также подготовленный Москомархитектурой в 2008 г. адресный перечень жилых домов, попадающих в зону сверхнормативного шумового воздействия от железнодорожного транспорта.

Надо отдать должное достижениям Правительства Москвы в области изучения отечественного и международного опыта и последних технических разработок. Так, например, уже ведутся эксперименты по новым шумопоглощающим типам дорожных покрытий. Кроме того, введен запрет на шумные работы в ночное время и налажен контроль за соблюдением этого запрета на стройках. Но важно отметить, что существуют проблемы и с законодательством, которое на практике не обеспечивает защиту прав граждан на тишину в полной мере и требует доработки.

Еще одной областью экологической безопасности муниципальной политики города Москвы является состояние водных объектов в черте города. Стоит отметить, что в этой сфере есть нормативно-правовые вопросы федерального уровня, мешающие решению ряда проблем, таких как, например, отсутствие у Москвы как у субъекта РФ полномочий по предъявлению уголовных претензий нарушителям порядка водоохранных зон. Для этого Москве необходима особая методика расчета ущерба водным объектам, особенно поверхностным водам. Необходимо взаимодействие с Подмосковьем, откуда в Москву поступает значительная часть загрязнений, улучшение контроля за стоками с территорий предприятий, автомойками и другими объектами. Это только некоторые из причин, по которым качество воды в столичных реках в целом остается неудовлетворительным.

По данным «Мосводоканала», до 2020 г. в Москве планируется реконструкция всех очистных сооружений с внедрением новых технологий водоподготовки и очистки сточных вод, в том числе с помощью биологической очистки и ультрафиолетового обеззараживания. Однако, несмотря на значительные усилия Департамента природопользования и охраны окружающей

среды г. Москвы, качество воды в Москве-реке оставляет желать лучшего. И виновата в этом не только столица. По основным показателям вода на выходе из города чище, чем на входе, однако в ней присутствует ряд опасных веществ, таких как нефтепродукты, фосфаты, нитраты, марганец, аммоний, нитриты, свинец, алюминий и т.д.

Неразрывно связано с вопросами обеспечения экологической безопасности и качеством жизни населения формирование экологической культуры. С 1995 г. в городе реализуется комплексная программа непрерывного экологического образования и просвещения для всех звеньев воспитательно-образовательной системы: от дошкольного до вузовского. Так, например, в настоящее время большая часть детских садов в Москве имеет в своем штате педагога-эколога. В средней школе помимо самостоятельного школьного предмета экологический компонент имеют все базовые курсы по химии, биологии, физике, математике и другим дисциплинам.

К эколого-просветительской работе подключены также префектуры административных округов, которые предусматривают мероприятия по реализации эколого-просветительской деятельности на своих территориях, ориентированные на формирование экологического сознания подрастающего поколения, вовлечение учащихся и гражданское население в социально-значимую практическую деятельность по улучшению экологической обстановки в городе. В последние годы широкое развитие приобретают такие новые формы организации экологического образования и просвещения, как социальное партнерство школ с внешкольными организациями и учреждениями в области экологического образования, создание межшкольных лабораторий экологического мониторинга, организация школьных экологических троп и другие.

Дополнением эколого-просветительской работы, проводимой на особо охраняемых природных территориях г. Москвы, стал открытый мэром Москвы С.С. Собяниным в январе 2011 г. Экоцентр на Воробьевых горах – первый в столице и в России Эколого-просветительский центр международного уровня для детей и взрослых. Целью создания экоцентра явилось повышение экологической культуры горожан, развитие межрегиональных и международных связей с общественными и государственными организациями экологической направленности, а также помощь детям в получении практических навыков, обеспечивающих ответственное и бережное отношение к окружающей среде.

В этой связи следует отметить, что основными задачами в формировании экологической культуры в г. Москве, которые отражены в проекте государственной программы г. Москвы на 2012–2016 гг., также являются совершенствование системы экологического образования, подготовка педагогических кадров; развитие эколого-просветительской деятельности в учреждениях дополнительного образования детей и взрослых; проведение общегородских массовых экологических мероприятий, направленных на привлечение

внимания населения г. Москвы к вопросам охраны окружающей среды и обеспечению безопасности жизнедеятельности; развитие системы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов, ответственных за принятие решений в области природопользования и обеспечения экологической безопасности; освещение актуальных проблем охраны окружающей среды в средствах массовой информации и при помощи социальной рекламы; увеличение объема издаваемой специализированной экологоориентированной литературы; создание и поддержание электронного портала Департамента и сайтов дирекций ООПТ по актуальным вопросам охраны окружающей среды и др.

Таким образом, исследование проблемы показало, что в отношении экологической безопасности московское правительство контролирует перспективные планы в области окружающей среды при помощи системы законодательства. Требования практики находят юридическое оформление в виде законов, указов и постановлений, обязательных к исполнению на территории Москвы. Для того, чтобы учитывать в перспективе природоохранный фактор, в столице применяются такие меры, как экологическая экспертиза, экологический мониторинг и экологическое моделирование. При этом позитивным фактом является то, что каждое крупномасштабное управленческое нововведение в столице начинается с экспертизы. Ее проведение и впредь должно предварять создание любых крупных промышленных объектов на территории Москвы, где все без исключения предприятия обязаны строиться с учетом потребностей охраны окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) *Арсенев В.М.* Экология Москвы: проблемы и их реализация. – М., 2001. – С. 19.
- (2) *Реснянин А.С.* Проблемы экологии Москвы. – М., 1993. – С. 245.
- (3) Московский воздух: текущая ситуация и прогноз // <http://vozduh.msk.ru>
- (4) *Арсенев В.М.* Экология Москвы... – С. 85.
- (5) *Данилов А.А.* История России, XX век. Справочные материалы. – М., 1996. – С. 37.
- (6) Становление и развитие ландшафта Москвы. – М., 2001. – С. 64.
- (7) *Емельянов Т.А.* Местное самоуправление: современные подходы. – М., 2010. – С. 112.
- (8) Государственный доклад Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы «О состоянии окружающей среды в Москве в 2010 г.». – М., 2010. – С. 27.

NOTES

- (1) *Arsenev V.M.* *Ekologiya Moskvy: problemy i ikh realizatsiya* [Moscow Ecology: problems and their implementation]. Moscow, 2001, p. 19.
- (2) *Resnyanin A.S.* *Problemy ekologii Moskvy* [Moscow environmental problems]. Moscow, 1993, p. 245.
- (3) *Moskovskiy vozdukh: tekushchaya situatsiya i prognoz* [Moscow air: current situation and forecast], Available at: <http://vozduh.msk.ru>

- (4) Arsenev V.M. *Ekologiya Moskvy...* [Moscow Ecology...], p. 85.
- (5) Danilov A.A. *Istoriya Rossii, XX vek. Spravochnye materialy* [History of Russia, XX century. References]. Moscow, 1996, p. 37.
- (6) *Stanovlenie i razvitie landshafta Moskvy* [The formation and development of the landscape of Moscow]. Moscow, 2001, p. 64.
- (7) Emel'yanov T.A. *Mestnoe samoupravlenie: sovremennye podkhody* [Local government: Modern Approaches]. Moscow, 2010, p. 112.
- (8) *Gosudarstvennyy doklad Departamenta prirodopol'zovaniya i okhrany okruzhayushchey sredy goroda Moskvy "O sostoyanii okruzhayushchey sredy v Moskve v 2010 godu"* [The State Department's report on nature management and environmental Protection of Moscow «On the state of the environment in Moscow in 2010»]. Moscow, 2010, p. 27.

ENVIRONMENTAL SAFETY OF MOSCOW AS A MAJOR AREA OF URBAN MANAGEMENT

A.V. Mironova

Department of Russian History
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya Str., 10-1, Moscow, Russia, 117198

The article considers some implementation and formation aspects of the environmental safety of Moscow as an important sphere of municipal politics in 2008–2012. In particular, the author analyses the state of atmosphere, air pollution, dust and poison gases, the state of ground water and soil, as well as green spaces in the city. The emphasis is given to such issues as acoustic environment and the state of water objects in the city of Moscow. The author also pays attention to the development of environmental culture and education in the city and draws conclusions on the further development of the ecological situation in Moscow.

Key words: municipal services, urban management, ecology, environmental protection, environmental safety.