

## ЭКОЛОГИЯ

Т.С. Воронова

### Экологические особенности условий жизни населения Москвы в конце XIX – начале XX века

В статье представлен анализ экологической ситуации на территории Москвы в конце XIX – начале XX века. Показано влияние зарождающейся промышленности на загрязнение компонентов ландшафта, что отразилось и на условиях жизни горожан.

*Ключевые слова:* экологическая ситуация; фабрики; санитарные исследования; сточные воды; условия проживания.

Экологическая ситуация — один из тех аспектов, которому уделяется пристальное внимание в городах, особенно крупных, так как именно там располагаются основные источники загрязнения — промышленность и скопление транспорта. Многие считают, что экологическая обстановка изменилась к худшему только в XX в. в связи с активной индустриализацией и автомобилизацией страны. Однако есть факты, доказывающие, что загрязнение компонентов ландшафта химическими элементами и их негативное воздействие на здоровье населения в городах восходит еще к Средним векам. Ярким примером может служить Москва. Исследования культурного слоя и костных останков показывают, что экологическая обстановка в средневековой Москве была непростой. Это было связано, с одной стороны, с производствами, располагавшимися в городе, на которых не предполагалось никакой очистки, с другой — с жизнедеятельностью самих горожан, которые применяли в быту химические соединения, оказывавшие отрицательное влияние на окружающую среду и здоровье людей.

В данной статье хотелось бы рассмотреть, какова же была экологическая ситуация в Москве в конце XIX – начале XX в. и как она отражалась на здоровье и условиях жизни горожан.

В XIX в. Москва все еще сохраняла облик торгового города. Однако постепенно окраины стали застраиваться заводами и фабриками. В районе Пресни, в Замоскворечье, на берегах Яузы возникали текстильные фабрики. Позднее в Семеновской слободе были построены небольшие металлообрабатывающие заводы.

В середине XIX в. в Москве было уже порядка 750 фабрик и заводов, в основном небольших. К концу XIX в. появилось еще 667, но уже крупных промышленных предприятий. В структуре промышленности преобладало

текстильное производство (рис. 1), второе место занимала металлообрабатывающая промышленность Быстрыми темпами развивались пищевое, химическое, кожевенное, силикатное и деревообделочное производства.



Рис. 1. Трехгорная мануфактура 1876–1900 гг. [9]

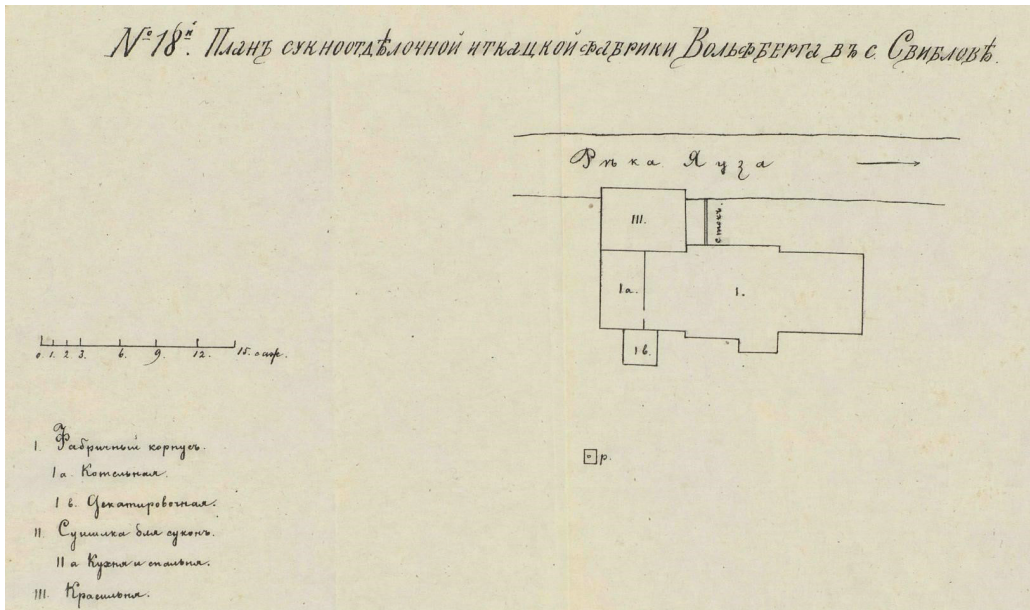
Интенсивное развитие промышленности не могло не отразиться на экологическом состоянии компонентов ландшафта в городе и на условиях жизни населения, в том числе и на его здоровье. Это доказывали многочисленные санитарные проверки фабрик и условий труда на них. Так, в своем санитарно-промышленном исследовании кирпично-гончарного производства в 1880 г. А.В. Погожев указывает на то, что близкое расположение «русских печей» (печей по обжигу кирпича. — прим. автора) к жилым строениям небезопасно для проживающего поблизости населения: «тем более, что, помимо продуктов разложения самой глины, при обжиге кирпича в русских печах развивается такое громадное количество дыма, как ни при каком другом производстве... Густой столб дыма бывает виден, обыкновенно, за 2–3 версты и, подымаясь, при обычных условиях, высоко к небу, застилая горизонт, при обычных условиях расстилается по низу и может быть крайне неприятен для ближайших жителей» [3: с. 45].

Большинство предприятий располагались по берегам рек. Это было экономически выгодно, так как вода повсеместно использовалась как в производстве, так и для слива отходов. По данным санитарных исследований фабричных заведений Москвы и прилежащих к ним территорий, в 1882 г. было выявлено загрязнение вод Москвы-реки, Клязьмы и их притоков «либо жидкими отбросами из мастерских, либо кухонными помоями и другими нечистотами, выбрасываемыми живущим на фабриках населением» [5: с.110]. Наибольший вклад в загрязнение вод вносили красильные, набивные, суконноотделочные и аппретурные (фабрики по окончательной обработке тканей) фабрики. Они использовали большое количество воды в производстве, которая затем «непрерывной струей стекает с фабрик обратно в реки, загрязненная всевозможными красящими и другими посторонними веществами,

делающими речную воду на далекие расстояния негодной к употреблению в питье или для домашних целей» [5: с. 113].

На большинстве фабрик не применялось предварительное очищение сточных вод перед их сбросом в реки, хотя уже в конце XIX в. «необходимость предварительной очистки фабричных помоев предусмотрена законом» [5: с. 113].

На фрагменте плана суконноотделочной и ткацкой фабрики Вольфберга (рис. 2) отчетливо видно, что красильный цех (III) вдается в Язу. Очевидно, что отходы от покраски тканей сбрасывались непосредственно в реку.



**Рис. 2.** Фрагмент плана суконноотделочной и ткацкой фабрики Вольфберга в с. Свиблово: I — фабричный корпус; II — сушилка; III — красильня [6]

Также отмечалось, что загрязнение проточных вод фабриками наносит «ощутительный санитарный вред окрестному населению». Здоровье населения напрямую зависит от качества окружающей среды и «крайнее засорение рек фабричными отходами должно быть так или иначе устранено».

Почвы тоже подвергались загрязнению, например, мышьяком и его соединениями. Источником поступления вредных веществ в почву была не только промышленность, но и сельскохозяйственная деятельность горожан. С одной стороны, мышьяк часто является примесью медных, свинцовых и других руд, поэтому в почвы он мог попадать в качестве отхода металлургической промышленности. С другой стороны, мышьяковые соединения применялись в приусадебных хозяйствах для борьбы с вредителями.

Накопление мышьяка в почвах сказывалось на здоровье населения. В небольших количествах его используют как лекарственное средство, но если этого элемента переизбыток, то в организме человека нарушается обмен

веществ, оказывается негативное воздействие на нервную систему и сердечную мышцу.

На здоровье населения также оказывали влияние и условия труда. Например, на фабриках по отливке свинцовых пуль производство кухни, столовая и спальня могли находиться в одном помещении, «а чад такой, что у всякого непривычного человека от него сильно болит голова; наконец для питья и для стирки и т. д. Между тем никаких мер ни для вентиляции помещения, ни для изолирования его не принято» [7: с. 33–34]. Накопление свинца в организме поражает почки, печень, периферическую нервную систему.

Помимо фабрик значительный вклад в ухудшение экологической обстановки в городе вносили продукты жизнедеятельности и бытовые отходы. Несмотря на интенсивное развитие промышленного производства, Москва по своему облику оставалась «большой деревней» вплоть до октября 1917 г. Это просматривалось в узких кривых улицах, замощенных булыжником, и в соотношении количества построек, три четверти которых были деревянными. Всю эту картину дополняло практически полное отсутствие водопровода и канализации.

Водопровод и канализация имелись только в центре города, где проживали дворяне, крупные чиновники и буржуазия. В то же время в более чем 25 тысячах домов эти удобства отсутствовали. Что же касается рабочих окраин, то там обычная водоразборная колонка была признаком благоустройства. В окраинные районы Москвы чистая вода вообще доставлялась в бочках.

Длина канализационной сети была ничтожной по сравнению с общей площадью города, вывоз мусора и очистка производились нерегулярно, а от случая к случаю.

В 1877 г. были предприняты работы с целью поиска новых, более качественных и обильных источников водоснабжения. Параллельно властями города был поставлен вопрос и о качестве воды, используемой для нужд города.

Санитарно-гигиенические исследования того времени показали загрязнение московской воды не только в городской черте, но и далеко за ее пределами. Причем степень загрязненности при прохождении реки внутри города резко увеличивалась. Чистая вода в верховьях Яузы превращалась в клоачную жидкость в ее устье [8: с. 58]. Это еще раз доказывало тот факт, что в результате сбросов сточных вод с фабрик и бытовых отходов экологическое состояние рек Москвы год от года становилось все хуже. Вода была просто непригодна для питья и приготовления пищи, что грозило ее дефицитом для нужд населения и опасностью распространения эпидемий.

Экологическая ситуация усугублялась и постоянными наводнениями. Например, в апреле 1908 г. в результате наводнения была залита 1/5 часть Москвы (100 км улиц), ширина реки Москвы в городе достигала 1,5 км (см. рис. 3). Летом же зачастую глубина Москвы-реки в городе и ниже была не более 30 см. В «Докладе Московской городской управы» как раз описываются последствия



разлива Москвы-реки в апреле 1908-го: «Накануне Светлого праздника Москву посетило огромное бедствие: разлив реки Москвы, наступивший в настоящем году чрезвычайно поздно, принял чудовищные размеры, превзошедшие все ожидания...» [1]. Были затоплены Хамовники, Якиманка, Пятницкая и т. д.

Проблема наводнений в городе была решена только с постройкой системы каналов и водохранилищ в 1930–1960-х гг. XX в.



**Рис. 3.** Наводнение в Москве 10 апреля 1908 года. Ул. Большая Полянка [2]

Кроме вышеизложенных фактов условия жизни населения в Москве осложнялись жилищной необустроенностью большинства горожан. Так, по данным исследований жилищных условий москвичей за 1912 г., порядка трети всего населения, а это почти 500 тыс. человек, «прозябали в потрясающей скученности, в помещениях, совершенно не приспособленных для нормального человеческого существования. Жалкие лачуги, каморки, бараки, мрачные фабричные казармы, где люди размещались на нарах, один над другим, в два, а то и в три этажа», — вот обычный для того времени тип рабочего жилья [4: с. 25].

Такие условия не соответствовали никаким санитарно-гигиеническим нормам, следствием чего было распространение различных заболеваний, в том числе эпидемий, что также было отражено в санитарной статистике конца XIX – начала XX в.

Еще одним источником экологического загрязнения в черте Москвы были свалки мусора, нечистот, сливные станции и пункты — всего порядка 30. Наиболее известные адреса бывших московских свалок: Грайворонская свалка за Покровской заставой, Калужская за Калужской заставой, Сукино болото за Дорогомиловской заставой, огороды Девичьего поля за Бутырской, Спасской, Семёновской заставами. Опасность свалок состояла в том, что оттуда загрязняющие вещества попадали в почву, внутренние воды, а скопления метана, выделяемые в процессе перегнивания отходов, были взрывоопасны.

Все вышеизложенное показывает, что экологическая обстановка в Москве в конце XIX – начале XX в. была непростой. Источниками загрязнения служили, с одной стороны, неконтролируемые выбросы и сбросы предприятий, с другой — бытовые отходы, которые либо сливались в сточные канавы, либо образовывали стихийные свалки мусора. Ситуацию могли усугублять природные стихийные бедствия, например, разливы Москвы-реки. Это напрямую сказывалось на здоровье и ухудшало условия жизни населения.

### *Литература*

1. Доклад Московской городской управы о ее мероприятиях по борьбе с наводнением, организации помощи пострадавшим и о размерах убытков, причиненных наводнением 25 апреля 1908 года // URL: <http://retromoscow.livejournal.com/53662.html> (дата обращения: 10.02.2017).

2. Наводнение 1908 года // Интернет-проект «Retromap». URL: <http://www.retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=1175> (дата обращения: 10.02.2017).

3. *Погожев А.В.* Кирпично-гончарное производство Московского уезда. Опыт санитарно-промышленного исследования // Сборник статистических сведений по Московской губернии. Отдел санитарной статистики. Т. 3. Вып. 3. М.: Типография С.В. Гурьянова, 1880–1881. 238 с. URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01004083833#?page=4> (дата обращения: 12.02.2017).

4. *Романовский И.* Новая Москва. Площади и магистрали. М.: Московский рабочий, 1938. 196 с. // URL: <http://litvik.ru/2/13/history/81034-romanovskiy-is-novaya-moskva-ploschadi-i-magistrali.html> (дата обращения: 12.02.2017).

5. Сборник статистических сведений по Московской губернии. Отдел санитарный. Санитарное исследование фабричных заведений Московского уезда. Ч. 1. Ф.Ф. Эрисмана. Т. 3. Вып. 3. М.: Типография С.В. Гурьянова, 1882. 228 с. // URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01003902967#?page=2> (дата обращения: 12.02.2017).

6. Сборник статистических сведений по Московской губернии. Отдел санитарный. Санитарное исследование фабричных заведений Московского уезда. Ч. 3. Ф.Ф. Эрисмана. Т. 3. Вып. 9. М.: Типография С.В. Гурьянова, 1883. 294 с. // URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01003902965#?page=4> (дата обращения: 12.02.2017).

7. Сборник статистических сведений по Московской губернии. Отдел санитарный. Санитарное исследование фабричных заведений Московского уезда. Ч. 5. Ф.Ф. Эрисмана. Т. 3. Вып. 12. М.: Типо-литография И.Н. Кушнерева и Ко, 1885. 162 с. // URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01003902963#?page=4> (дата обращения: 12.02.2017).

8. *Татарина Т.С.* Историко-географический и геоэкологический анализ условий жизни населения в крупнейшем городе: на примере Москвы конца XIX – начала XXI вв.: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.36. М., 2006. 168 с.

9. Трехгорная мануфактура // Интернет-проект «Retromap». URL: <http://www.retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=1289> (дата обращения: 10.02.2017).

### *Literatura*

1. Doklad Moskovskoj gorodskoj upravы' o ee meropriyatiyah po bor'be s navodnieniem, organizacii pomoshhi postradavshim i o razmerax uby'tkov, prichinenny'x navodnieniem 25 aprelya 1908 goda // URL: <http://retromoscow.livejournal.com/53662.html> (data obrashheniya: 10.02.2017).

2. Navodnenie 1908 goda // Internet-proekt «Retromap». URL: <http://www.retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=1175> (data obrashheniya: 10.02.2017).
3. *Pogozhev A.V.* Kirpichno-goncharnoe proizvodstvo Moskovskogo uezda. Opy't sanitarno-promy'shленного issledovaniya // Sbornik statisticheskix svedenij po Moskovskoj gubernii. Otdel sanitarnoj statistiki. T. 3. Vy'p. 3. M.: Tipografiya S.V. Gur'yanova, 1880–1881. 238 s. URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01004083833#?page=4> (data obrashheniya: 12.02.2017).
4. *Romanovskij I.* Novaya Moskva. Ploshhadi i magistrali. M.: Moskovskij rabochij, 1938. 196 s. // URL: <http://litvik.ru/2/13/history/81034-romanovskiy-is-novaya-moskva-ploshhadi-i-magistrali.html> (data obrashheniya: 12.02.2017).
5. Sbornik statisticheskix svedenij po Moskovskoj gubernii. Otdel sanitarny'j. Sanitarnoe issledovanie fabrichny'x zavedenij Moskovskogo uezda. Ch. 1. F.F. E'rismana. T. 3. Vy'p. 3. M.: Tipografiya S.V. Gur'yanova, 1882. 228 s. // URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01003902967#?page=2> (data obrashheniya: 12.02.2017).
6. Sbornik statisticheskix svedenij po Moskovskoj gubernii. Otdel sanitarny'j. Sanitarnoe issledovanie fabrichny'x zavedenij Moskovskogo uezda. Ch. 3. F.F. E'rismana. T. 3. Vy'p. 9. M.: Tipografiya S.V. Gur'yanova, 1883. 294 s. // URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01003902965#?page=4> (data obrashheniya: 12.02.2017).
7. Sbornik statisticheskix svedenij po Moskovskoj gubernii. Otdel sanitarny'j. Sanitarnoe issledovanie fabrichny'x zavedenij Moskovskogo uezda. Ch. 5. F.F. E'rismana. T. 3. Vy'p. 12. M.: Tipo-litografiya I.N. Kushnereva i Ko, 1885. 162 s. // URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01003902963#?page=4> (data obrashheniya: 12.02.2017).
8. *Tatarina T.S.* Istoriko-geograficheskij i geoe'kologicheskij analiz uslovij zhizni naseleniya v krupnejšem gorode: na primere Moskv'y' konca XIX – nachala XXI vv.: dis. ... kand. geogr. nauk: 25.00.36. M., 2006. 168 s.
9. Trexgornaya manufaktura // Internet-proekt «Retromap». URL: <http://www.retromap.ru/forum/viewtopic.php?t=1289> (data obrashheniya: 10.02.2017).

*T.S. Voronova*

### **Ecological Features of the Living Conditions of the Population of Moscow in the Late XIX – Early XX Century**

The article presents the analysis of the ecological situation on the territory of Moscow in the late XIX – early XX century. The influence of the nascent industry on the pollution of the landscape components was shown. This pollution affected the living conditions of citizens.

*Keywords:* ecological situation; factories; sanitary research; wastewater; living conditions.