

УДК 908(470.41-25)::614.7

**КАЗАНСКИЙ ЗАВОД ТОВАРИЩЕСТВА «УШКОВ И К^о»:
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ
НАСЕЛЕНИЯ (конец XIX – начало XX в.)**

А.В. Виноградов

Аннотация

В статье освещается критическая экологическая ситуация, сложившаяся на рубеже XIX – XX вв. вокруг завода Товарищества «Ушков и К^о» в Казани. На основании архивных сведений о производившейся химической продукции, влиянии предприятия на окружающую среду и здоровье горожан раскрываются причины экологического кризиса, его явные и скрытые последствия: повышенная заболеваемость населения, упадок сельского хозяйства в прилегавших к заводу слободах, загрязнение атмосферы и водоёмов.

Ключевые слова: экологическая история, химическая промышленность, заболеваемость, загрязнение атмосферы, династия Ушковых.

Во второй половине XIX столетия Казань стала одним из центров химической промышленности Российской империи. Появление здесь, в провинции, целого ряда крупных химических предприятий было в значительной степени исторически закономерным. По мнению Д.И. Менделеева, глубинные регионы России благоприятствовали развитию этого вида промышленности: сюда с трудом проникали иностранные товары, составлявшие конкуренцию отечественным из-за низкого таможенного тарифа 60–70-х годов, а доступность добываемого на Урале сырья и дешёвая рабочая сила существенно снижали затраты на производство [1, с. 189].

В 1894 г. в Казани открылся новый завод Товарищества «Ушков и К^о», который хотя и уступал по годовому обороту таким крупным предприятиям, как Пороховой завод и заводы братьев Крестовниковых, но оказывал, пожалуй, наиболее заметное негативное влияние на окружающую среду.

Завод Ушковых располагался в Большой Игумновой слободе по соседству с Пороховым заводом. Соседство двух предприятий не было случайным: по контракту, подписанному 1 декабря 1893 г. и продлевавшемуся впоследствии каждые 5 лет (I, л. 1), ушковский завод получал у Порохового *биосульфаты* (являвшиеся отходом производства бездымного пороха), содержащие до 40% серной кислоты, а произведённая на заводе Ушкова серная кислота, в свою очередь, в большом количестве продавалась обратно Пороховому заводу. Максимальная выработка серной кислоты на казанском заводе Товарищества, согласно данным фабричных инспекторов, составляла до 5000 т в год, из которых Пороховой завод получал по выгодной цене около 2620 т (I, л. 1).

Согласно ведомости за 1896 г., помимо серной кислоты завод вырабатывал соляную кислоту и сульфат. Завод имел 5 паровых машин и 2 паровых котла, производство велось круглосуточно и круглогодично; 75 рабочих трудились над выпуском серной кислоты, 35 – над выпуском соляной кислоты и сульфата (II, л. 23–23 об.). Интересно, что, хотя ведомость была подписана доверенным Товарищества, законным из всех перечисленных в ней производств было только производство серной кислоты. Согласно существовавшему законодательству, выработка сульфатов и соляной кислоты в пределах населённых пунктов требовала специального разрешения, которого завод не имел, либо была запрещена в силу своей вредности (III, л. 8).

Впрочем, и при желании держать в тайне нелегальное производство было бы сложно в силу того, что оно из-за своих технических особенностей и очевидного негативного влияния на окружающую среду не могло долго оставаться незамеченным. Так, например, процесс производства сульфатов описывается следующим образом: «Получаемые с порохового завода биосульфаты, содержащие 40% кислоты, обжигаются в печах вместе с поваренною солью, причём *выделяется из них излишек кислоты* (курсив наш. – А.В.), и образуется сульфат» (III, л. 3 об.) ($\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$). Нетрудно представить, сколько соляной кислоты выделялось в результате этой реакции, причём большая её часть свободно поступала в атмосферу: считалось приемлемым, если производитель собирает столько хлороводорода, сколько планирует реализовать соляной кислоты, которая к тому же имела низкую цену, не пользовалась большим спросом и рассматривалась многими промышленниками как побочный продукт сульфатного производства. Вопросы охраны окружающей среды и здоровья рабочих при этом не учитывались [2, с. 55].

В 1894 г., когда завод начал свою работу, казанские газеты писали, что завод безупречен в санитарном и пожарном отношении, а камеры для химических реакций настолько герметичны, что, «находясь вблизи производства целых тысяч пудов серной кислоты, совсем не слышно никакого запаха» (IV, с. 2). Однако в 1900 г. Казанской городской управой было начато разбирательство по поводу порчи воздуха газами с завода. Основанием послужило заявление жителей Игумновой слободы, поданное в городскую Санитарно-исполнительную комиссию, где были вкратце описаны экологические последствия деятельности предприятия: «Выделяемые газы не только приносят постоянный нашему здоровью вред, но и наши сады и крыши железные все испорчены, а Городской лес близ этого завода начал уже сохнуть и портиться. О санитарном неблагоустройстве и опасности в пожарном отношении мы уже не говорим» (III, л. 1).

В скором времени Санитарно-исполнительная комиссия провела осмотр завода, который подтвердил опасения жителей Игумновой слободы. Как видно из протокола осмотра, насыщение воздуха газами было ощутимо уже на расстоянии 400 м от завода, несмотря на то что ветер относил их в противоположную сторону. Хотя осмотр проводился летом, деревья по опушке городского леса потеряли листья и стояли с обнажёнными ветвями, как и все плодовые деревья в прилегающих к заводу садах.

При этом комиссией были обнаружены обстоятельства, свидетельствующие о том, что причиной гибели растительности были неблагоприятные атмосферные

условия. Во-первых, деревья, находящиеся за постройками или какой-либо другой защитой со стороны завода, оставались здоровыми; во-вторых, кора и листва многих деревьев пострадала только с той стороны, которая была обращена к заводу; в-третьих, засохшие деревья могли сохранять жизнеспособные нижние ветви и давать отростки, что говорило об относительной чистоте почвы. На крыше завода, в части, обращённой к трубе, железная кровля совершенно разложилась, но не от времени (на момент осмотра заводу было всего 6 лет); та же участь постигла кровлю многих жилых построек. Характерно, что медные телеграфные провода близ завода позеленели и приобрели яркий голубой оттенок.

Загрязнение атмосферы было не единственным фактором влияния на окружающую среду химического производства на исследуемом заводе: сточная труба, по которой спускались отработанные воды и ополоски, была выведена на площадь выгонной городской земли между Большой и Малой Игумновыми слободами, где впоследствии образовалось озеро с лишёнными растительности, почерневшими берегами (III, л. 1–3 об.).

Жалобы от населения прилегающих к вредному производству слобод не переставали поступать на всём протяжении разбирательства с заводом Ушкова. Так, в 1905 г. в Казанскую городскую думу поступило прошение жителей-домовладельцев Малой Игумновой слободы, которые, в отличие от жителей Большой Игумновой, имели дополнительный заработок от сдачи домов в аренду в качестве летних дач: «Дома наши стали пустовать, и летом в домах наших никто более не нанимает помещений для дачной жизни, тогда как прежде у нас все дома занимались дачниками. Кроме того, благодаря произведённой спускаемой водой с завода Ушкова порче лугов (выгона)... и порчи водопоя, который был единственным близ нас и заключён в озеро позади завода, мы лишены возможности держать скот в необходимом количестве для ведения прежде приносившего нам доход молочного хозяйства» (III, л. 57–57 об.).

В прочих заявлениях и прошениях говорилось, что труба завода нередко дымит по ночам, причём дым бывает настолько густ, что видимость при керосиновой лампе составляет не более 4 м. Домовладелец Большой Игумновой слободы писал, что от заводского дыма у него мрут куры, чернеют самовары, возникают кашель, рвота, появляется чёрная масса на стеклах (III, л. 108). Среди недомоганий, ощущавшихся людьми при выбросе газов с завода, можно также выделить раздражение дыхательных путей, тяжесть в груди, головную боль и резь в глазах (III, л. 81).

Несмотря на то что производство на казанском заводе Товарищества «Ушков и К^о» (за исключением сернокислотного) противоречило существовавшему законодательству, усилия Казанской городской управы и Казанской городской думы по его прекращению не принесли результатов. С 1900 по 1910 г. Казанское губернское правление дважды разрешало производство сульфатов, и дважды это решение отменялось Правительствующим сенатом. Наконец в 1911 г. под видом эксперимента сульфатное производство было вновь разрешено и, по всей видимости, продолжалось вплоть до августа 1917 г., когда завод Ушкова сгорел в результате пожара, начавшегося на Пороховом заводе, но, в отличие от последнего, так и не был больше восстановлен.

Сведения, содержащиеся в материалах дела по поводу порчи воздуха заводом, ценны для экологической истории не только Татарстана, но и других регионов, где велось аналогичное производство, ведь причиняемый им вред редко бывает описан настолько подробно. На основании этих сведений, используя новейшие достижения науки, можно установить, какие вещества выделял завод в окружающую среду и что именно явилось причиной описанных бедствий.

Голубой налёт на медных телеграфных проводах представлял собой, очевидно, синий медный купорос, который мог возникнуть в результате реакции оксида меди (II) с триоксидом меди и сернокислым туманом. Разрушение железной кровли на крышах заводских зданий и близлежащих жилых домов также свидетельствует о наличии в атмосфере большого количества H_2SO_4 . Это, в свою очередь, объясняет жалобы жителей Малой и Большой Игумновых слобод на раздражение слизистых, дыхательных путей, затруднение дыхания, резь в глазах.

Как видно из приведённого выше описания процесса производства сульфата обжигом биосульфата, в атмосферу поступало также большое количество хлороводорода (HCl). Его воздействие на человеческий организм схоже с тем, которое оказывает сернокислый туман: соприкасаясь с глазным яблоком, хлороводород превращается в серную кислоту, что приводит к глазным заболеваниям. Хлороводород вызывает спазмы дыхания, воспалительные отёки и, как следствие, нарушение функции дыхания. Особенно опасна работа в помещениях завода, где воздух насыщен хлороводородом: это приводит к разрушению зубов, помутнению роговицы глаз, изъязвлению слизистой оболочки носа, серьёзным желудочно-кишечным расстройствам.

Описанное влияние хлороводорода и паров серной кислоты на здоровье находит подтверждение во врачебной статистике. Когда в 1911 г. было решено возобновить сульфатное производство на заводе Ушкова в качестве экспериментального и проследить, какой вред оно наносит здоровью рабочих и местных жителей, думским врачом А.О. Рясенцевым была составлена сравнительная статистика заболеваемости бронхитом, ларингитом, лёгочными заболеваниями, заболеваниями носа и ушей, а также глазными болезнями жителей обеих Игумновых слобод и располагавшейся неподалеку от них, чуть дальше от завода, Адмиралтейской слободы. Результаты его исследований могут быть представлены в виде диаграммы (рис. 1).

Как видно из диаграммы, во всех случаях процент заболевших указанными болезнями в Игумновых слободах выше, чем в Адмиралтейской. Намного чаще жители Игумновых слобод болели ларингитом (заболеваемость выше почти в два раза) и глазными болезнями (почти на четверть).

На основании собранных сведений А.О. Рясенцев сделал вывод: «Заболеваемость дыхательных органов и глаз у жителей повышена в районе Ушковского завода, чем в Адмиралтейской слободе. Смею думать, что есть какие-то другие причины, вызывающие такую разницу в заболеваемости жителей, так как летом, во время остановки работы на заводе Ушкова, заболеваемость также повышена» (V, л. 48).

Есть, однако, основания, позволяющие несколько расширить выводы думского врача. Во-первых, Адмиралтейская слобода действительно находилась дальше от завода, чем Игумновы слободы, но не настолько, чтобы пагубное

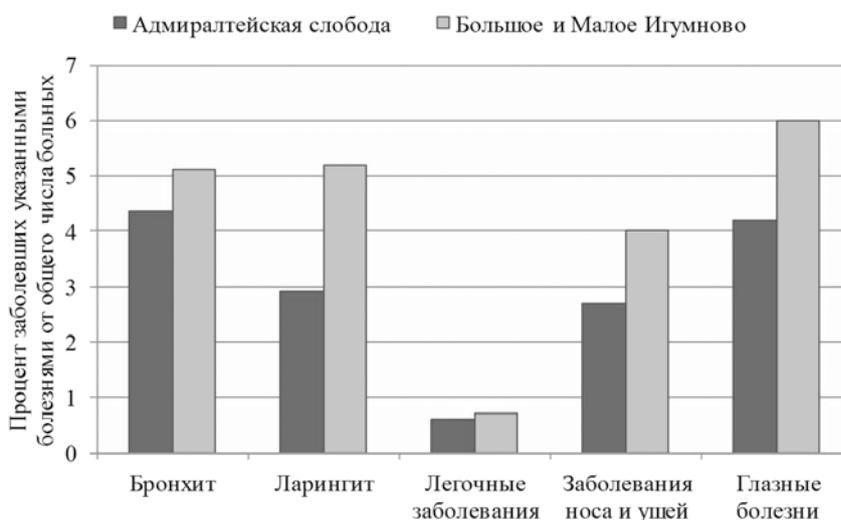


Рис. 1. Процентное соотношение заболеваемости жителей Адмиралтейской слободы и Большого и Малого Игумново с 1 января 1911 г. по 1 января 1912 г.¹

действие завода там могло совершенно не ощущаться. Для чистоты эксперимента следовало взять данные о болезнях в более отдалённой части Казани: вполне вероятно, что заболеваемость в Адмиралтейской слободе также была повышена из-за близости к вредному производству. Во-вторых, длительное воздействие на человеческий организм испарений серной кислоты и хлороводорода может приводить к серьёзным нарушениям здоровья, которые приобретают хронический характер и уже не зависят от наличия в атмосфере вредных веществ, следовательно, повышенная заболеваемость в летний период, со всей вероятностью, также была вызвана неблагоприятной экологией. Эти обстоятельства позволяют отнестись с недоверием к уверениям заводского начальства в том, что производство было устроено со всеми техническими усовершенствованиями, исключая вред окружающей среде и здоровью горожан (V, л. 2).

Таким образом, завод Ушковых в Казани, хотя и считался одним из лучших для своего времени химических предприятий России [2, с. 194], производил огромное количество газа, дыма, токсичных сточных вод, что привело к фактическому уничтожению деревьев вокруг завода, нанесло невосполнимый вред сельскому хозяйству и здоровью местных жителей. Губернские власти этому не только не противодействовали, но и принимали все возможные меры для сохранения вредного производства вопреки законодательству и воле Правительствующего сената, преследуя экономическую выгоду в ущерб экологии.

Тем не менее необходимость обеспечения экологической безопасности вполне осознавалась современниками, что выражалось как в разработке законодательных норм экологического характера, так и в позиции органов местного самоуправления – Казанской городской думы и Казанской городской управы, на протяжении более десяти лет не прекращавших разбирательства с заводом Ушковых. Деятельность завода Товарищества «Ушков и К^о» в Казани со всей

¹ Сост. по: НА РТ. Ф. 98. Оп. 5. Д. 297. Л. 50.

остротой поставила вопрос об охране окружающей среды от вредных факторов промышленного производства, став одним из наиболее важных событий в экологической истории края.

Summary

A.V. Vinogradov. The Kazan "Ushkov and Co." Partnership's Plant: The Impact on the Environment and Population Health (Late 19th – Early 20th Centuries).

The article throws light upon the critical ecological situation that emerged at the turn of the 20th century around the plant of "Ushkov and Co." Partnership in Kazan. Based on the archival data on the manufactured chemical products and the enterprise's impact on the environment and the health of the citizens, we explore the reasons of the ecological crisis and its evident and hidden consequences, such as the high morbidity of the population, the agricultural crisis in the surrounding areas, and the pollution of air and water.

Keywords: environmental history, chemical industry, morbidity, air pollution, Ushkov's dynasty.

Источники

I – НА РТ (Национальный архив Республики Татарстан). Ф. 2 (Канцелярия Губернского Правления). Оп. 3. Д. 2716.

II – НА РТ. Ф. 359 (Казанский губернский статистический комитет). Оп. 1. Д. 259.

III – НА РТ. Ф. 98 (Казанская Городская Управа). Оп. 4. Д. 27.

IV – Казанский телеграф. – 1894. – № 312.

V – НА РТ. Ф. 98. Оп. 5. Д. 297.

Литература

1. Фабрично-заводская промышленность и торговля России. – СПб.: Изд. Департамента торговли и мануфактур М-ва финансов, 1893. – 358 с.
2. Лукьянов П.М. История химических промыслов и химической промышленности в России до конца XIX века: в 6 т. – М.: Изд-во АН СССР, 1951. – Т. 3. – 618 с.

Поступила в редакцию
18.09.12

Виноградов Андрей Владиславович – аспирант кафедры всеобщей и отечественной истории, Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Елабуга, Россия.

E-mail: andreivinogradov@gmail.com