

А.В. Шмыглёва

Сибирский государственный индустриальный университет

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ
КУЗБАССА**

Кемеровская область обладает как уникальными природными богатствами, так и значительным промышленным потенциалом и имеет большое значение для развития экономики страны. Высокая степень концентрации производственных объектов на территории области способствует тому, что более половины населения области постоянно подвергается влиянию загрязнения атмосферы, водные источники и системы центрального водоснабжения представляют опасность для здоровья жителей области. В связи с этим представляется актуальным изучение экологических проблем региона в историческом контексте.

Цель настоящей работы – проанализировать, как изменялось состояние окружающей природной среды в Кузбассе в период форсированного индустриального освоения региона (конец 20 – 60-е гг. XX в.).

Начало масштабного освоения природных ресурсов региона связано со строительством Урало-Кузнецкого комбината. В первом все-союзном народно-хозяйственном пятилетнем плане (1928 – 1932 гг.) намечалось создание в восточных районах страны сразу нескольких базовых отраслей экономики: топливно-энергетического комплекса, черной и цветной металлургии, тяжелого и транспортного машиностроения. Претворение в жизнь этого крупнейшего в XX веке проекта стало не только масштабным социально-экономическим событием, но и мощнейшим фактором индустриализации и модернизации восточных районов страны. Кузбассу в нем отводилась роль важнейшего в СССР центра добычи коксующегося и энергетического угля – сырья и топлива для черной металлургии и химической промышленности [1].

В 1928 – 1932 гг. были построены и начали работать 24 шахты, за вторую и третью пятилетки введены в эксплуатацию еще 48 шахт. В 1929 г. началось строительство гиганта отечественной индустрии – Кузнецкого металлургического комбината (КМК). Одновременно происходило создание химической промышленности и энергетики: продолжалось строительство Коксохимического завода, в 1932 г.

начала работать ТЭЦ КМК, в 1934 г. – Кемеровская ГРЭС и т.д. Строительство новых и реконструкция старых электростанций позволили увеличить их мощность с 5 тыс. кВт в 1928 г. до 280 тыс. кВт в 1940 г., то есть примерно в 55 раз. Таким образом, богатый природными ресурсами Кузнецкий край за считанные годы превратился в край металлургической, химической, угледобывающей и энергетической промышленности [2].

С 1928 по 1940 гг. кузбасская промышленность увеличила выпуск продукции в 23 раза, что, естественно, увеличило техногенную нагрузку на окружающую среду. В связи с тем, что строительство велось в экстремальных условиях (не хватало квалифицированных кадров, денежных средств, оборудования и т.д.), в этот период практически не решались вопросы полного использования сырья и утилизации отходов, не учитывались последствия техногенных решений. Сами решения часто принимались некомпетентными людьми, поскольку руководители не имели необходимого образования и квалификации.

Развитие промышленности происходило без учета природно-климатических особенностей района и местных потребностей, базовые отрасли тяжелой индустрии развивались высокими темпами, а оборудование, транспортные средства, товары широкого потребления ввозились из европейской части страны. Многие предприятия и целые города были построены без учета санитарно-гигиенических и градостроительных требований, метеорологических факторов, что в дальнейшем обусловило наличие жилых массивов в непосредственной близости от производства и высокие концентрации вредных веществ в атмосфере и воде городов [3].

В условиях индустриализации быстрыми темпами росло население региона: с 1926 по 1939 г. численность городского населения Кузбасса увеличилась с 1,4 до 4,4 млн. человек. Вследствие этого Кузбасс стал наиболее урбанизированным районом Западной Сибири. С самого начала строительства предприятий условия жизни населения были очень тяжелы-

ми, катастрофически не хватало жилья, продуктов питания, одежды. В 1920 – 1930-х гг. в Кузбассе сложилась неблагоприятная санитарно-гигиеническая обстановка, а в Сталинске (Новокузнецке), население которого превышало 160 тыс. человек [4], увеличилась заболеваемость инфекционными болезнями. Одной из основных причин санитарно-эпидемиологического неблагополучия в городе было отсутствие водопровода и канализации.

Второй этап наращивания промышленного потенциала, сопровождавшийся усиленной эксплуатацией природных ресурсов в Кузбассе, связан с Великой Отечественной войной и послевоенным восстановлением. Промышленное производство Кузбасса, как и других областей Сибири, в кратчайший период было перепрофилировано на выпуск военной продукции или продукции, необходимой для ее изготовления. В этот период в области кроме собственных работали эвакуированные предприятия (анилино-кра-сочный, химико-фармацевтический, электро-механический, «Карболит» и другие заводы), которые имели исключительное стратегическое значение [5]. Кроме того, было построено много новых предприятий, в том числе машиностроительный, ферросплавный и алюминиевый заводы в Сталинске, химико-фармацевтические – в Анжеро-Судженске и Кемерово [6]. За годы войны добыча угля возросла в 1,5 раза, выпуск металла – в 2,5 раза, производство химической продукции – в семь раз [7]. Вследствие бурного роста промышленности состояние окружающей среды продолжало ухудшаться.

В ноябре 1948 г. состоялась конференция по развитию производительных сил Кузбасса, после которой в области активизировалось строительство предприятий угольной промышленности. Первый угольный разрез (Краснобродский) начал работать в 1948 г., в начале 1950-х гг. были введены в эксплуатацию еще восемь разрезов. К 1958 г. добычу угля в Кузбассе вели 75 шахт, 12 разрезов, работали 20 обогатительных фабрик; добыча угля возросла за десять лет в 97 раз. Кроме открытого способа вскоре стали применять гидравлический: к 1957 г. было построено пять комплексов гидродобычи угля [7].

Послевоенное восстановление промышленности давалось нелегко, так как многие предприятия нуждались в реконструкции. По-прежнему в ходе реконструкции и строительства предприятий не учитывалось влияние производственных факторов на окружающую среду, экологическая система рассматривалась как площадка для размещения производства

или ресурсная база, эксплуатация которых происходила без учета интересов окружающей среды [8].

В соответствии с решениями XIX и XX съездов КПСС был принят курс на преимущественное развитие в Сибири энергоемких отраслей тяжелой промышленности, что в очередной раз привело к значительному увеличению добычи минерального сырья и росту промышленного воздействия на окружающую среду. В итоге в 1950 – 1960-х гг. в городах и поселках обострилась проблема водоснабжения, наблюдался рост загазованности атмосферного воздуха [9 – 11]. Одной из наиболее острых экологических проблем в Кемеровской области было загрязнение атмосферы населенных пунктов выбросами промышленных предприятий, транспорта и котельных. В связи с тем, что многие производственные объекты размещались в жилых кварталах, а их выбросы содержали в больших количествах аэрозоли, золу, органические вещества, сажу, смолы и другие вредные вещества, загрязнение воздуха пылью, сажой, сернистым и угарным газами в несколько раз превышало допустимые нормы.

Поверхностные источники воды также подвергались масштабному негативному воздействию со стороны промышленности и населения. Река Томь (основной источник водоснабжения более чем 200 населенных мест, в том числе городов Междуреченск, Новокузнецк, Кемерово, Юрга и Томск) потеряла свое хозяйственно-питьевое значение и стала опасной для здоровья населения [9]. Основные источники загрязнения рек – сбросы сточных вод промпредприятиями, свалки, хозяйственно-бытовые стоки.

Систематические многолетние исследования воды в реке Томь, проводившиеся в 1950 – 1960-е гг., показали, что хозяйственная деятельность является важнейшим фактором формирования химического состава воды. Если в районе города Междуреченск качество воды приемлемо для хозяйственного и бытового использования, то в районе Новокузнецка вода настолько сильно загрязнена, что это можно было определить визуально (масляные пятна, мазутные отложения и т.п.). Новокузнецкие предприятия сбрасывали в Томь более 500 тыс. м³/сут. неочищенных шахтных вод, а также воды металлургического, алюминиевого и других производств. В реку попадали аммоний, нитриты, сульфаты и другие опасные вещества [12].

Значительный вклад в загрязнение Томи вносили предприятия города Кемерово, которые сбрасывали в реку каждые сутки 350 тыс. м³

сточных вод. В стоках содержались такие вещества, как фенол, анилин, нитробензол, капролактамы, бензол, аммиак, соли тяжелых металлов, смолистые вещества. В сочетании друг с другом они давали еще более опасные стойкие и токсичные соединения. Предприятия Томска добавляли в Томь порядка 120 тыс. м³/сут. сточных вод, в которых содержалось около 300 кг тяжелых металлов и до двух тонн нефтепродуктов [12]. Загрязнение воды фенолами, нефтепродуктами, кислотами и щелочью отрицательно сказывалось на рыбных запасах Томи и ее притоков. За несколько послевоенных лет вылов рыбы в Кемеровской и Томской областях сократился в десять раз, река Томь потеряла рыбопромысловое значение, стала непригодной для питья и опасной для здоровья населения. Проблема нехватки качественной питьевой воды особенно остро ощущалась в Кемерово и Томске.

Однако в этих условиях местные органы власти практически не уделяли внимания проблемам качества окружающей среды. В основном решением вопросов, связанных с экологией, занимались специалисты санитарно-эпидемиологической службы (СЭС) и других контролирующих органов. В Новокузнецке все промышленные предприятия были взяты на учет СЭС, составлен план мероприятий по ликвидации загрязнений. В 1950 – 1960-х гг. под контролем СЭС было построено более 300 очистных сооружений, разработаны проекты санитарно-защитных зон для семи крупных предприятий, созданы целевые службы и лаборатории по наблюдению за работой очистных сооружений [13].

После принятия в 1960 г. Закона «Об охране природы в РСФСР» функции контроля за соблюдением действующих законов по охране природы и выполнением мер по сохранению и восстановлению природных ресурсов были возложены на местные советы народных депутатов [14]. Именно они должны были осуществлять меры по обеспечению охраны окружающей среды от вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, по рациональному использованию природных богатств и восстановлению их запасов. Однако советы народных депутатов до середины 1960-х гг. не рассматривали проблемы охраны окружающей среды в качестве приоритетных.

Лишь в 1965 г. при горисполкоме г. Новокузнецка, а затем и в других городах области были созданы комитеты по борьбе с выбросами в атмосферу и водоемы. Фактически это означало признание актуальности экологических проблем городскими властями. Прове-

денные мероприятия позволили снизить количество вредных веществ, поступающих в окружающую среду от предприятий. По данным Верхне-Обского бассейнового управления по регулированию использования и охраны вод на Кузнецком металлургическом комбинате сократился сброс загрязняющих веществ [15]. За 18 лет почти в 50 раз снизились количество сбрасываемых фенолов и в 12 раз – взвешенных веществ. Однако в целом природоохранная деятельность имела ограниченный характер, так как состояние окружающей среды на данном этапе не оценивалось как критическое или неблагоприятное.

В соответствии с распоряжением Госплана РСФСР от 9 июня 1969 г. предприятия должны были представить план природоохранных мероприятий на 1971 – 1975 гг. в министерства и ведомства после согласования с местными властями, санитарно-эпидемиологической службой и другими заинтересованными структурами. Однако в ходе проверок, которые проводились комиссиями по охране природы, были выявлены многочисленные факты нарушений природоохранного законодательства и безответственное отношение руководителей предприятий к природоохранной деятельности. Например, Кемеровским облисполкомом были обнаружены существенные просчеты, допущенные предприятиями при составлении планов природоохранных мероприятий: многие предприятия недоучли показатели водопотребления и водоотведения (химический завод в Ленинске-Кузнецком, завод полимерных строительных материалов в Мариинске, предприятия химической промышленности в Юрге, завод металлургического оборудования в Кемерово и другие); некоторые предприятия не предоставили проекты планов (клеевой завод в Ленинске-Кузнецком, Юргинский абразивный завод, Управление Западно-Сибирской железной дороги); ряд мероприятий, имеющих важное значение для охраны природы, не был включен в планы предприятий.

Создание постоянных областных и городских комиссий по охране природы не решило проблемы: по-прежнему экологическим вопросам со стороны местных органов власти уделялось недостаточно внимания, постановления комиссий часто не выполнялись, контроль за их исполнением практически не осуществлялся. Эти факты свидетельствуют о том, что в указанный период масштабы экологических нарушений в регионе недооценивались, а экологические проблемы не воспринимались природопользователями как приоритетные.

Учитывая перечисленные недостатки, Кемеровский облисполком обратился в Госплан с просьбой дать указание министерствам и ведомствам дополнительно включить в комплексный план на 1971 – 1975 гг.: строительство второй очереди канализации в городах Кемерово, Новокузнецк, Гурьевск; организацию санитарно-защитной зоны на ЗСМК, КМК, Абагурской и Мундыбашской аглофабриках; строительство очистных сооружений на ряде предприятий области.

В 1960-е гг. продолжалось наращивание объемов производства, объем промышленной продукции, выпускаемой в Кузбассе, увеличился за 1940 – 1970 гг. в десять раз [16]. Было построено около 600 промышленных предприятий, в том числе еще один гигант индустрии – Западно-Сибирский металлургический комбинат в Новокузнецке. Несмотря на то, что это был завод нового поколения, с усовершенствованной технологией, он стал одним из основных загрязнителей городской окружающей среды.

В начале 1970-х гг. Кузбасс столкнулся с целым комплексом экологических проблем, вызванных влиянием промышленного производства. К ним, в первую очередь, относятся загрязнение воздуха и воды вредными веществами, деградация земель и лесов и, как следствие, ухудшение здоровья населения. В связи с этим оздоровление окружающей среды было признано первоочередной задачей. На уровне отдельных городов и районов, а также области в целом началась разработка специальных программ по очистке рек, воздушного бассейна, рекультивации почв и восстановлению лесов, принимались меры, направленные на реконструкцию и закрытие морально и физически устаревших производств.

Несмотря на меры, принятые ранее согласно постановлениям Совета Министров РСФСР от 9 сентября 1963 г. и 11 июня 1968 г., уровень загрязнения реки Томи (основного источника водопотребления в Кузбассе), в начале 1970-х гг. оставался высоким, а в атмосферу попадало огромное количество вредных веществ [17]. Основными загрязнителями окружающей среды по-прежнему были предприятия угольной, металлургической, химической, машиностроительной отраслей.

Ухудшение качества окружающей среды в регионе происходило постепенно и было вызвано в основном следующими факторами:

- специфическими ландшафтно-климатическими условиями, которые не были учтены в процессе проектирования и строительства промышленных комплексов и населенных пунктов;

- форсированным развитием промышленности, сопровождавшимся быстрым ростом населения и урбанизацией;

- отсутствием эффективной системы управления природопользованием и охраной окружающей природной среды в условиях экстенсивного хозяйствования.

Выводы. Исторический анализ экологических проблем региона свидетельствует о том, что их появление было закономерным. Приходится признать, что в таком промышленно развитом регионе, как Кемеровская область, десятилетиями отсутствовала эффективная система контроля качества окружающей среды, предприятия не выполняли запланированные мероприятия, а большая часть населения не принимала участия в природоохранной деятельности, что подтверждается публикациями в газете «Кузбасс» и материалами комиссии по охране природы при Кемеровском облисполкоме [18].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тимошенко А.И. Проекты социально-экономического развития Сибири в XX веке: концепции и решения. Исторические очерки / Отв. ред. С.С. Букин. – Новосибирск: Параллель, 2007. С. 122.
2. История Кузбасса / Отв. ред. Н.П. Шуранов. – Кемерово: ИПП «Кузбасс», «СКИФ», 2006. – 306 с.
3. Ермаков Н.С. Кузбасс в XII пятилетке. – Кемерово: Кемеровское книжное изд-во, 1986. С. 131.
4. Государственный архив Кемеровской области. Ф. Р. 12. ОП. 1. Д. 1. Л. 30.
5. Кузнецкий рабочий. 1988. 3 фев. С. 12.
6. Комогорцев И. Большая химия Сибири. – Новосибирск: Западно-Сибирское книжное изд-во, 1964. С. 29.
7. Алексеев В.В. Индустриальное освоение Сибири. Опыт послевоенных пятилеток. 1946 – 1960. – Новосибирск: Наука, Сибирское отд-ние, 1989. С. 66 – 77.
8. Государственный архив Кемеровской области. Ф. 1. Оп. 1. Д. 767. С. 19.
9. Лаптев И.П. Общие задачи охраны и преобразования природы Западной Сибири // Вопросы охраны природы Западной Сибири. Бюллетень. 1958. № 1.
10. Полов А. Охрана природы Алтая. – Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1964. – 48 с.

11. Природа Томской области и ее охрана. – Томск: изд. Томского гос. ун-та, 1960. Вып. 1. – 50 с.
12. Р о г о в Г.М., П л е в а к о Г.А., С о л о - д о в н и к о в а Р.С., Ш а м о л и н В.А. Качество воды р. Томи в связи с использованием ее для целей водоснабжения. – В кн.: Охраняй природу. Материалы научно-технической конференции по охране природы Томской области. – Томск: Западно-Сибирское книжное изд-во, Томское отделение, 1967. С. 101 – 107.
13. Развитие санитарно-эпидемиологической службы г. Новокузнецка Кемеровской области. Историческая справка. Подготовлено Ермолаевой А.Д., Самуйло О.И. и др. // Текущий архив СЭС г. Новокузнецка.
14. Закон Об охране природы в РСФСР // Ведомости ВС РСФСР. 1960. № 40. Ст. 586.
15. Государственный архив Новосибирской области. Ф. Р. 2083. Оп. 1. Д. 24.
16. М а р т ы н о в Ф.А. Экономический механизм рационального природопользования. – Томск: изд. Томского гос. ун-та, 1990. – 178 с.
17. Н о т к и н а Л. Решать проблему сообща // Кузнецкий рабочий. 1972. 2 дек. С. 2.
18. Государственный архив Кемеровской области. Ф. Р. 790. Оп. 2. Д. 184.

© 2015 г. А.В. Шмыглева
Поступила 4 марта 2015 г.

УДК 622.271(075.8)

И.С. Семина

Сибирский государственный индустриальный университет

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТОГЕННЫХ РЕСУРСОВ В РЕКУЛЬТИВАЦИИ С ЦЕЛЬЮ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ КУЗБАССА

Кузнецкий бассейн является наиболее промышленно развитым регионом Сибири как по количеству запасов угля, так и по его добыче. В настоящее время в регионе добывается 56 % угля в России. В стратегии социально-экономического развития Кемеровской области на основании данных Федеральной службы государственной статистики в 2006 г. в Кузнецком угольном бассейне добыто 174,0 млн. т угля, в сравнении с 2005 г. прирост составил 105,2 %. Особо высокий темп роста наблюдается на угольных предприятиях, ведущих добычу открытым способом. По оценкам специалистов можно отметить, что в перспективе добыча угля существенно увеличится и к 2030 г. будет составлять 275 – 330 млн. т [1]. Следовательно, и техногенная нагрузка на окружающую среду существенно возрастет.

Если говорить о масштабах пагубного воздействия угледобывающих предприятий на окружающую среду, то можно отметить следующее: каждая тысяча тонн угля при подземной добыче полезных ископаемых сопровождается размещением на земной поверхности 50 –

60 м³ вмещающих пород; каждая тысяча тонн обогащения сопровождается размещением 40 – 50 м³ пустых пород. Нарушение геологической среды в значительной мере обусловлено увеличением доли открытого способа добычи полезных ископаемых с формированием новых, техногенных ландшафтов. Ежегодно извлекается более 400 млн. т вскрышных и вмещающих пород [2]. В настоящее время по оценкам специалистов в Кемеровской области имеется более 100 тыс. га нарушенных земель, и в связи с тем, что добыча угля в регионе будет увеличиваться, соответственно площадь техногенно нарушенных территорий возрастет [2]. Следует отметить, что в Кузбассе рекультивация проведена на 20 % нарушенных земель: меньше, чем в любом другом угольном регионе страны, и качество рекультивированных территорий оставляет желать лучшего.

В ходе разработки месторождений открытым способом одной из основных технологических задач является создание устойчивого рельефа как в карьере, так и на отвалах для безопасного ведения горных работ и рацио-