

риториально-производственного комплекса²¹. Теоретические споры советских экономистов и географов относительно возможности появления экономических, социальных и экологических противоречий при функционировании комплексов были позднее подтверждены выводами И.Р. Биктагирова, Л.А. Дрягилева и других исследователей, проанализировавших опыт развития Нижнекамского ТПК²².

Обзор историографии промышленного развития индустриально развитых центров Среднего Поволжья во второй половине ХХ века показывает, таким образом, существенные достижения в этой области. Большая часть исследований основывается на значительном количестве архивных источников, их отличает глубокий анализ событий и достаточно высокая степень обобщения материала. В отдельных работах имеются историографические обзоры, хроники событий, сложный научно-справочный аппарат.

Вместе с тем нельзя не согласиться с выводом авторитетного самарского историка профессора П.С. Кабытова, справедливо указавшего на угасание интереса историков и архивистов в последние 15-20 лет к исследованию жизни нашего края в ХХ столетии, в течение которого были заложены основы его индустриальной мощи. «Минувшему веку, — писал П.С. Кабытов, — уделялось значительно меньше внимания, чем темам дореволюционного периода нашей истории. Перестала быть “модной” производственная тематика, а это обстоятельство, в свою очередь, отразилось и на научных изданиях»²³.

По этой причине значительное место в историографии рассматриваемой проблемы занимают исследования 1950-1980-х годов, для которых свойственно стремление к односторонней оценке многих аспектов индустриального развития. Все еще отсутствуют

А.М. КАЛИМУЛЛИН

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ХХ ВЕКА

21 См.: Адамеску А.А., Дубровский А.Г. Созвездие гигантов // Наука и жизнь. 1978. № 4. С. 4-8; Они же. Созвездие гигантов. М., 1979.

22 См.: Биктагиров И.Р. Нижнекамский ТПК: проблемы развития // Коммунист Татарии. 1987. № 2. С. 63-68; Дрягилев Л.А., Рузанов Ф.Н. Экологические проблемы крупных промышленных регионов (на примере Нижнекамского территориально-производственного комплекса) // Социальная теория и социальная практика: Тезисы международной научной конференции. М., 1992. С. 103-104 и др.

23 Нефтяной комплекс Куйбышевской области (30-50-е годы ХХ в.). Становление и развитие. Сборник документов. Самара, 2005. С. 3.



КАЗАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

2011

УДК 574
ББК 20.1
К 17

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Филиала Казанского (Приволжского) федерального университета в г. Елабуга

Издание осуществлено в рамках научно-исследовательского проекта
№ П 319 «Концептуализация микроисторических исследований при изучении
российского провинциального города» федеральной целевой программы
«Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»
на 2009 – 2013 годы

Научный редактор:
докт. истор. наук, проф. А.Ю. Хабутдинов

Рецензенты:
докт. истор. наук, член-корр. АН РТ Р.Р. Салихов;
докт. филос. наук, проф. А.Г. Сабиров

Калимуллин А.М.
К 17 **Экологическая история промышленного города во второй**
половине XX века / А.М. Калимуллин. – Казань: Казан. ун-т, 2011. –
364 с.

ISBN 978-5-98180-949-1

В монографии исследуется процесс зарождения и обострения экологических проблем города, возникших под влиянием индустриального развития во второй половине XX века во взаимосвязи с содержанием, формами и итогами реализации экологической политики.

Исследование адресовано представителям различных наук – гуманитарных, общественных, естественных, технических с целью использования исторического материала для решения задачи оптимизации состояния окружающей среды в промышленно развитых регионах.

УДК 574
ББК 20.1

ISBN 978-5-98180-949-1

© Калимуллин А.М., 2011 г.
© Нутфуллин Р.Р. Дизайн и верстка., 2011 г.

Процесс зарождения и развития, ввода в действие основных производственных фондов в ведущих отраслях промышленности, главным образом нефтяной, нефтехимической, химической, энергетической был проанализирован в работах С.Л. Князева, В.В. Несмолова, Ю.Н. Никифорова, В.Б. Семенова и других исследователей¹⁹.

С начала 1970-х годов значительное внимание исследователей привлекли вопросы экономического районирования и формирования промышленных узлов и территориально-производственных комплексов. В работах П.В. Абрамова, А.Т. Хрущева, И.В. Никольского, О.Д. Чувилкина, Т.В. Караковой был всесторонне рассмотрен процесс становления промышленных узлов Среднего Поволжья, способствовавших более рациональному производственному освоению территорий, использованию природных, материальных и трудовых ресурсов²⁰. Вслед за ними появляются исследования, связанные с формированием территориально-производственных комплексов (ТПК), призванных стать наиболее эффективной формой организации производительных сил в СССР. Одними из первых к этой теме обратились А.А. Адамеску и А.Г. Дубровский, осветившие задачи и специфику образованного в Нижнем Прикамье тер-

Тольятти. Историко-экономический очерк. Куйбышев, 1975; Город Чапаевск: Историко-экономический очерк. Куйбышев, 1988; Евдокимов К.И. Город Октябрьск (историко-экономический очерк). Куйбышев, 1972; Здравствуй, Автоград! Куйбышев, 1975; Самара-Куйбышев: Хроника событий. 1586-1986 гг./ Под ред. Я.Г. Пылаевского. Куйбышев, 1985; Шарлот В.М. Город Новокуйбышевск: Социально-экономический очерк. Куйбышев, 1979 и др.

19 См.: Великое дело по имени нефти: Очерк о предприятиях нефтяной компании ЮКОС. М., 1997; Князев С.Л. Нефть Татарии: путь к большому будущему. Казань, 1984; Князев С.Л. Нефть Татарии: рубежи, взгляд сквозь годы. Казань, 1990; Несмолов В.В. Республика химии и нефтехимии. Казань, 1970; Никифоров Ю.Н. Создание нефтехимической индустрии — важный фактор развития автономных республик и областей Урало-Поволжья // Роль социалистической индустриализации в развитии автономных республик Российской Федерации. Уфа, 1974. С. 123-135; Петрова А.А., Лифшиц И.М., Цитрина Л.Н. Большая химия Татарии. Казань, 1976; Сказ о казанских меховщиках. Казань, 1974; Строители Самарской области. Самара, 1996; Татария нефтяная. Казань, 1982; Энергетике Татарии 50 лет, 1920-1970. Казань, 1970.

20 См.: Абрамов П.В. Ведущий промышленный комплекс // Коммунист Татарии. 1970. № 3. С. 38-42; Каракова Т.В. История формирования и перспективы развития Куйбышевской городской агломерации. Куйбышев, 1983; Самарско-Тольяттинская агломерация: современное состояние и пути устойчивого развития / К.А. Титов, В.Я. Любовный, Г.Р. Хасаев и др. М., 1996 и др.

ты имеют большую значимость для историков, поскольку содержат богатый статистический материал, позволяющий проанализировать опыт развития как отдельных предприятий, так и всех отраслей в целом¹⁵.

Несомненны достоинства региональной историографии в изучении истории отдельных промышленных предприятий, повлекших за собой становление новых индустриальных городов – Волжского и Камского автозаводов, Волжской ГЭС, Нижнекамского нефтехимического комбината и некоторых других промышленных объектов¹⁶. Наиболее изученной среди них оказалась история строительства Камского автомобильного завода по производству большегрузных автомобилей — одного из крупнейших проектов советской экономики конца 1960-х — 1970-х годов¹⁷.

Проблемы возникновения и развития непосредственно городских агломераций, ставших одновременно крупными промышленными центрами, вопросы направленности экономических, социальных и культурных процессов получили заметное развитие в исследованиях самарских историков, подготовивших ряд специальных изданий по истории городов области — Куйбышева, Тольятти, Сызрани, Чапаевска и других¹⁸.

15 См.: Азизов К.И. Промышленность Татарии и пути повышения ее эффективности. Казань, 1973; Гилязов К.А. Эффективность труда. Казань, 1974; Григорьев В.Д. Интенсификация производства: опыт и проблемы: (Объединение «Казаньрезинотехника»). Казань, 1988; Куркин М.И. Татарская Республика // Экономические проблемы девятой пятилетки: Сборник статей. Пенза, 1971. С. 125-140 и др.

16 См.: Абдуллина Р.Г., Аблязов Г.И. Очерки истории Казанского химического завода им. В.В.Куйбышева. Казань, 1970; Аксютин Е.Ф., Курбатов А.В., Богданов В.В., Якубович С.К. Наследники славных традиций: исторический очерк о производственном объединении «Завод имени Масленникова». Куйбышев, 1985; ВАЗ: история в документах. Сборник документов за 1966-1983 гг. Куйбышев, 1985; Славко Т.И. Библиографический указатель по некоторым проблемам истории СССР (История фабрик и заводов ТАССР). Казань, 1981; Соколов А.А. Казанский механический (Очерки по истории завода). Казань, 1969 и др.

17 См.: Батыр набирает высоту. Год 1973. — Казань, 1974; Батыр на Каме. КамАЗ-71. Казань, 1972; Беляев Р.К. Камский автогигант: стройка и люди. Казань, 1974; Валеев М.Ф. Автогигант на Каме // История СССР. 1973. № 5. С. 91-100; Испытание Батыра. Год 1974. Казань, 1976; КамАЗ начинается. Казань, 1972; Мы строим КамАЗ. Казань, 1974; Паушкин Г. На земле челябинской. Казань, 1971; Поступь Батыра. Год 1972. Казань, 1973 и др.

18 См.: Варешин А.М., Дедков Б.П., Пономарев А.С. Город Сызрань. Куйбышев, 1968; Город Куйбышев. Куйбышев, 1957; Город Тольятти. Куйбышев, 1967; Город

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i>	4
<i>Глава I. Экологическая история в структуре</i> <i>современного исторического знания</i>	26
<i>Глава II. Исторический анализ</i> <i>промышленного воздействия на природу</i> <i>в отечественных и зарубежных исследованиях</i>	56
<i>Глава III. Основные этапы техногенного</i> <i>воздействия на природу</i>	81
<i>Глава IV. Формирование и развитие промышленных</i> <i>центров Среднего Поволжья</i>	111
<i>Глава V. Экологическая деградация</i> <i>урбанизированных территорий</i>	140
<i>Глава VI. Содержание, реализация и приоритеты</i> <i>природоохранной политики в 1950-1990-е гг.</i>	169
<i>Глава VII. Экологическая характеристика региона</i> <i>в конце XX века</i>	215
<i>Глава VIII. Окружающая среда и здоровье населения</i> <i>промышленных центров</i>	253
<i>Заключение</i>	279
<i>Список использованных источников и литературы</i>	287

ВВЕДЕНИЕ

Общепланетарный характер экологического кризиса, представляющего серьезную угрозу для дальнейшего развития человечества, выдвинул в качестве приоритетной научной задачи необходимость изучения истоков и эволюции противоречий в системе «человек-природа». Важность такой постановки вопроса объясняется кардинальными изменениями в развитии современной цивилизации, когда отчетливо проявились непропорциональный рост численности населения мира, увеличение потребления энергии, ресурсов, продовольствия, обусловившими масштабное загрязнение окружающей среды, что в свою очередь негативно отразилось на условиях жизни людей — чистоте почвы, воды, воздуха, продовольственной безопасности. Это создает реальную, все возрастающую угрозу безопасности человеческих культур, неотвратимо приближающуюся к кульминационной точке, близость которой определяется лишь тем, насколько долго общество может продержаться в деградирующей и исчерпанной окружающей среде.

Значимость исследуемой проблематики аргументируется и тем, что экология, наряду с экономикой и межнациональными отношениями, входит в число трех принципиальных проблем развития современного российского общества. Включение Российской Федерации в мировой цивилизационный процесс, ориентирующийся на модель устойчивого развития, определяет необходимость выбора стратегии социально-экономического роста, сочетающей разумный прогресс с минимизацией ущерба природе.

В силу единства проблемы, глубокой внутренней взаимосвязи всех компонентов и явлений в ее решении неизбежно должны участвовать представители различных областей научного знания, одну из ключевых ролей среди которых призвана играть историческая наука. Ее важнейшей задачей в исследовании экологических проблем является, прежде всего, поиск новых

лучили вопросы партийного руководства развитием промышленности Татарстана и Самарской области, в рамках которых были рассмотрены основные направления индустриального роста в тот или иной период. В этой связи важными представляются диссертационные исследования Л.А. Дрягилева, О.А. Большаковой, А.Ф. Жарского, М.М. Латыпова, В.С. Минчуга, В.И. Рукавишникова, Т.К. Сагитова¹². В том же ряду стоит коллективный труд А.А. Петровой, И.М. Лифшица, Л.Н. Цитриной, раскрывающий методы партийного руководства развитием химической промышленности Татарской АССР¹³.

Значительную группу представляют исследования, посвященные проблемам реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий, внедрения достижений науки и техники в производство и т.д. В этом отношении высокой оценки заслуживают труды У.Б. Белялова, Т.К. Сагитова, Ю.М. Воронина, А.А. Петровой, Л.Н. Цитриной и других историков¹⁴. Большая насыщенность фактическим материалом характерна для экономических исследований К.И. Азизова, М.И. Куркина, К.А. Гилязова по данной тематике. Несмотря на то, что проблемы интенсификации производства экономисты решали под своим углом зрения, их рабо-

12 См.: Дрягилев Л.А. Партийное руководство развитием промышленности автономных республик Среднего Поволжья в годы восьмой и девятой пятилеток (1966-1975 гг.). Дис. ... канд. ист. наук. Казань, 1986; Жарский А.Ф. Деятельность партийных организаций Среднего Поволжья по обобщению и внедрению передового опыта в промышленности (1966-1970 гг.): Дис. ... канд. ист. наук. Куйбышев, 1989; Латыпов М.М. Руководство партийной организаций Татарии развитием промышленности республики в годы восьмой пятилетки (1966-1970 гг.): Дис. ... канд. ист. наук. Казань, 1972; Минчук В.С. Совершенствование партийного руководства промышленностью в условиях развитого социализма. 1966-1975 гг.: (На материалах Куйбышевской области). Дис. ... канд. ист. наук. Куйбышев, 1984; Сагитов Т.К. Партийное руководство строительством предприятий тяжелой индустрии в Татарии в период VIII-IX пятилеток (1966-1975 гг.): Дис. ... канд. ист. наук. Казань, 1986 и др.

13 Петрова А.А., Лифшиц И.М., Цитрина Л.Н. Партийная организация Татарии в борьбе за создание современной химической промышленности // Плоды великого братства. Казань, 1972. С. 76-90.

14 См.: Белялов У.Б., Сагитов Т.К. Со временем сверяя шаг. Казань, 1983; Воронин Ю.М., Петрова А.А., Цитрина Л.Н. Курсом научно-технического прогресса. Казань, 1980; Самоуправление на промышленных предприятиях в условиях перехода к рынку. Из опыта Волжского автомобильного завода 1991-1995 гг. Тольятти, 1995; Технический прогресс в нефтяной промышленности Татарии. Казань, 1975.

ного развитых урбанизированных территорий Среднего Поволжья во второй половине XX века, обусловило разделение всего массива научной литературы на два отдельных направления. Первое из них составляют труды по истории промышленности индустриально развитых регионов Среднего Поволжья, второе — исследования, посвященные региональным экологическим проблемам, прежде всего в контексте развития городов, обусловленным непрерывно возраставшим техногенным воздействием на окружающую среду в течение второй половины XX века.

Осмысление исторического опыта промышленного развития Среднего Поволжья во второй половине XX века началось по существу хронологически одновременно с рассматриваемым процессом и продолжается до настоящего времени. За несколько десятилетий была проделана значительная исследовательская работа, опубликованы десятки монографий и статей, защищены диссертации. Тем не менее, фундаментальных исторических исследований, посвященных различным проблемам промышленного развития, все еще крайне недостаточно. Необходим также сопоставительный анализ развития промышленности на региональном уровне, позволяющий избежать таких проблем экономического развития, как: возникновение отраслевых диспропорций, недостаточное сырьевое снабжение, перепроизводство отдельных видов продукции.

Имеющиеся к настоящему времени исследования позволяют увидеть в большей степени лишь отдельные хронологические этапы или аспекты индустриального развития Татарстана и Самарской области во второй половине XX века. Существенный вклад в изучение этого процесса внесли труды У.Б. Белялова, Г.Л. Горника, Ю.П. Смирнова, Г.А. Широкова и ряда других ученых¹¹.

В отдельных работах значительную научную разработку по-

11 См.: Белялов У.Б., Горник Г.Л. Индустриальное развитие автономных республик Поволжья в восьмой и девятой пятилетках // История СССР. 1976. № 1. С. 48-57; Куйбышевская область: историко-экономический очерк / Ред. коллегия Н.Н. Попов и В.Ф. Снегирев. Куйбышев, 1977; Смирнов Ю.П. Индустрия автономных республик Поволжья в середине 50-х — начале 80-х годов: достижения и нереализованные возможности. Дис... докт. ист. наук. М., 1998; Широков Г.А. Промышленные рабочие послевоенного Поволжья, 1945-1960 гг. / Науч. ред. Д.В. Ванчинов. Саратов, 1987; Экономика Татарстана после 17 августа / Под ред. Р.Хакимова. Казань, 1999 и др.

парадигм цивилизационного развития на основе анализа предшествующего опыта взаимодействия человека с природой, что, несомненно, обогащает представления человечества о возможных эколого-экономических противоречиях.

Отечественная история взаимоотношений общества и природы достаточно богата и поучительна. Археологические материалы позволяют проследить процесс воздействия человеческой деятельности на естественную окружающую среду вплоть до развития экосистем отдельных регионов в периоды плеистоцена и голоцена¹. Самого внимательного изучения, по мнению академика Н.А. Макарова, заслуживают палеоэкологические аспекты средневековой истории, особенно в связи с распространенным взглядом на период XIII-XIV столетий как на эпоху существенного похолодания и увлажнения, повлекших за собой заметные экономические, социальные и демографические последствия². Академик Л.В. Милов указывал на то, что «природно-климатический фактор имел важнейшее влияние на характер и темпы развития человеческого общества вообще и на характер и темпы развития тех или иных его социальных формирований, охватывающих племена или народы, или целостные государственные образования и государства»³. Академик И.Д. Ковальченко, выделяя в качестве сложной исследовательской задачи конкретное раскрытие роли и проявлений природно-географического фактора в историческом развитии, подчеркнул также необходимость ее решения историками в содружестве с другими специалистами⁴.

Важность современного исторического исследования взаимосвязей и взаимовлияний, существовавших в реальном мире между человеком и природой, подтверждается формированием историками собственного исследовательского сегмента экологических проблем в ряду многочисленных естественных, технических,

1 Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Историческая экология на Урале // Урал: наука, экология / Ин-т пром. экол. УрО РАН. Екатеринбург, 1999. С. 8-9.

2 Макаров Н. А. Русь. Век тринадцатый // Родина. 2003. № 11. С. 21.

3 Милов Л.В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса. М., 1998. С. 554.

4 Ковальченко И.Д., Муравьев А.В. Труды по истории взаимосвязи природы и общества // Отечественная история. 1992. № 4. С. 175.

гуманитарных и общественных наук, что нашло отражение не только, как прежде, в традиционных исторических концепциях, но и в формировании нового направления исторической науки — экологической истории⁵.

Первыми результатами взаимодействия исторической науки с естественными науками, в рамках отдельных национальных школ стало основание научных обществ истории окружающей среды (Американское Общество Истории Окружающей Среды — American Society for Environmental History, 1977; Европейское Общество Истории Окружающей Среды — European Society for Environmental History, 1999), появление специализированных периодических изданий («Environmental History» [«Экологическая история»], «Environment and History» [«Экология и история»]), публикация многочисленных региональных и континентальных историй окружающей среды, последующее развитие различных направлений в рамках экологической истории. Показательно, что на XX Всемирном историческом конгрессе (Сидней, 2005 г.) тема «Взаимодействие человека и природы в истории» была включена в число трех основных проблем, представленных для обсуждения представителями мирового исторического сообщества.

Становление экологической истории как отдельной области изучения определило **исследовательскую проблематику** данной работы, ключевой идеей которой является вывод о том, что анализ воздействия процесса становления и развития городских поселений на окружающую среду в прошлых эпохах является важнейшей задачей исторической науки. Специальные исследования в этом направлении способствуют не только изучению экологических кризисов прошлого, но и предоставляют возможность проецировать исторические знания об истоках и эволюции противоречий между человечеством и природой на современную действительность, что

5 Альтшuler И.А., Мнацаканян Р.А. К вопросу об экологической истории СССР // Русский космизм и ноосфера: Тезисы докладов Всероссийской конференции, Москва, 1989. Ч. I. М., 1989. С. 99-101; Ravi Rajan S. The Ends of Environmental History: Some Questions // Environment and History. 1997. Volume 3. Number 2. P. 245-254; Worster D. The Two Cultures Revisited: Environmental History and the Environmental Sciences // Environment and History. 1996. Volume 2. Number 1. P. 3-14.

выдающихся отечественных ученых. Однако утвердившееся в советской историографии жесткое положение о том, что влияние географического и иных природных факторов на характер и темпы развития народов и государства — есть порождение буржуазной науки, стало причиной того, что экологический компонент, в той или иной степени и форме присутствовавший в трудах отечественных историков, проявлялся зачастую неотчетливо, отступая на второй и даже более далекий план, способствуя утверждению на долгие десятилетия мнения о том, что «...природа по своему смыслу понимается как внеисторический предмет познания»⁹. Это повлекло за собой неизбежное снижение интереса ученых к историческому исследованию экологических проблем. В связи с этим, естественно, до сих пор недостаточно разработана в российской историографии и сама концепция историко-экологической проблематики, понятийного аппарата.

Тем не менее, объективная важность экологической проблематики, особенно в последние десятилетия ХХ века, способствовала постепенному увеличению числа трудов, исследующих процесс взаимодействия общества и природы на протяжении всей эволюции человечества. Началось формирование российской школы экологической истории, представителями которой достигнуты определенные успехи в изучении различных аспектов взаимодействия общества и природы¹⁰.

Отсутствие в региональной историографии комплексных исследований, посвященных экологическим проблемам промышлен-

9 Ахутин А.В. Понятие «природа» в античности и в Новое время («фюсис» и «натаура»). М., 1988. С. 4.

10 См.: Лисина Л.Ю. Экологический компонент исторического процесса. Волгоград, 1988; Тихонова Н.Е. Решение экологических проблем в СССР: история и современность. М., 1989; Матвеев Н.М., Филиппова К.Н. Развитие экологических исследований в Самарской области в историческом аспекте // Самарская Лука. 1994. № 5. С. 5-32; Алексеев В.В. Сибирь в панораме 20 века. — М., 1989; Он же. Экологический кризис на востоке России во второй половине ХХ века // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тезисы докладов. Ч. 2. Красноярск, 1994; Исторический опыт взаимодействия человека и окружающей среды на Урале / Отв. ред. член-корр. РЭА Д.В. Гаврилов. Екатеринбург, 1997; Толстиков В.С. Социально-экологические последствия развития атомной промышленности на Урале: (исторический аспект). Дис. ... д-ра ист. наук. Челябинск, 1999 и др.

Environmental History) предпринять в 2002 году первую попытку систематизации научных трудов по экологической истории (к примеру, библиографический указатель литературы, изданной с 1993 года лишь по истории окружающей среды Европы, включает более 1400 изданий). Стремясь к расширению европейской базы данных, авторы этого проекта вступили в сотрудничество со старейшим из научных обществ США — Обществом истории леса (Forest History Society), наработавшего к этому времени более солидную библиографию⁷.

В последующие годы были подготовлены обстоятельный историографические обзоры исследований по экологической истории, отразившие достижения различных национальных и региональных школ Европы, Африки, Америки, Китая, Австралии и Новой Зеландии⁸.

Значение природных (ландшафтных, климатических, биосферных) факторов в истории России было раскрыто уже в трудах С.М. Соловьева, В.О. Ключевского, Н.Я. Данилевского и других

7 См.: Barton G.A. Empire Forestry and American Environmentalism // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 2. P. 187-203; Emanuelsson M., Segerstrom U. Medieval Slash-and-Burn Cultivation: Strategic or Adapted Land Use in the Swedish Mining District? // Environment and History. 2002. Volume 8. Number 2. P. 173-196; Hannam K. Utilitarianism and the Identity of the Indian Forest Service // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 2. P. 205-228; Lanz Tobias J. The Origins, Development and Legacy of Scientific Forestry in Cameroon // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 1. P. 99-120; Moran D. Lesniki and Leskhozy: Life and Work in Russia's Northern Forests // Environment and History. 2004. Volume 10. Number 1. P. 83-105; Edmunds D., Wollenberg E. Historical Perspectives on Forest Policy Change in Asia: An Introduction // Environmental History. 2001. Volume 6. Number 2. P. 190-212; Guha R. The Prehistory of Community Forestry in India // Environmental History. 2001. Volume 6. Number 2. P. 213-238; Dachang L. Tenure and Management of Non-State Forests in China since 1950: A Historical Review // Environmental History. 2001. Volume 6. Number 2. P. 239-263 and other.

8 См.: Robin L., Griffiths T. Environment History in Australasia // Environment and History. November 2004. Volume 10. Number 4. P. 439-474; Maohong B. Environment History in China // Environment and History. November 2004. Volume 10. Number 4. P. 475-499; Winiwarter V., Armiero M. and other. Environment History in Europe from 1994 to 2004: Enthusiasm and Consolidation // Environment and History. November 2004. Volume 10. Number 4. P. 501-530; Carruthers J. Africa: Histories, Ecologies and Societies // Environment and History. 2004. Volume 10. Number 4. P. 379-406; Coates Peter. Emerging from the Wilderness (or, from Redwoods to Bananas): Recent Environmental History in the United States and the Rest of the Americas // Environment and History. 2004. Volume 10. Number 4. P. 407-438 and other.

позволяет определить возможные пути развития экологических проблем города и наметить варианты их решения.

Задача объективного и всестороннего изучения городских экологических проблем в России во второй половине XX века, мотивируемая продолжающейся деградацией окружающей среды, включает необходимость исследования их региональных составляющих, в частности историко-экологический анализ развития наиболее сложных в природоохранном отношении регионов, где под воздействием хозяйственной деятельности человечества противоречия в системе «человек-природа» достигли наивысшей остроты. Значительный научный интерес в этой связи представляет процесс формирования крупных промышленных центров Российской Федерации, типичным примером которого является опыт становления ведущих урбанизированных территорий Среднего Поволжья — Республики Татарстан и Самарской области. Актуальность исследования индустриального развития указанных регионов в контексте экологических проблем городов Среднего Поволжья во второй половине XX века обусловлена следующими причинами: формированием в крае мощнейшей промышленной базы, имеющей тенденцию к дальнейшему расширению и развитию; обострением экологической ситуации в индустриально развитых городах Среднего Поволжья в целом; необходимостью решения локально-территориальных проблем промышленных центров региона; значительным экологическим риском негативных последствий антропогенных воздействий на городское население в бассейнах Волги и Камы.

Согласно вышеизложенному **объектом** исследования является процесс зарождения и обострения региональных экологических проблем. **Предметом** исследования является индустриальное развитие промышленных городов Среднего Поволжья как важнейшего фактора формирования региональных эколого-экономических противоречий во взаимосвязи с содержанием, формами и итогами реализации экологической политики во второй половине XX века.

Хронологические рамки работы ограничены периодом 1950-1990-х годов, характеризующимся как один из наиболее сложных и противоречивых в отечественной истории. Вторая половина XX века была насыщена важными событиями в социально-

экономической жизни, отмечена неоднократными попытками экономических реформ в рамках существующей системы, оказавших непосредственное влияние на урбанизационные процессы и формирование экологических проблем.

Содержательное разнообразие рассматриваемого периода позволяет подтвердить типичность природоохранных проблем на глобальном, национальном и региональном уровнях, вызванных масштабными программами индустриального строительства и урбанизации, когда созданные ценой расточительства природных ресурсов новые промышленные и топливно-энергетические центры превратились спустя десятилетия в регионы экологических катастроф. Именно вторую половину XX века называют временем формирования экологического сознания человечества, когда угрозу его существованию стали связывать не только с ядерным апокалипсисом, но и с возможной экологической катастрофой вследствие разрушительной антропогенной деятельности.

Территориальные границы исследования охватывают два наиболее промышленно развитых региона Среднего Поволжья — Республику Татарстан и Самарскую область, экономические показатели которых позволили им войти на рубеже XX-XXI веков в число ведущих субъектов Российской Федерации, а также быть причисленными к малочисленной группе, приближающейся по отдельным показателям к постиндустриальному уровню. Совокупные объемы промышленного производства рассматриваемых регионов составляют соответственно около 8 % от общероссийского и более 35 % от объединенных показателей 14 субъектов Приволжского федерального округа.

История становления и развития промышленных городов Республики Татарстан и Самарской области во второй половине XX века, в структуре которых доминируют машиностроение, нефтедобыча, энергетика, химия и нефтехимия, в основном соответствует важнейшим тенденциям экономического развития СССР в послевоенный период, что дает возможность выявить закономерности обострения экологической обстановки не только в отдельном регионе, но и в стране в целом. Опыт развития подобных урбанизированных территорий важен тем, что доказывает типичность при-

чин возникновения напряженной экологической ситуации в индустриально развитых регионах России, исторически сложившейся вследствие монопольной концентрации промышленных предприятий группы «А» без научно обоснованного расчета экологической емкости урбанизированной территории, без необходимого учета их природно-климатических и экономико-демографических особенностей.

Степень изученности проблемы. Научный интерес к экологической истории в большей степени характерен для зарубежной исторической школы. В последние десятилетия XX века в исследованиях ведущих зарубежных экологических историков Г.К. Херрера (G.C. Herrera), А.Р. Мейна (A.R. Main), М. Рангараджана (M. Rangarajan), С. Равви Раджана (S. Ravi Rajan), М. Редклифа (M. Redclift), Д. Ворстера (D. Worster), В. Кронона (W. Cronon), А.В. Кросби (A.W. Crosby), Д.Дж. Хадеса (D.J. Hughes), Б. Лейбхарда (B. Leibhard), К.Х. Левиса (C.H. Lewis), Дж.К. Стайна (J.K. Stine), Дж.А. Тара (J.A. Tarr) существенную разработку получили методологические основы нового направления, определены его цель, задачи, источниковая база и ряд других принципиальных вопросов⁶.

Широкий круг публикаций в периодике, наличие обобщающих и специальных исследований стимулировали Европейское общество истории окружающей среды (European Society for

⁶ См.: Herrera G.C. The Environmental Crisis and the Tasks of History in Latin America // Environment and History. February, 1997. Volume 3. Number 1. P. 1-18; Main A.R. Ghosts of the Past: Where does Environmental History Begin? // Environment and History. February 1996. Volume 2. Number 1. P. 97-114; Rangarajan M. Environmental Histories of South Asia: A Review Essay// Environment and History. June 1996. Volume 2. Number 2. P. 129-144; Ravi Rajan S. The Ends of Environmental History: Some Questions // Environment and History. June 1997. Volume 3. Number 2. P. 245-254; Worster D. The Two Cultures Revisited: Environmental History and the Environmental Sciences // Environment and History. February 1996. Volume 2. Number 1. P. 3-14; Cronon W. The Uses of Environmental History // Environmental History Review 17 (Fall 1993). P. 1-22; Hughes J. D. Ecology and Development as Narrative Themes of World History // Environmental History Review. Volume 19. Number 2 (Spring 1995). P. 1-16; Leibhardt B. Interpretation and Causal Analysis: Theories in Environmental History // Environmental History Review. Volume 12. Number 1 (Winter 1988). P. 23-36; Lewis C.H. Telling Stories About the Future: Environmental History and Apocalyptic Science // Environmental History Review. Volume 17 (Fall 1993). P. 43-60 and other.

решения экологических проблем.

Вариативность интерпретаций определений, целей, задач экологической истории повлекла за собой необходимость решения таких важных вопросов, как: определение ее места и роли в системе традиционных вспомогательных исторических дисциплин, взаимоотношений с другими науками, систематизации различных разделов в рамках нового направления⁴⁶.

Одной из ключевых проблем экологической истории является закономерный вопрос о принадлежности ее к конкретной области знания, а именно – гуманитарной или естественной. Для понимания ее, вероятно, необходимо начать с уточнения самого понятия гуманитарных и естественных наук, прибегнув к устоявшемуся мнению, что первые изучают человека и его действия, а вторые исследуют природу – живую, мертвую и косную, т.е. ту, которая никогда не была живой. Между тем уже Л.Н. Гумилев, назвавший это деление неконструктивным и полным противоречий, делающих его бессмысленным, писал: «Медицина, физиология и антропология изучают человека, но не являются гуманитарными науками. Древние каналы и развалины городов, превратившиеся в холмы – антропогенный метаморфизированный рельеф, находятся в сфере геоморфологии – науки естественной. И наоборот, география до XVI в., основанная на легендарных, часто фантастических рассказах путешественников, переданных через десятилетия руки, была наукой гуманитарной, так же как геология, основанная на рассказах о Всемирном потопе и Атлантиде. Даже астрономия до Коперника была наукой гуманитарной, основанной на изучении текстов Аристотеля, Птолемея, а то и Косьмы Индикоплова..... Отсюда видно, что различие между гуманитарными и естественными науками не принципиально, а скорее, стадиально»⁴⁷. Еще в начале XX века близкие идеи высказал В.И.Вернадский, отметивший, что «в XVIII в. работы натуралиста в геологии и физической географии напоминали приемы и методы, царившие еще недавно в этнографии и фольклоре. Это неизбежно при данной фазе развития науки»⁴⁸.

46 Rajan S. Ravi. The Ends of Environmental History: Some Questions. P. 247.

47 Гумилев Л.Н. Конец и вновь начало: Популярные лекции по народоведению. – М., 2002, С. 340.

48 Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. –М., 1981. С. 200.

обобщающие исторические исследования, раскрывающие объективную необходимость создания новых крупных промышленных центров, их народнохозяйственное значение для страны, а также содержащие элементы критического осмысления проблем урбанизации, экологии и культурных процессов.

Второе направление включает исследования, раскрывающие экологические проблемы индустриально развитых городов, специфику региональной природоохранной политики, становление экологического движения. Следует подчеркнуть относительно слабую разработку историками этой проблематики, что объясняется сравнительно поздним проявлением в отечественной науке исследовательского интереса к изучению исторических аспектов этой проблемы. Вследствие этого заметное влияние на научную позицию автора оказали работы зарубежных и отдельных российских ученых, посвященных экологическим последствиям хозяйственной деятельности человечества. Историко-экологические работы зарубежных исследователей важны своим новаторским подходом к изучению такой сложной и противоречивой проблемы, как экологическая, что, однако, не подразумевает банального заимствования идей, ибо доминирующей основой должны являться, на наш взгляд, прежде всего национальные традиции отечественной науки.

В ряду региональных исследований наиболее интересны опубликованные в 1960 – 1970-х годах первый и второй выпуски сборников «Природа Татарии и ее охрана»²⁴, в которые вошли статьи историков, партийно-хозяйственных работников, специалистов в деле охраны природы, осветивших историю природоохранной деятельности в республике.

Мероприятиям по охране природы, прогнозируемым в планах развития народного хозяйства Татарской АССР в годы X-XI пятилеток, было посвящено исследование В.В. Ермакова и М.М. Гимадеева «Охрана природы в планах развития Татарской АССР»²⁵. Заслуживает высокой оценки вышедший в середине 1980-х годов

24 См.: Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 1. Казань, 1963; Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 2. Казань, 1971.

25 Ермаков В.В., Гимадеев М.М. Охрана природы в планах развития Татарской АССР. Казань, 1984.

труд коллектива авторов «Проблемы охраны природы Татарии»²⁶, где помимо специальных вопросов, являющихся предметом исследования биологических дисциплин, был затронут ряд историко-экологических проблем.

С 1970-х годов исторический компонент становится все более заметным в исследованиях представителей общественных наук, рассматривавших различные аспекты системы «человек-природа». Более активному изучению подверглись философские проблемы взаимоотношений человека и природы, вопросы государственного управления охраной природы, обеспечения взаимосвязи НТР и экономики с решением экологических противоречий, повышения экологической культуры, организации экологического воспитания, образования и просвещения²⁷. Однако характерной чертой исследований 1970-1990-х годов стала недостаточная разработанность концепции взаимообусловленности экономики и экологии, по причине которой отдельные публикации носили отрывочный, неполный характер и не отражали целостной картины. Подавляющее большинство работ по теме исследования опубликовано специалистами-естественниками, в них превалирует узкопрофессиональный, естественнонаучный подход, вследствие чего их материалы ранее почти не использовались историками.

Это обусловило пристальное внимание автора к исследованиям по близкому кругу проблем представителей самых различных наук, затронувших проблемы взаимодействия общества и природы в контексте индустриального развития Среднего Поволжья в 1950–1990-е годы. Определенную теоретическую помощь в этом отношении оказали немногочисленные (с точки зрения историче-

(Институт истории и археологии УрО РАН, Екатеринбург), определивших целью исторической экологии «исследование истории взаимодействия человека с окружающей средой на протяжении всего существования человечества - с древнейших времен до наших дней. Задачами исторической экологии является изучение истории антропогенного воздействия на природу и его последствия; выяснение социальных причин нарушения равновесия природных экосистем человеком, социальных причин возникновения экологической напряженности и экологических кризисов; исследование социальных механизмов по разработке мер для целенаправленного воздействия на очаги экологической напряженности, по выработке рациональных систем природоохраны и природопользования»⁴⁵.

Таким образом, в обобщенном понимании цель экологической истории заключается в формировании глобального экологического сознания, в развитии исторического представления о человеке как части природы и невозможности дальнейшей истории человечества без сохранения окружающей его среды, введении основных естественнонаучных понятий в историческую науку для создания более глубоких представлений о биосфере, месте в ней человека, о проблемах, связанных с взаимоотношениями общества и природы в эпоху развития техногенной цивилизации.

Существуют значительные трудности в определении предмета экологической истории, что во многом объясняется недостаточной развитостью исторического исследования экологических проблем. На наш взгляд, предметом изучения нового научного направления являются специфические связи между человеком во всех проявлениях его деятельности и окружающей средой на всех этапах эволюции человечества.

Теснейшим образом взаимосвязанная с другими науками, экологическая история имеет собственный объект исследования – процесс взаимодействия человека и природы в различные исторические эпохи. Ключевой особенностью ее исследования является комплексность подхода, нацеленность на поиск системного

26 Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. М.М. Гимадеева. Казань, 1985.

27 См.: Ермаков В.В., Гимадеев М.М. Охрана природы в планах развития Татарской АССР. Казань, 1984; Наш друг — природа. Куйбышев, 1979; Харасов А.А., Малая Т.Н. Контрольная деятельность постоянной комиссии Верховного Совета АССР по охране природы // Государственный и общественный контроль в системе регионального управления. Саранск, 1987. С. 137-143; Харасов А.А. Деятельность высших органов власти и управления автономной республики в области охраны природы. Казань, 1988 и др.

45 Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Историческая экология на Урале// Урал: наука, экология/ Ин-т пром. экол. УрО РАН. –Екатеринбург, 1999. С. 5.

входит, по крайней мере, в число наиболее эффективных»⁴².

Сравнительно недавнее формирование нового научного направления обусловило возникновение ряда дискуссионных вопросов, в частности о природе экологической истории, предмете, цели и задачах исследования, что в сущности вполне типично для новых междисциплинарных направлений, признание которых – дело времени. Пример тому отношение к исторической антропологии, получившей сравнительно позднее признание у историков, несмотря на научный авторитет школы «Анналов». Правомерно в этой связи высказывание о том, что первоначально новые направления нередко служат удовлетворению интересов исследователей с точки зрения как их профессиональных стратегий, так и интеллектуальных поисков, что влечет неясность их границ в период формирования.

Разнообразие подходов к истории окружающей среды вызвало появление различных определений природы этого направления. Так, Джеймс О'Коннор (James O'Connor), редактор журнала «Капитализм, Природа, Социализм» («Capitalism, Nature, Socialism») определил новое научное направление следующим образом: «История окружающей среды во многом не только история того, как экологические системы воздействуют на человечество, политическую, материальную и социальную жизнь, но и того, как человеческое действие изменяет формы, революционизирует природу и создает окружающую среду и культурные пейзажи»⁴³.

Один из наиболее авторитетных экологических историков Д. Ворстер (D. Worster) видел основную цель истории окружающей среды в том, чтобы «включить природу в исторические знания, или, если говорить более точно, исследовать факторы, которыми биофизический мир повлиял на курс человеческой истории и идеи, выдвигавшиеся людьми относительно их естественной среды»⁴⁴.

Более систематизированным представляется подход российских исследователей В. В. Алексеева, Д. В. Гаврилова

42 Блок М. Апология истории или ремесло историка. –М., 1986. С. 16-17.

43 Ravi Rajan S. The Ends of Environmental History: Some Questions // Environment and History. 1997. Volume 3. Number 2. P. 250.

44 Worster Donald. The Two Cultures Revisited: Environmental History and the Environmental Sciences // Environment and History. 1996. Volume 2. Number 1. P. 11.

ского анализа) работы экологов²⁸ и экономистов²⁹, предоставившие возможность сделать серьезные обобщения по рассматриваемым вопросам.

Безусловный интерес с точки зрения характеристики исторического контекста естественнонаучных проблем представляют прежде всего работы биологов В.И. Гаранина, В.А. Попова и ряда других исследователей, опубликованные в 1970-е годы³⁰.

Разнообразный материал, предоставляющий возможность проследить динамику природоохранных проблем, содержит исследования по проблемам создания и функционирования охраняемых территорий Среднего Поволжья, одно из ключевых мест в структуре которых заняли вопросы природоохранной деятельности в условиях интенсивного индустриального роста³¹.

28 См.: Газеев Н.Х. Экология Татарстана: современная ситуация, пути к устойчивому развитию. Казань, 1996; Охрана природы и биогеоценология. Выпуск 1 / Под ред. В.А. Попова. Казань, 1975; Переведенцев Ю.П., Шлычков А.П., Хабутдинов Ю.Г. Загрязнение атмосферы в городах Татарии // Метеорология и гидрология. 1996. № 9. С. 52-57; Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Волжский бассейн: экологическая ситуация и пути рационального природопользования. Тольятти, 1996; Чепурных Н.В., Новоселов А.Л., Глубокий А.И. Охрана окружающей природной среды в Самарской области: Проблемный аспект. М., 1997; Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз/ Розенберг Г.С., Калинин С.Д., Шитиков В.К. и др.; РАН, Ин-т экологии Волж. бассейна, Ком. экологии и природ. ресурсов Самар.обл.; Под ред. Г.С.Розенберга, В.Г.Беспалого. Тольятти: ИЭВБ, 1994; Экология Республики Татарстан: проблемы и решения. Казань, 1997 и др.

29 См.: Бровчак С.В. Экологические фонды в системе природоохранной политики Российской Федерации / Матер. регион. науч.-практ. конф."Проблемы и перспективы социально-экономического развития Самарской области", Самара, 22-25 мая, 1997. Т. 2. Самара, 1997. С. 149-155; Газизуллин Н.Ф. Эколого-экономическое равновесие в развитии общества. Дис. ... док. экон. наук. СПб., 1992; Михайлов Л.Н. За экономию природы. Куйбышев, 1987 и др.

30 См.: Батыев С.Г. Насущные задачи Советов // Коммунист Татарии. 1978. № 3. С. 14-25; Гаранин В.И. Охрана природы: прошлое и настоящее. Казань, 1975; Гимадеев М.М. Атмосфера и человек. Казань, 1978; Ермаков В.В., Гимадеев М.М. НТР и охрана природы Татарии // Коммунист Татарии. 1978. № 1. С. 28-36; За чистоту окружающей среды / Под ред. М.М. Гимадеева. Казань, 1976; Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. В.А. Попова. Казань, 1979 и др.

31 См.: Волжско-Камский государственный заповедник. Казань, 1975; Памятники природы Татарии. Казань, 1987; Зеленая книга Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. Захаров А.С., Горелов М.С. Самара, 1995; Кудинов К.А. Жигулевский государственный заповедник. Куйбышев, 1982; Памятники природы Куйбышевской области/ Сост.: В.И.Матвеев и М.С.Горелов. Куйбышев, 1986; Памятники природы Татарии. Казань, 1987; При-

В отдельном ряду по рассматриваемой проблеме находятся издания научно-популярного характера. Разноплановые по своему характеру, они важны попытками привлечь внимание общественности к процессу деградации окружающей среды, открывая тем самым большие перспективы для теоретического осмысления экологических проблем³².

В целом, историографии рассматриваемой проблемы присущ серьезный недостаток, а именно – отсутствие крупных концептуальных и аналитических исследований по истории взаимодействия общества и природы, в том числе анализирующих экологические последствия развития урбанизированных территорий ведущих промышленных регионов Среднего Поволжья во второй половине XX века. Несомненные достижения имеются, главным образом, в исследовании истории индустриального развития страны, отдельных промышленных городов, в то время как вопросы возникновения и эволюции экологических проблем, повлекших за собой значительное ухудшение здоровья населения и ставших причиной различных экономических диспропорций, получили более глубокую разработку в исследованиях экологов, экономистов, медиков и представителей других наук. Вследствие этого назрела необходимость междисциплинарных исследований, открывающих возможность проследить в исторической динамике взаимообусловленное развитие основных компонентов системы «человек — промышленность — экология». Историографическое исследование темы также показывает, что она нуждается в системном, комплексном изучении как на общероссийском, так и на региональном уровне.

Источниковая база. Процесс возникновения и развития экологических проблем промышленных центров Среднего Поволжья во второй половине XX века исследуется на большом и разноо-

роде Куйбышевской области / Сост. М.С. Горелов, В.И.Матвеев, А.А. Устимова. Куйбышев, 1990 и др.

32 См.: Внуки нам не простят: Сборник/ Сост. Казарин В.Н., Кабурнеева Л.А. Куйбышев, 1991; Волжское раздолье. Куйбышев, 1978; Гаранин В.И. Охрана природы: прошлое и настоящее. Казань, 1978; Зеленый луч: экологический информационно-справочный бюллетень № 5, 1997. Специальный выпуск. Самара, 1997; Зеленый шум: Сборник / Сост. Туманов В.К., В.И.Тимошенко. Куйбышев, 1980; Зеленый шум: Сборник / Сост. В.К.Туманов. Куйбышев, 1987; Зеленый шум: Сборник / Сост. В.И.Тимошенко, В.К.Туманов. Самара, 1991 и др.

астрономии. Существует история вулканических извержений, которая, я уверен, весьма важна для физики земного шара. Она не относится к истории историков. Или, во всяком случае, она к нашей истории относится лишь в той мере, в какой ее наблюдения могут окольным путем оказаться связанными со специфическими интересами истории человечества. Как же осуществляется на практике разделение задач? Конкретный пример, вероятно, поможет нам это понять лучше, чем долгие рассуждения.

В X веке в побережье Фландрии врезался глубокий залив Звин. Затем его занесло песком. К какому разделу знаний отнести изучение этого феномена? Не размышляя, всякий назовет геологию. Механизм наносов, роль морских течений, возможно, изменение уровня океанов – разве не для того и была создана и выпестована геология, чтобы заниматься всем этим? Несомненно. Однако, если приглядеться, дело вовсе не так просто.

Прежде всего, видимо, надо отыскать причины изменения. И наша геология вынуждена задать вопросы, которые, строго говоря, уже не совсем относятся к ее ведомству. Ибо поднятию дна в заливе наверняка способствовали сооружение плотин, каналов, переносы фарватеров. Все это – действия человека, вызванные общественными нуждами и возможные лишь при определенной социальной структуре.

На другом конце цепи – другая проблема: проблема последствий. Неподалеку от котловины залива поднимался город. Это был Брюгге. Город связывал с заливом короткий отрезок реки. Через Звин Брюгге получал и отправлял большую часть товаров, благодаря которым он был – в меньшем, разумеется, масштабе – своего рода Лондоном или Нью-Йорком того времени. Но вот с каждым днем стало все сильней ощущаться обмеление залива. Напрасно Брюгге, по мере того как отступала вода, выдвигал к устью реки свои аванпорты – его набережные постепенно замирали. Конечно, это отнюдь не единственная причина упадка Брюгге. Разве могут явления природные влиять на социальные, если их воздействие не подготовлено, поддержано или обусловлено другими факторами, которые идут от человека? Но в потоке каузальных волн эта причина

того же объекта⁴¹.

Угроза будущему человечества, вызванная экологическим кризисом, наложила отпечаток на современное историческое знание, обусловив значительный интерес историков к проблеме взаимоотношений общества и окружающей природной среды, исходивших из необходимости понимания всех сложностей этого процесса в целях теоретического решения проблемы деградации окружающей среды и сохранения здорового будущего для нашей планеты и ее жителей. Изучение истоков современных экологических проблем, в свою очередь, потребовало от историков всестороннего анализа любых фактов и явлений, являвшихся ранее предметом изучения самых разных научных направлений.

Один из наиболее авторитетных историков XX столетия, стоявший у истоков Школы Анналов, Марк Блок писал: «Иногда говорят: «История – это наука о прошлом». На мой взгляд, это неправильно. Ибо, во-первых, сама мысль, что прошлое как таковое способно быть объектом науки, абсурдна. Как можно, без предварительного отсеивания, сделать предметом рационального познания феномены, имеющие между собой лишь то общее, что они не современны нам? Точно так же можно ли представить себе всеобъемлющую науку о вселенной в ее нынешнем состоянии?

У истоков историографии древние анналисты, бесспорно, не терзались подобными сомнениями. Они рассказывали подряд о событиях, единственная связь между которыми состояла в том, что они происходили в одно время: затмения, град, появление удивительных метеоров в перемешку с битвами, договорами, кончинами героев и царей. Но в этой первоначальной памяти человечества, беспорядочной, как восприятие ребенка, неуклонное стремление к анализу мало-помалу привело к необходимости классификации. Да, верно, язык глубоко консервативен и охотно хранит название «история» для всякого изучения перемен, происходящих во времени... Привычка безопасна – она никого не обманывает. В этом смысле существует история Солнечной системы, ибо небесные тела, ее составляющие, не всегда были такими, какими мы их видим теперь. Эта история относится к

41 Новая философская энциклопедия: в 4 т. – М., 2001. Т. 3. С. 518.

бразном комплексе источников, значительная часть которых была впервые использована в исторической науке. В процессе работы над проблемой исследования использовалось несколько видов источников.

Первую группу составили законодательные акты, официальные документы и материалы, основополагающими среди которых являются соответствующие статьи Конституции СССР 1977 года (статьи 10-13, 15-16, 18, 67-68, 73, 131, 147) и Конституции РФ 1993 года (статьи 9, 36, 41-42, 58, 71-72, 114). Более конкретизированные сведения содержат Основы законодательства Союза СССР и союзных республик о земле, недрах, водах, лесах, животном мире, атмосферном воздухе, принятые в 1960-х – 1980-х годах.

Значительный материал об экологических проблемах в контексте реализуемой в стране природоохранной политики содержится в многочисленных публикациях документов КПСС, правительства СССР и РСФСР, материалах съездов партии, решениях ее пленумов и конференций. Пласт официальных документов представлен также региональными правовыми и нормативными актами главным образом 1990-х годов, регламентирующих политику охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья.

Выбор неопубликованных (архивных) материалов, составивших следующую группу источников исследования, осуществлялся не только с целью выявления необходимых фактов и событий, но и с расчетом подтверждения основного вывода исследования о неуклонной деградации окружающей среды и истощении природных ресурсов под влиянием хозяйственной деятельности человечества. С этой целью были привлечены материалы трех центральных (Государственный архив Российской Федерации, Российской государственный архив экономики и Российской государственный архив социально-политической истории), четырех региональных (Национальный архив Республики Татарстан, Центральный государственный архив историко-политической документации Республики Татарстан, Государственный архив Самарской области, Государственных архив социально-политической истории Самарской области) и ряда текущих архивов, значительная часть которых впервые

вводится в научный оборот.

Документальная основа работы была существенно расширена опубликованными сборниками документов и материалов, систематизированными, как правило, по тематическому принципу: в одних за основу берется конкретный регион, в других освещается промышленное развитие в определенный период, в третьих рассматривается история отдельного предприятия или отрасли. Среди этого вида источников достаточно информативны немногочисленные публикации документов экологической направленности.

Важный материал содержится в справочной литературе, значимость которого определяется самим характером исследования, проводимого на стыке двух наук — истории и экологии. Привлечение естественнонаучных сведений потребовало разъяснения совершенно новой для исторической науки терминологии, явлений и процессов, что обусловило обращение к широкому кругу справочных изданий.

Значимым источником при изучении причин современного экологического кризиса являются опубликованные статистические материалы, которые дают официальное представление о развитии народного хозяйства страны, природоохранной деятельности, роли государства в решении экологических проблем. В массиве статистических источников наряду с обобщающими сборниками, характеризующими состояние практически всех сфер жизнедеятельности страны и отдельных регионов, выделяются также достаточно большие тематические группы, в частности экономической и экологической направленности.

Не менее весомой составляющей источниковой базы исследования стала периодическая печать. Этот вид источников обладает рядом существенных преимуществ: он многогранен, оперативен, хорошо сохранен, содержит информацию различных срезов и уровней. Особенно это характерно для городских изданий. Однако, отмечая достоинства, следует принять во внимание определенную информационную ненадежность периодической печати, особенно советского периода отечественной истории, характеризующейся стремлением скрыть масштабность любого кризиса в стране, в том числе и экологического.

и другие аспекты экологических проблем³⁷. Одним из таких направлений является экологическая история, сравнительно недавно оформившаяся как отдельная отрасль исторического знания и особое научное направление³⁸.

Истоки экологической истории как области знания восходят по мнению зарубежного исследователя К.Р. Олвига (Kenneth R. Olwig) уже к началу XIX века³⁹. На том же настаивал Р. Гров (R. Grove) в труде «Экология, климат и империя. Колониализм и всемирная история окружающей среды», определив источник современных экологических дискуссий об эрозии почвы, обезлесивании, изменении климата в документах первых колониальных администраторов, врачей и миссионеров⁴⁰.

Новое междисциплинарное направление, возникшее на стыке истории и экологии, представляет собой вполне типичное явление в системе современного научного знания, в структуре которого во второй половине XX века выделяются в специальный тип исследовательской деятельности междисциплинарные исследования, предусматривающие взаимодействие

представителей различных дисциплин в изучении одного и

37 См.: Блехниц И.Я., Минеев В.А. Производительные силы СССР и окружающая среда: (проблемы и опыт исследования). -М., 1981. С. 5; Большаков В.Н., Кряжинский Ф.В., Павлов Д.С. Перспективные направления развития экологических исследований в России // Экология. 1993. № 3. С. 3-16; Глобальная экологическая проблема. -М., 1988. С. 3; Кацюра А.В. О структуре экологического знания // Философские проблемы глобальной экологии. -М., 1983; Рахилин В.К. Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия. -М., 1989. С. 4; Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология: Учеб. пособие для химико-технологических вузов. -М., 1988. С. 8; Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды: Учеб. для вузов. Спец. "Архитектура". -М., 1988. С. 5; Экологическая проблема в современной глобалистике (Сущность, пути решения) / П.Н.Федосеев, В.П.Казначеев, А.Л.Яншин, С.Н.Смирнов. -М., 1985. С. 22 и др.

38 См.: Ковальченко И.Д., Муравьев А.В. Труды по истории взаимосвязи природы и общества // Отечественная история. 1992. № 4. С. 169; Королев Г.И. Историческая экология как особая область исследования и научная дисциплина (по зарубежным данным) // История взаимодействия общества и природы: факты и концепции/ Тезисы науч. конференции. -Ч. II и III. -М., 1990. С. 34-35.

39 Olwig K.R. Environmental History and the Construction of Nature: The Case of the 'Landscaping' of the Jutland Heath// Environment and History. February 1996. Volume 2, Number 1. P. 15.

40 Grove R. Ecology, Climate and Empire. Colonialism and Global Environmental History, 1400-1940. -Cambridge, 1997.

ГЛАВА I. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО ИСТОРИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ

Развитие науки и эволюция понятия экология, произошедшего от греческих слов *oikos* (жилище, местопребывание, убежище) и *logos* (наука), буквально означающего «наука о доме», началось уже с момента его введения в научный оборот немецким биологом Эрнстом Геккелем, в опубликованном в 1866 году исследовании «Всеобщая морфология организмов». В нем впервые было сделано обобщение сути нового научного направления, подготовленное всем предшествующим развитием человеческого знания о природе: «Под экологией мы подразумеваем науку об отношениях организмов к окружающей среде, куда мы относим все условия существования в широком смысле этого слова. Они частично органической, частично неорганической природы»³⁵.

По мере дальнейшего развития научных знаний и углубления экологических противоречий понятие «экология» последовательно наполнялось новым смыслом и содержанием, став причиной своеобразной «экологизации» современной науки.

Во второй половине XX столетия складывается глобальная экология, в рамках которой оформляется экология человека, или социальная экология, изучающая закономерности взаимодействия общества и окружающей среды, а также практические проблемы ее охраны³⁶. В свою очередь она включает в себя большое число конкретных направлений, разрабатывающих исторические, философские, социологические, экономические, географические

35 См.: Алимов А.Ф. Экология – наука биологическая // Экология. 1983. № 6. С. 3-8.

36 См.: Алексеев В. П. Очерки экологии человека: Учебное пособие. -М., 1998; Ва-
силенко В. Н. Экологические конфликты общества как предмет социологии и
социальной экологии // Социологические исследования. 1998. № 3. С. 73-79; Ги-
русов Э.В. Основы социальной экологии. -М., 1998 и др.

Анализ и сопоставление данных, содержащихся в перечисленных источниках, позволили решить каждую из поставленных задач и реализовать общий замысел исследования.

Недостаточная разработанность проблемы определила **цель** данной научной работы, заключающуюся в исследовании историко-экологического опыта урбанизационных процессов в Среднем Поволжье во второй половине XX века, позволяющего выявить закономерности зарождения и эволюции современных региональных экологических проблем. Анализ степени научной разработанности темы, поставленная цель исследования обусловили постановку следующих **задач**:

1. Рассмотреть роль и место экологической истории в структуре современного исторического знания.
2. Проанализировать отечественную и зарубежную историографию по исследуемой проблеме и обозначить научные перспективы исторического анализа промышленного воздействия на окружающую среду города.
3. Показать последовательное нарастание экологических проблем под влиянием техногенного воздействия человечества.
4. Изучить процесс зарождения противоречий в системе «человек-промышленность-природа», рассмотрев ход развития ведущих промышленных центров Среднего Поволжья.
5. Исследовать процесс экологической деградации урбанизированных территорий и специфику региональных природоохранных проблем.
6. Обобщить достижения и просчеты природоохранной деятельности государственных органов в условиях промышленного роста страны.
7. Определить современные экологические проблемы ведущих промышленных центров региона и наметить приоритетные направления новой стратегии природопользования.
8. Обосновать взаимосвязь между обострением природоохранных проблем и ухудшением здоровья населения промышленных центров.

Научная новизна исследования состоит в самой постановке проблемы, в попытке комплексного изучения исторических и эко-

логических аспектов развития промышленных городов Среднего Поволжья во второй половине XX века, что позволяет существенно расширить исследовательскую проблематику исторической науки. Примененный подход позволил выйти на качественно новый уровень анализа урбанизации страны, проследить ход, характер и особенности его воздействия на экологическую деградацию, определивших критическое состояние окружающей среды на современном этапе.

Методологической основой исследования выступает, прежде всего, богатое наследие общеметодологических взглядов на взаимодействие общества и природы, осмысленное в трудах выдающихся философов и историков прошлого и современности. В ряду фундаментального наследия историософской мысли следует отметить труды И. Гердера, К. Маркса, О. Шпенглера, М. Блока, А. Тойнби, К. Ясперса, Н.А. Бердяева, В.И. Вернадского, Л.Н. Гумилева, теоретические концепции которых реализованы в современных исследованиях системы «человек-природа». В числе наиболее значимых идей конца XX столетия необходимо выделить попытку обновления формационного подхода Л.В. Милова, указавшего на самый важный просчет марксизма — отсутствие должного понимания роли природно-географического фактора в истории народов России и Российского государства³³. Методологически важным представляется также подход Н.С. Розова, рассмотревшего в рамках концептуального синтеза основных макроисторических парадигм (формационный и цивилизационный) и микросистемного анализа цивилизационную динамику на основе экотехнологического (экологический режим и материальные технологии) и социального (экономические, политические, правовые, структурные аспекты общества) «подпространств», каждое из которых проходит определенные фазы развития³⁴.

Разработка темы основывается на основных принципах исторического познания — научности, объективности, историзме и системности, способствовавших формированию целостного пред-

33 Милов Л.В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса. М., 1998.

34 Розов Н.С. Структура цивилизации и тенденции мирового развития. Новосибирск, 1992; Он же. Структура социальной онтологии: на пути к синтезу макроисторических парадигм // Вопросы философии. 1999. № 2.

ставления о рассматриваемой проблеме.

В исследовании применялись общенаучные и специальные методы исследования: диалектический, логический, сравнительный, проблемно-хронологический, периодизации и статистический. Кроме того, был реализован подход, заключающийся в использовании в данном историческом исследовании методов и приемов, выработанных философией, экономикой, географией, социологией, культурологией, экологией. Использование достижений этих дисциплин предоставляет возможность для всестороннего охвата процесса развития экологических проблем промышленного городов страны в рамках исторической науки.

Теоретическая и практическая значимость работы определяется тем, что поставлена и решена в новом исследовательском ракурсе ранее недостаточно изученная проблема. Важность подобных междисциплинарных исследований на стыке истории и экологии видится не только в анализе истоков и эволюции противоречий между человеком и природой, но и прогнозических оценках сбалансированного экономического развития страны, одним из определяющих факторов которого является формирование оптимального качества жизни для нынешнего и будущих поколений.

Историческое осмысление экологической ситуации может помочь в формировании общеметодологических принципов анализа и решения природоохранных проблем. В этой связи практическая значимость работы усиливается возможностью использования ее результатов в федеральных и региональных планах развития и размещения производительных сил, планирования городского роста, а также в разделах по эколого-экономической проблематике в прогнозах социально-экономического развития регионов и городов на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Материалы данной монографии могут быть использованы при чтении учебных курсов по отечественной и региональной истории, спецкурсов по исторической урбанистике и историко-экологической проблематике.

Структура исследования соответствует цели и задачам исследования и состоит из введения, восьми глав, заключения, списка источников и литературы.

бубонная чума, явившаяся одной из главных причин сокращения населения Европы на одну треть в VII – первой половине VIII веков⁸⁰. Об этом повествуют многие средневековые источники, например «История» бургундского монаха-историка Рауля Глабера, рассказывающая о голоде 1033 года, различные хронисты XIII века и другие авторы. Даже выжившие, но физически ослабленные люди становились жертвами эпидемий (чума, дизентерия, оспа) и многочисленных заболеваний (коклюш, чесотка, проказа, туберкулез, малярия, нервные болезни). Постоянное недоедание и снижение иммунитета человека способствовали победному шествию «великой чумы» 1347-1349 гг., чаще называемой в источниках «черной чумой». Эпидемия быстро охватила весь европейский континент, не коснувшись или почти не затронув Нидерланды, чешские, польские, венгерские и русские земли. В отдельных регионах умерло от 1/8 до 2/3 населения⁸¹.

Вполне закономерной чертой раннего средневековья была низкая плотность населения наряду с неравномерностью его распределения. По подсчетам французского историка Марка Блока, в эту эпоху на всей территории Европы было гораздо меньше людей не только по сравнению с периодом, начавшимся с XVIII столетия, но и со временем после тысячного года. Даже в городах, население самых крупных из которых не превышало несколько тысяч душ, между домами там и сям вклинивались пустоши, сады, даже поля и пастбища⁸².

На этом фоне тенденция к росту населения Европы, наметившаяся с XI века и продолжавшаяся до начала 40-х годов XIV века, косвенно свидетельствовала об отсутствии массовых неблагоприятных природных явлений. По предположениям английского историка-демографа Дж.Рассела, население Европы к 1340 году увеличилось до 73,5 миллионов человек, что привело

80 Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть II. Европейский мир X-XV вв. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». –М., 1995. С. 8.

81 Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть II. Европейский мир X-XV вв. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». –М., 1995. С. 20-21.

82 Блок М. Апология истории. –М., 1986. С. 30-31.

Более убедительные аргументы содержала характеристика К. Маркса - творца исторического материализма, завладевшего умами миллиардов людей - относительно самого познания, самой логической природы науки, в составе которого он видел одну единственную науку – историю, выделив в то же время в ее структуре пункты, где обнаруживается единство методологической структуры исторической науки и естествознания. К.Маркс внимательно следил за успехами исторического взгляда в естествознании и одной из грубейших ошибок всей предшествовавшей ему историографии считал отрыв истории общества от истории природы или естествознания. «...Историография, - писал Маркс в подготовительных работах «Святого семейства», - принимает во внимание естествознание лишь между прочим, как фактор просвещения, полезности отдельных великих открытий»⁴⁹.

Экология и история во многом близки методологически в понимании природы, так как обе следуют тем же самым правилам научного анализа. Аргументация Риккерта – представителя авторитетной на рубеже XIX-XX веков Фрейбургской школы неокантианства сводилась к тому, что различие между естествознанием и историей не есть различие между наукой о природе и наукой о духе, так как вся данная действительность может стать объектом как естественнонаучного, так и исторического изучения. Реальное различие между науками состоит лишь в том, что одну и ту же действительность различные науки изучают каждая со своей точки зрения в особом направлении.

Показательно, что уже естествоиспытатели XVII-XVIII веков попытались включить в свои исследования исторический компонент. Так, во второй половине XVIII в. ведущий французский натуралист Ж. Бюффон (Comte de Buffon) в своем многотомном труде «Естественная история» попытался исторически описать семь больших эпох земли, начинающейся с момента божественного создания и сводящегося к настоящему⁵⁰. Шотландский геолог Джеймс

49 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 2. С. 595.

50 См: Бюффон Ж. Всеобщая и частная естественная история, Ч. 1-10. –СПб., 1802-1827; Канаев И.И. Жорж Луи Леклер де Бюффон 1707-1788. –М.-Л.: Наука, 1966; Французский ежегодник: Статьи и материалы по истории Франции. –М.: Наука, 1973.

Хуттон (James Hutton), основавший историческую геологию в том же столетии, утверждал, что ландшафт не всегда выглядел как современный, ибо подвергался неоднократным изменениям. Идеи Ж. Бюффона, Д. Хуттона, К. Линнея, Ж. Ламарка и других исследователей стали важными предвестниками современного исторического сознания, еще более развитого в XIX веке рядом естествоиспытателей, и в особенности английским биологом Чарльзом Дарвином. После того как в 1859 году появилось «Происхождение видов», историозированной стала не только биология, но и почти каждая научная область. Однако наука в целом продолжала оставаться изолированной от истории. Экосистемы по-прежнему описывались в учебниках как отдельные сообщества растений и животных, развивавшихся в течение определенных периодов независимо от людей. При этом забывалось, что многие из них являлись местом обитания людей, деятельность которых нередко приводила к кардинальным изменениям в этих экосистемах. Это дало толчок всестороннему изучению человеческого воздействия на природу и выявлению социальных причин нарушения равновесия природных экосистем человеком.

Экологическая история принадлежит одновременно исторической и экологической наукам, преодолевая имеющийся разрыв между биологической и гуманитарной сущностью познания природы и способствуя тем самым более глубокому познанию многих аспектов экологических проблем современности. В первом случае она представляет собой раздел истории, изучающий процесс взаимодействия человека с природной средой в различные исторические периоды. Во втором – соотносится с экологическими науками, отражая в определенной степени взаимосвязь естественной истории с человеческой. Поэтому для экологической истории характерны две сферы интеграционных процессов с естественными и гуманитарными науками. Причем, несмотря на явное стремление представителей исторической науки к умалению степени влияния естествознания, они продолжают испытывать существенное воздействие последней. И, как следствие этого, значительная часть понятий терминологического аппарата экологии растений и животных, а также общей экологии была заимствована

температура в Западной Европе между 1550 и 1700 гг., циклы осадков и засухи в Центральной Азии, вызвавшие возвышение и переселение степных народов и др. Подобный подход, развиваемый и российскими учеными, подчеркивает важность изучения экологических кризисов далекого прошлого, прежде всего потому, что с они помогают сравнивать ситуации-аналоги. В первую очередь это относится к перспективам потепления глобального климата в результате воздействия «парникового эффекта»⁷⁷.

Характеризуя развитие экологической истории, следует особо подчеркнуть ее взаимосвязь с рядом наук, изучающих человека – исторической демографией, исторической этнологией, антропологией, медициной (исторической) и др. В числе таких специальных научных дисциплин следует первой отметить историческую демографию, изучающую в числе других процессы движения народонаселения в различные исторические эпохи. В контексте экологической истории значительный интерес представляют данные о демографических процессах, вызванных различными природными явлениями, главным образом вышеуказанными климатическими изменениями⁷⁸.

Засухи и заморозки, наводнения и осадки нередко становились причиной неурожаев и недородов, за которым следовал голод, иногда растягивавшийся на несколько лет. Авторы многотомной истории XIX века Лависс и Рамбо писали в частности: «Недаром сказано, что голод – «индусское установление». Огромное большинство населения занимается земледелием. На побережьях оно кормится рисом, внутри страны маисом. Необходимый для хлебных злаков дождь выпадает в тот период, когда с Индийского океана дуют муссоны, пригоняющие дождевые тучи. Если муссонов нет или они запоздали, урожай погиб, и начинается голод»⁷⁹.

Неизбежными спутниками голода являлись различные эпидемии, самой распространенной из которых в средние века стала

77 Максаковский В.П. Историческая география мира: Учебное пособие для вузов. – М., 1997. С. 17.

78 Damodaran V. Famine in a Forest Tract: Ecological Change and the Causes of the 1897 Famine in Chotanagpur, Northern India // Environment and History. June 1995. Volume 1. Number 2. P. 129-158.

79 История XIX века / Под ред. Лависса и Рамбо. Т.7. –М., 1939. С. 155.

– периоды увлажнения и усыхания) климата степей. Скот не может жить без травы, трава – расти без воды, а кочевники – существовать без скота. Следовательно, все они составляют единую систему, в которой ключевым звеном является вода. При долговременной засухе пустыня Гоби наползает на степи, расширяется и становится труднопроходимым барьером между равнинами Ордоса и долинами Орхона, Онона и Селенги. При повышенном увлажнении переходит в наступление растительность. Она движется на пустыню и с юга и с севера, а вслед за травой идут дикие копытные, затем овцы, коровы и лошади, несущие всадников. А эти последние создают воинственные орды и могучие кочевые державы⁷⁵.

Экстремальные природные явления XIII века нашли яркое описание в летописях. Современные дендрохронологические исследования также отмечают нарастание необычных явлений в первой половине столетия и целый ряд последующих угнетений роста древесины, связанных с избыточным увлажнением в сочетании с низкими температурами. Наиболее заметны циклы аномалий 1220-1230-х и 1270-1280-х годов. Вполне вероятно, что изменения климатической ситуации оказывали ощутимое влияние на состояние сельского хозяйства, снижая его продуктивность. Некоторые наблюдения указывают на то, что во второй половине XIII-XIV веках население Древней Руси столкнулось с определенным дефицитом традиционных пищевых ресурсов⁷⁶.

В последние десятилетия материал относительно исторических температур и осадков в различных частях мира был проанализирован в трудах зарубежных исследователей Эндрю Апплеби (Andrew B. Appleby), Джин Гров (Jean M. Grove), Х.Х. Ламб (H. H. Lamb), Эммануил Ле Рой (Emmanuel Le Roy) и других. В частности, было обосновано влияние нестабильного климата на возникновение продовольственных кризисов в контексте их долгосрочных социальных и экономических последствий, ранее недостаточно отраженных в исторической литературе. В числе наиболее убедительных примеров – сравнительно низкая средняя

75 Гумилев Л.Н. Поиски вымышленного царства (Легенда о «государстве пресвятого Иоанна»). – М., 2002. С. 31-32.

76 Макаров Н. Русь. Век тринаццатый // Родина. – 2003. № 11. С. 23.

экологическими историками.

С точки зрения историка, в структуре экологической истории экология играет вспомогательную роль. В то же время следует признать, что в фундаментальном смысле рассматриваемая область знания не существовала бы без лидерства биологов, первыми поднявших вопрос о кризисе отношений человека с естественным миром. Так, широкий общественный интерес к природоохранным проблемам в США всколыхнулся лишь в начале 1960-х годов во многом под влиянием книги биолога Р. Карсон (Rachel Carson) «Безмолвная весна» (Silent Spring) и исследований Пауля Ехрлича (Paul Ehrlich), Барри Коммонера (Barry Commoner) и многих других.

С позиций исторической науки, привлечение знаний естественных наук представляет историкам возможность с иных позиций взглянуть на прошлое и в какой-то степени переосмыслить пройденный человечеством путь. Включение природы в исторические знания ведет к познанию различных факторов, через которые естественный мир влияет на ход человеческой истории, в том числе и через эволюцию взглядов людей на природу, что, в свою очередь, связано с политическими, экономическими и культурными процессами. Интересен в этой связи признанный научным сообществом подход видного российского биофизика А.Л. Чижевского, написавшего множество работ по космологии⁵¹. Чижевский и его сторонники утверждали, что все напасти человечества были тесным образом связаны с солнечной активностью и повторялись с удивительной периодичностью через равные промежутки времени⁵².

Влияние экологии на историю неизбежно, однако и историческая наука оказывает на естествознание не меньшее влияние. Во-первых, основным источником возникновения экологических проблем является уровень человеческой культуры,

51 Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса. – Калуга, 1991; Он же. Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М., 1995.

52 См.: Дружинин И.П., Хамьянова Н.В. Солнечная активность и переломы хода природных процессов на Земле. – М., 1969; Резанов И.А. Великие катастрофы в истории Земли. – М., 1985; Он же. Жизнь и космические катастрофы. – М., 2003 и др.

понимание которого могут дать именно гуманитарные науки. Во-вторых, представители естественных наук должны учитывать, что природа, описываемая ими в своих исследованиях, нередко представляется для историка нереальной. Как правило, для таких работ характерно почти полное отсутствие взаимосвязи природы и человека, особенно в контексте антропогенного воздействия. В-третьих, экологи нуждаются в исторической науке, так как не могут ответить на важный вопрос, к которому именно они привлекли огромный общественный интерес: Почему мы находимся в состоянии глобального кризиса с окружающей средой? В частности, описывая биологические, химические процессы, например, причины возникновения парникового эффекта и его влияние на температуру и осадки в различных регионах мира, они все еще не могут дать этому нравственную оценку. Предполагая все негативные последствия глобального потепления, вызываемого парниковым эффектом, они не могут объяснить, почему не все страны (и среди них США) подписали Киотский протокол, направленный на борьбу с этим явлением. Они не могут объяснить, почему мы, люди, являемся виновниками исчезновения десятков миллионов разновидностей животного и растительного мира, но при этом перспектива экологической катастрофы все еще кажется нереальной для большей части населения планеты. Они не могут объяснить, почему в России, где одним из положительных следствий рыночной экономики должно было стать формирование эффективной системы природопользования, по-прежнему продолжается масштабное загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов.

Естествознание не может самостоятельно понять источники экологического кризиса, так как они заключены в политической, экономической, культурной сферах человеческой жизнедеятельности, и особенно, в человеческой культуре, что требует их более глубокого изучения гуманитарными и общественными науками⁵³.

История человека, человеческого общества протекает в

свое существование охотой. Трудно сказать, был ли переход к земледелию в прикаспийских землях местным достижением, или оно было занесено из индской долины или Шумера. Археологи обнаружили в северном кургане Анау семена культивированных злаков, а значит, там, помимо охоты, занимались и земледелием. В Закаспийской степи земледелие дополняло охоту, и эти две формы хозяйственной деятельности долгое время существовали параллельно....

Таким образом, первое изменение климата в Евразии не только стимулировало общество, первоначально жившее охотой, перейти к сельскому хозяйству, оно произвело и другое – косвенное, но не менее важное – действие, повлияв на социальную историю обитателей степи, которые совершили свой первый успешный ответ на вызов. Переход от охоты к сельскому хозяйству повлек за собой и изменение отношения к животным.....

Археологическое исследование в Анау показывает, что следующий шаг в социальной эволюции был совершен в период второго существенного изменения климата. Первый приступ засухи застал в Евразии человека-охотника. Вторую волну засухи встретил уже оседлый земледелец и скотовод, для которого охота стала второстепенным занятием. В этих обстоятельствах вызов засухи, который проявился с большей силой, породил две, причем совершенно различные, реакции. Начав доместикацию жвачных, евразиец вновь восстановил свою мобильность, утраченную было в период, когда он совершил свой первый крутой поворот – от охоты к земледелию. В ответ на новый импульс старого вызова он вновь обрел активность⁷⁴.

В отечественной науке неоднократно разгорались дискуссии об усыхании степей Центральной Азии, что подтверждалось исследованиями Г.Е. Грумм-Гржимайло, Н.В. Павлова, В.А. Смирнова, В.М. Синицына, А.В. Шнитникова и отрицалось Л.С. Бергом, К.К. Марковым и другими учеными. Л.Н. Гумилев по этому поводу писал: «Нетрудно понять, какую огромную роль в истории кочевников Евразии играли подобные изменения (А.К. в данном случае

53 См.: Падольскене Г.М.-В. Применение принципа историзма при исследовании неживой природы. –Вильнюс, 1969; Ахметов Б.К. Принцип историзма в экологии. Дис. ...канд. биол. наук -Алма-Ата, 1981.

74 Тойнби А.Дж. Постижение истории: Сборник / Пер. с англ. Е.Д.Жаркова. –2-е изд. –М., 2002. С. 191-192.

шенным и, вероятно, неразрешимым остается только вопрос, поднятый этим открытием - какие из тех пожаров были действительно обусловлены людьми для того, чтобы осознанно управлять окружающей средой, или это была случайность, и сколько из них были продуктом природы. Тем не менее историки совместно с экологами пытаются выяснить, почему Австралия - земля эвкалиптов - затем огрубела от огня и какую роль в этом сыграли аборигены, вступившие на континент из юго-восточной Азии приблизительно 40000-55000 лет назад? Скорее всего, как считал отечественный ученый С.А. Семенов, люди наблюдая положительные следствия естественных пожаров, стали намеренно создавать локальные пожары, поджигая сухую траву, кустарник, лес, когда к тому вынуждала необходимость⁷⁰.

Важным ключом к реконструкции истории человечества является изучение климатов прошлого, изменения которого оказали огромное влияние на исторические процессы. Данные отечественных палеографов, археологов, антропологов свидетельствуют о наличии хотя и не прямой, но все же достаточно четко выраженной зависимости между процессами становления первобытных людей и окружающей их природы, обозначаемого термином коэволюция⁷¹. Исследования Л.И. Милова показывают, в частности, влияние природно-климатического фактора на особенности российского исторического процесса⁷². Зарубежные исследователи А. Вилсон (R.C.L. Wilson), С. Драри (S.A. Drury) Л. Чапмен (J.L. Chapman) связывают кардинальное изменение климата и жизни людей в связи с наступлением Большого Ледникового периода⁷³. Арнольд Дж. Тайнби, писал по этому поводу: «В оазисах Закаспийской степи, как и в речных долинах нижнего Тигра и Евфрата и нижнего Нила, мы обнаруживаем вызов засухи. Наступление засухи стимулировали некоторые общинны, традиционно поддерживающие

70 Семенов С.А. Происхождение земледелия. -Л., 1974. С. 122-123.

71 См.: Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. Л., 1980; Монин А.С., Шишков Ю.А. История климата. Л., 1979 и др.

72 Милов Л.И. Природно-климатический фактор и особенности российского исторического процесса // Вопросы истории. - 1992. - № 4/5.

73 Wilson R.C.L., Drury S.A., Chapman J.L. The Great Ice Age: Climate Change and Life // Environment and History. May 2001. Volume 7. Number 2. P. 249-251.

русле изменяющегося взаимодействия с природой. Природа – это универсум, который охватывает все сущее, всю вселенную, и человека, как уникальное проявление многообразия его форм, зависит от нее, от естественной среды обитания. Но по мере развития производительных сил общества, по мере создания человеком «второй природы», т.е. создание жилищ, строительство крупных сооружений, совершенствование одежды и т.д., ослаблялась зависимость его от природы и повышалась защищенность от ее стихийных проявлений. Однако все более интенсивно потребляя природные ресурсы с помощью возрастающих технических средств, человечество в прогрессирующей форме подрывает основы своего существования, и, как следствие этого само развитие цивилизации, оказывается полностью зависимым от экологических проблем.

В процессе дальнейшего развития наук об окружающей среде объективность взаимопроникновения экологического и исторического знаний перестала вызывать серьезные возражения. Тем не менее серьезные исследования в этой области развернулись лишь в последние десятилетия XX столетия, придав импульс разработке предмета, методов и техники исследования нового научного направления.

Одним из условий эффективности междисциплинарных исследований является формирование организационной составляющей, т.е. создание сети коммуникаций и взаимодействия исследователей, чтобы они могли профессионально участвовать в получении и обсуждении информации, а также привлекать к этому процессу своих коллег из соответствующих дисциплин. В этой связи важным условием профессионального подхода к истории окружающей среды для историка является взаимодействие с представителями других наук. В исследованиях зарубежных экологических историков стали обычными ссылки на широкий круг специализированных научных изданий, таких, как: «Ежегодный обзор экологии и систематики» (Annual Review of Ecology and Systematics), «БиоНаука» (BioScience), «Канадский Журнал Рыбной ловли и науки о воде» (Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science) и многие другие⁵⁴. Отечественные исследователи также

54 См.: McEvoy A. F. The Fisherman's Problem: Ecology and Law in the California

обращаются к специализированным изданиям – «Экология», «Экологическая химия», «Медицина и экология», «Метеорология и гидрология» и др. Экологические понятия и термины, например, экосистема, экологическая ниша, экологический мониторинг и т.д., уже достаточно часто встречаются в исторических работах, способствуя тем самым лучшему пониманию человеческого прошлого.

Тем не менее большинство экологических историков по-прежнему убеждены в сохраняющемся разрыве между историей и экологией, несмотря на то что в настоящее время успешно развивается множество других междисциплинарных направлений (историческая антропоэкология, историческая психология и др.)⁵⁵.

Безразличие и безответственность к окружающей среде, вероятно, частично объясняется урбанизацией современной жизни, создавшей огромную дистанцию между людьми и природой. Не менее важной причиной также являются стереотипы научного мира, установившие, что сокращение леса, изменение популяции животных, сокращение гумуса (питательного слоя почвы) и многое другое являются прерогативой биологических наук, а история должна иметь дело с людьми, обществом, культурой и т.д. Поэтому историки до недавнего времени почти не интересовались природой, экологической политикой, моделями естествознания и т.д. Это явление, охарактеризованное В.И.Вернадским как «бессознательный научный дуализм»⁵⁶, привело к тому, что исследователи все еще страдают сегодня от твердого набора категорий, когда природа отделена от культуры, материальный порядок отделен от духовного. Область объективных данных строго ограничена от области субъективности, чувства и ценности.

Вследствие этого определение места экологической истории в системе наук и ее отношение к другим наукам, которые, так или иначе, изучают отношения человека и его среды, представляет достаточно сложную задачу. Теоретически и практически история

Fisheries 1850-1980. -New York, 1986.

55 См.: Эволюционная и историческая антропоэкология. - М., 1994; Козлова Н.Н. Социально-историческая антропология. - М., 1998; Шкуратов В.А. Историческая психология. - М., 1997 и др.

56 Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. -М., 1981. С. 39.

Показательно, что экологические историки связывают первый крупный энергетический кризис не с 1973 годом, когда было введено нефтяное эмбарго, а с более ранними периодами, когда в различных регионах мира началось истощение лесов. Исследования доказывают, в частности, значительное истребление лесных ресурсов Китая уже к началу XV века, население которого вероятно, осознано необходимость экономии древесины ранее других и было вынуждено использовать для отопления солому, а для строительства бамбук⁶⁶.

Развернувшаяся в результате «огораживаний»⁶⁷ масштабная вырубка лесов под пастбища стала причиной энергетического кризиса, проявившегося в Англии к XVI веку и вынудившего англичан почти отказаться от использования древесины для отопления в пользу более грязного в гигиеническом отношении угля.

В рамках исторической географии в зарубежной историографии значительную разработку получили проблемы истории ландшафта⁶⁸. Например, исследования так называемых экологов огня, изучающих воздействие огня (пожаров) на экосистемы, доказывают, что многие из наших древних ландшафтов, подобных предприятиям Северной Америки, были фактически результатом пожаров, вспыхивавших на Земле с незапамятных времен. Детальнее всего они изучены в контексте африканской истории, где естественные пожары, предполагается происходили достаточно часто⁶⁹. Нере-

66 Smil V. The Bad Earth: Environmental Degradation in China. -New York, 1984; Reid A. Humans and Forests in Pre-colonial Southeast Asia // Environment and History. February 1995. Volume 1. Number 1. P. 93-110.

67 См.: Савин А.Н. Английская деревня в эпоху Тюдоров. -М., 1903; Савин А.Н. Английская секуляризация. -М., 1906; Семенов В.Ф. Огораживания и крестьянские движения в Англии XVI в. -М.-Л., 1949.

68 См.: Barrett Th. M. "The Land is Spoiled By Water": Cossack Colonisation in the North Caucasus // Environment and History. 1999. Volume 5. Number 1. P. 27-52; Cloke P., Jones O. Dwelling, place, and landscape: an orchard in Somerset // Environment and Planning A. 2001. № 33(4) April. P. 649-666; Schmidt H. "Penetrating" Foreign Lands: Contestations over African Landscapes. A Case Study from Eastern Zimbabwe // Environment and History. October 1995. Volume 1. Number 3. P. 351-376; Tornlund E., Ostlund L. Floating Timber in Northern Sweden: The Construction of Floatways and Transformation of Rivers // Environment and History. 2002. Volume 8. Number 1. P. 85-106 и др.

69 Гарруя Ж.П. Африка – умирающая земля. -М., 1954. С. 152-153.

большинства меньшинством⁶³.

В ряду многочисленных подтверждений – судьба Древнего Рима. «...В результате город Рим с двухмиллионным населением превратился в город-паразит, который жил за счет всех завоеванных провинций и высасывал из них все соки....За счет чего же достигалось такое процветание? За счет совершенно безобразного ограбления природы. Великолепные дубовые и буковые леса Италии были вырублены, и склоны Апеннина поросли макистом; Испания, которая была покрыта прекрасными субтропическими лесами, превратилась в степь, по которой можно было только овец гонять, как в Монголии, и испанцы стали скотоводческим народом. В Африке богатейшие долины были выпаханы, перестали давать какие-либо урожаи, то есть житницы Рима – Африка и Сицилия – оказались голыми, каменистыми странами, почти без почвенного слоя»⁶⁴.

Ограниченност природных ресурсов подчеркивал и другой видный представитель философии истории К. Ясперс: «Техника нуждается в материале и в силах, которыми она оперирует. Поскольку то и другое дано человеку в ограниченном количестве – уголь, нефть, руда, - техника использует то, что восстановить она уже не может. Наступит день, когда этот материал будет исчерпан, если не откроют новых источников энергии. Помышляют об атомной энергии, но совершенно неизвестно, насколько хватит запаса необходимой для нее руды....Практически конец еще далек, кладовая человечества еще полна. Однако там, где можно произвести подсчет – для угля и нефти - конец должен наступить в исторически обозримое время. Если же все необходимые виды энергии окажутся исчерпаны, то эпоха техники будет, правда, завершена, однако человеческое существование тем самым не прекратится. Количество людей опять значительно уменьшится, и люди окажутся опять в тех условиях, которые существовали в прежние исторические эпохи - без угля и без нефти, без современной техники»⁶⁵.

63 История Древнего мира. Древний Восток. Египет, Шумер, Вавилон, Западная Азия / А.Н.Бадак, И.Е.Войнич, Н.М.Волчек и др. –Мн., 1998. С. 11-12.

64 Гумилев Л.Н. Конец и вновь начало: Популярные лекции по народоведению. – М., 2002, С. 292.

65 Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. 2-е изд. –М., 1994. С. 136.

окружающей среды использует методы и информацию многих наук, с которыми она взаимодействует. Немаловажная роль здесь принадлежит философии и таким общественным наукам, как демография, социология, региональная экономика. Важное значение при изучении взаимодействия человека и внешней среды имеет информация и методы ряда наук о Земле – географии, геологии, геофизики, геохимии, климатологии, гидрологии. Заметное место в этой системе наук занимает медицина, и в частности такие ее направления, как общая гигиена, медицинская статистика, организация здравоохранения, эпидемиология и др. Значимым является воздействие биологических наук – генетики, микробиологии, ботаники, зоологии, почвоведения.

Из числа исторических наук экологическая история наиболее тесно переплетена с археологией, этнографией, городской, экономической историей и рядом других междисциплинарных направлений. К примеру, богатый материал о влиянии на человека природных факторов предоставляет новое научное направление – палеопатология, объединяющее методы археологии, биологии и антропологии. Палеопатология дает возможность реконструировать образ жизни древнего человека, рассмотрев болезнь как особую форму адаптации к внешним и внутренним условиям внешней среды, оценив диету населения, выявив родственные отношения внутри группы, круг брачных связей внутри популяции⁵⁷.

Первоначально история окружающей среды сводилась, по существу, к изучению теоретических идей и практических мероприятий в сфере охраны природы. Это не требовало от исследователей создания новой методологии, так как при изучении они были способны использовать традиционные подходы к исследованию документов, анализу идей, политики и экономики классическими для историков методами, хотя и с новыми интерпретациями. В последнее десятилетие прошедшего столетия область исследования была значительно расширена, включив в себя историю преобразования природы или природопользования, происходившую с момента выделения человека из животного

57 Бужилова А. «Быть мор велик». Чем болели в Средневековье на севере Русской равнины // Родина. 2003. № 11. С. 111.

мира, т.е. историю антропогенного воздействия на окружающую среду. Это потребовало обращения к специальным исследованиям, в частности работам биологов, экологов, химиков, медиков, генетиков, гидрологов и других.

Закономерно в этой связи тесное взаимодействие экологической истории с рядом естественных наук. Естествознание открывает историкам новую обширную область для исследования, находящуюся вне области человеческого общества и включающую независимые материальные силы, процессы, явления, называемые природой.

Влияние природных условий на общественное развитие отмечали уже античные мыслители – Гиппократ, Геродот, Фукидид, Платон, Аристотель, философы нового времени – Шарль Луи Монтесье, Френсис Бэкон, Рене Декарт, Бенедикт Спиноза, Фридрих Гегель и другие. Позднее роль природной среды была абсолютизирована в концепциях «географического детерминизма», придававших географическим факторам решающую роль в развитии общества и человека.

Как следствие этого, экологическая история наиболее тесно переплетается с географией и особенно с исторической географией, изучающей конкретную географию прошлого и ее изменения на разных исторических этапах⁵⁸. Подчеркивая важность историко-географического подхода в целом, видный российский историк И.Н. Болтин, писал в XVIII веке: «При всяком шаге историка, не имеющего в руках географии, встречается претыкание»⁵⁹.

Важность знания историком географии, свободной, однако, от концепции географического детерминизма признавал А. Тойнби, который, рассматривая вопрос об особой роли Англии в европейской истории, отмечал, что «среди торгующих народов XVIII в. позиция англичан была наиболее благоприятна благодаря географическому

58 См.: Дробижев В.З., Ковальченко И.Д., Муравьев А.В. Историческая география СССР. - М., 1971; Дулов А.В. Географическая среда и история России: конец XV - середина XIX вв. -М., 1983; Историческая география России / Сб. статей. - М., 1970; Муравьев А.В., Самаркин В.В. Историческая география эпохи феодализма (Западная Европа и Россия в V-XVII вв.). -М., 1973; Паранин В.И. Историческая география летописной Руси. -Петрозаводск, 1990; Самаркин В.В. Историческая география Западной Европы в средние века. -М., 1976 и др.

59 Яцунский В.К. Историческая география. -М., 1955. С. 274-275.

положению, климату и ходу истории»⁶⁰. Аналогичные выводы применительно к российской истории были сделаны Л.Н. Гумилевым, писавшим, что «рассмотрение исторических факторов в указанном аспекте показывает, что географическая среда, определяющая естественную обстановку, играла колоссальную роль в ходе исторического развития народов лесостепной зоны Евразийского континента и иногда являясь решающим фактором в судьбе могущественных государств. Иной раз таланты и подвиги правителей не могли спасти от гибели их народы, а в других случаях заурядные ханы оказывались в силах поддержать могущество своих орд. Конечно, таланты и мужество вождей при прочих равных условиях имели большее значение, но судьбы народов лесостепной зоны Евразии решали дожди и зеленая трава»⁶¹.

Показательно, что видный современный историогеограф В.П. Максаковский выделил в исторической географии восемь направлений, в том числе – историческую географию взаимодействия общества и природы, которая изучает прямые и обратные связи между социально-экономическим развитием и окружающей природной средой и их влияние на формирование антропогенных ландшафтов разных типов⁶².

В рамках историко-географических исследований особое значение приобретает изучение влияния природных и особенно энергетических ресурсов на развитие человечества. Исторический опыт свидетельствует, к каким существенным политическим, экономическим, социальным последствиям может привести их недостаток. Так, с древнейших времен природные факторы, например добыча руды и изготовление орудий из металла, были важнейшим условием достижения производством того уровня, при котором становилось возможным сосредоточение важнейших средств производства в руках меньшинства и порабощение

60 Тойнби А.Дж. Постижение истории: Сборник / Пер. с англ. Е.Д.Жаркова. -2-е изд. -М., 2002. С. 29.

61 Гумилев Л.Н. Поиски вымышленного царства (Легенда о «государстве пресвятого Иоанна»). -М., 2002. С. 70.

62 Максаковский В.П. Историческая география мира: Учебное пособие для вузов. - М., 1997. С. 6.

истории русской промышленности XVII, XVIII и начала XIX вв.»¹²⁰ и Н.И. Павленко «История металлургии в России в XVIII века. Заводы и заводовладельцы»¹²¹, отметивших действия властей по ограничению ряда производств в целях сохранения лесных массивов. Проблема рационального использования приписанных к металлургическим заводам Урала лесов, их охраны и сбережения, применения более эффективных и экономных способов расходования лесных материалов в XVIII – начале XX вв. получила разработку в трудах современных российских исследователей В.В. Алексеева, Е.В. Алексеевой, В.А. Шкерина¹²².

Характеризуя менее исследованные направления исторического анализа воздействия на экологию и здоровье населения новых для XX века промышленных отраслей, следует выделить актуальность изучения результатов внедрения в производство в XX веке новой химической продукции (анилина, пластмасс, пестицидов и др.), вызвавшей затем существенные природоохранные проблемы¹²³. С подобными темами перекликается необходимость более пристального изучения важнейшего технического достижения человечества в XX веке – автомобиля, позволяющего увидеть в нем очередной фактор деградации окружающей среды городов. Вплоть до середины 1990-х гг. историки проявляли недостаточный интерес к автомобильному загрязнению и попыткам его регламентации, проблеме этилированного бензина и его воздействия на здоровье рабочих, последствиям строительства городских улиц и дорог, федеральных автомобильных магистралей¹²⁴.

Значительный интерес представляет изучение взаимосвязи между индустриализацией и окружающей средой через экспертизу

120 Любомирова П.Г. Очерки по истории русской промышленности VII, XVIII и начала XIX вв. –М., 1947. С. 276, 306-310, 347-349.

121 Павленко Н.И. История металлургии в России в XVIII века. Заводы и заводовладельцы. –М., 1962. С. 464.

122 Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Историческая экология на Урале// Урал: наука, экология/ Ин-т пром. экол. УрО РАН. -Екатеринбург, 1999. С. 12.

123 См.: Meikle J.L. Material Doubts: The Consequences of Plastic // Environmental History. 1997. July (2:3). P. 278-300; Travis A.S. Poisoned Groundwater and Contaminated Soil: The Tribulations and Trial of the First Major Manufacturer of Aniline Dyes in Basel // Environmental History. 1997. July (2:3). P. 343-365.

124 McCarthy T. The Coming Wonder?: Foresight and Early Concerns about the Automobile // Environmental History. 2001. January (6:1). P. 46 –74.

к некоторому перепроизводству и последующему заселению, особенно в XII-XIII веках, областей с неблагоприятными климатическими, природными условиями и малоплодородными землями.

Освоение таких территорий вновь делало крайне нестабильным обеспечение людей продовольствием, когда даже непродолжительные природные катаклизмы могли привести к катастрофическим последствиям. Конечно, голод объяснялся не только климатическими изменениями, которые лишь подталкивали его, а целым комплексом причин: плохим техническим оснащением средневекового человека, низкой урожайностью, несовершенством способа хранения продуктов питания, наконец, самой социальной системой в целом.

Мировая история знает примеры многочисленных миграций населения, имевших различную продолжительность, протяженность и масштабы. Вызывались они широким спектром причин и явлениями различного происхождения – хозяйственными, социальными, идеологическими, политическими, религиозными, экологическими, нередко действовавшими комплексно. Применительно к данному исследованию, следует более подробно остановиться на экологических факторах, в то время как другие, на наш взгляд, уже достаточно основательно изучены⁸³.

Миграции населения, в той или иной степени обусловленные сбоями в системе «человек-природа», преследовали человечество с первых этапов его эволюции. Эти сбои выражались в изменении климата, наводнениях, землетрясениях и других природных явлениях, главным следствием большинства из которых являлся голод. Их изучение дает историкам богатый материал для более объективной реконструкции исторического прошлого. Известно, в частности, что на протяжении почти полутора веков (с середины

83 См.: Курс демографии / Под ред. А.Я.Боярского. 2-е изд. –М., 1961; Мерков А.М. Демографическая статистика (Статистика населения). –М., 1959; Население России в 1920-1950-е годы: численность, потери, миграции / Отв. Ред. Ю.А.Поляков. – М., 1994; Основы теории народонаселения / Под ред. Д.И.Валентея. –М., 1986; Проблемы демографии (Вопросы теории и практики) /Под ред. Д.Л.Бронера и И.Г.Венецкого. –М., 1971; Рыбаковский Л.Л. Миграция населения: прогнозы, факторы, политика; Томилин С.А. Демография и социальная гигиена. –М., 1973; Шелестов Д.К. Историческая демография. –М., 1978.

XVI по конец XVII веков) средняя температура в Западной Европе была необычно низкой, превращаясь в причину длительного продовольственного кризиса, долгосрочные социальные и экономические последствия которого не нашли, однако, полного отражения в исторической литературе. Вместе с тем, вероятно именно экологические аспекты миграций населения станут в перспективе определяющими, как, например, показал опыт аварии на Чернобыльской АЭС.

Экологическая история тесно переплетена с такими направлениями медицины, как история медицины и здравоохранения, общая гигиена, эпидемиология. Известно, что практически полное отсутствие гигиены и низкий уровень развития медицины вплоть до XX века способствовали распространению инфекций и эпидемий⁸⁴. Античная традиция ухода за телом и личной гигиены сохранялась лишь частично и только в раннее средневековье. Низкая средняя продолжительность жизни в средние века, варьировавшаяся от 22 до 32 лет, объяснялась исключительно высокой детской и младенческой смертностью, определяемой главным образом низким уровнем гигиены и состоянием здоровья населения⁸⁵.

Интересно, к примеру, предположение современных медиков и экологов о том, что свинцовое отравление было обычным среди представителей правящего класса Древнего Рима, которые пользовались подслащенным свинцом вином и различными приправами, содержащими этот металл. Л.Н. Гумилев писал по этому поводу: «Правда, римляне сделали несколько важных технических усовершенствований: они провели канализационную систему, использовав маленькую речку, которая называлась клоакой (с тех пор клоакой стала называться любая канализация), а с другой стороны, сделали водопровод. Раньше они обходились акведуками, то есть ставили желоб на подпорках и по нему пускали чистую воду, которая все время обменивалась кислородом с атмосферой. Но в город-то акведуки не проведешь, да и грязь в городе, воздух плохой. Поэтому сделали водопровод. Они умели делать водопроводы, но

84 Ле Гофф Жак. Цивилизация средневекового Запада. С. 31-34.

85 Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть II. Европейский мир X-XV вв. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». –М., 1995. С. 20-21.

Дж. Гуди (J. Goody), П.Д. Нан (P.D. Nunn), Дж.М.Р. Бриттон (Jarnes M.R. Britton) закономерно отмечали необходимость исследования результатов антропогенного воздействия на природу уже с ранних этапов хозяйственной деятельности человека¹¹⁷. Однако, как было показано далее, только в XIX и особенно в XX веках промышленность стала играть решающую роль в загрязнении воздуха, земли и воды, что подтверждалось работами Э. Ньюэлла (E. Newell), С. Ватса (S. Watts), Т.Р. Фенера (T.R. Fehner), Ф.Г. Гослинга (F.G. Gosling) и других¹¹⁸.

Ретроспективная оценка геометрически возраставшего использования природных ресурсов, проделанная экоисториками, способствовала всестороннему пониманию многих сырьевых проблем современной мировой экономики. Так, наиболее глубокому анализу была подвергнута проблема истощения лесных ресурсов в работе шведских историков Л. Остлунда (L. Östlund), О. Закриссона (O. Zackrisson), Х. Штrotца (H. Strotz) «Поташное производство с северной Швеции: история и экологические последствия доиндустриальной эксплуатации леса», показавших в качестве главного фактора крупномасштабных изменений лесных экосистем севера Швеции – производство поташа, одного из наиболее важных индустриальных химикалий европейской промышленности вплоть до XX века¹¹⁹.

Достаточно редкая для советских историков аналогия прослеживается в исследованиях П.Г. Любомирова «Очерки по

рона Е.Д. Становление советской нефтяной промышленности. –М., 1970; Соловьев Ю.И., Трифонов Д.Н. История химии. Развитие основных направлений современной химии. Пособие для учителей. –М., 1978; Соболев Д.А. История самолетов. Начальный период. –М., 1995 и др.

117 Goody J. Man and the Natural World: Reflections on History and Anthropology // Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 255-270; Nunn P. D., Britton J. M.R. Human-Environment Relationships in the Pacific Islands around a.d. 1300 // Environment and History. February 2001. Volume 7. Number 1. P. 3-22.

118 Newell E., Watts S. The Environmental Impact of Industrialisation in South Wales in the Nineteenth Century: “Copper Smoke” and the Llanelli Copper Company // Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 309-336; Terrence R. F., Gosling F.G. Coming in From the Cold: Regulating U.S. Department of Energy Nuclear Facilities, 1942-96 // Environmental History. 1996. April (1:2). P. 5-33.

119 Östlund L., Zackrisson O., and Strotz H. Potash Production in Northern Sweden: History and Ecological Effects of a Pre-industrial Forest Exploitation // Environment and History. 1998, Volume 4. Number 3. P. 345-358.

горожан¹¹². Определенное исключение (в контексте экологической истории) представляют лишь разделы немногочисленных работ, затрагивающих проблему влияния природных факторов (заморозки, засухи, «великие дожди») на возникновение неурожайных лет и следовавших за ними голода и эпидемий, становившихся затем причиной заметных демографических изменений¹¹³. Интересна работа Б.Н. Миронова по новой истории русского города, одним из первых отметивших взаимосвязь высокого уровня городской смертности с «вредными последствиями для здоровья человека скопления людей, в смысле загрязнения воздуха, почвы, воды и пр.»¹¹⁴. Нельзя оставить без внимания и многотомный труд российского историка начала XX века И.М. Кулишера «История экономического быта Западной Европы», довольно убедительно описавшего антисанитарное состояние средневековых городов как первопричины эпидемических болезней и высокой смертности населения¹¹⁵.

Достаточно обстоятельно в историческом аспекте были проанализированы эколого-экономические противоречия урбанизированных территорий в рамках развития отдельных отраслей промышленности – металлургической, угледобывающей, топливной, химической, энергетической, упускаемые, как правило, в отечественных изданиях по истории того или иного производства¹¹⁶.

112 См.: Тихомиров М.Н. Древнерусские города. –М., 1956; Сахаров А.М. Города Северо-Восточной Руси XIV–XV веков. –М., 1959; Клокман Ю.Р. Социально-экономическая история русского города. Вторая половина XVIII в. –М., 1987; Толочко П.П. Древнерусский феодальный город. –Киев, 1989.

113 Тихомиров М.Н. Древняя Москва XII–XV вв.; Средневековая Россия на международных путях. XIV–XV вв./ Сост. Л.И. Шохин; Под ред. С.О. Шмидта. –М., 1992, с. 221; Миронов Б.Н. Русский город в 1740–1860-е гг.: демографические, социальное и экономическое развитие. –Л., 1990. С. 60–62.

114 Миронов Б.Н. Русский город в 1740–1860-е гг.: демографические, социальное и экономическое развитие. С. 57.

115 Кулишер И.М. История экономического быта Западной Европы. 9-е изд. Т. 1–2. –Челябинск, 2004. С. 223–233.

116 См.: Вишнев С. Военная промышленность иностранных государств. –М.–Л., 1930; Кузнецов Б.Г. История энергетической техники. –М.–Л., 1937; Виргинский В.С. История техники железнодорожного транспорта. –М., 1938; Цейтлин Е.А. Очерки истории текстильной техники. –М.–Л., 1940; Белькинд Л.Д., Веселовский О.Н., Конфедератов И.Я. и др. История энергетической техники. –М.–Л., 1960; Розенфельд С.Я., Клименко К.И. История машиностроения СССР. –М., 1961; Лельчук В.С. Создание химической промышленности СССР. –М., 1964; Саф-

со свинцовыми трубами. Вино также хранили в свинцовых сосудах, а других и не было. Вода стала заражаться свинцовыми окислами. Вино портилось, и люди постоянно медленно отравлялись»⁸⁶.

Исследования экологических историков устанавливают взаимосвязь между экологическим состоянием, возникновением голода, эпидемий и последующим изменением геополитической ситуации в некоторых регионах мира. Так, работа Дж.Р. МакНейла (J.R. McNeill) «Экология, эпидемии и империи: экологические изменения и геополитические процессы в Тропической Америке, 1600–1825» доказывает позитивное влияние эпидемии желтой лихорадки, затронувшей более тяжело пришлое, в основном белое население, на процесс борьбы за независимость в Тропической Америке⁸⁷.

Однако наиболее богатый материал по экологической истории представляет городская история. Города оказывают и оказывали наиболее сильное воздействие на природу не только в настоящее время, но и в историческом прошлом. Но только в конце XX столетия под влиянием современного экологического кризиса, особенно ярко проявившегося в экосистемах промышленных городов, историки начали более глубоко интересоваться процессами взаимодействия городов и природы в историческом прошлом. Показательно, что одной из распространенных причин гибели древних городов стали природные явления. Так, от землетрясения погибли Кносс, столица древнего Крита, от извержения вулканов – Помпейя, Геркуланум. Вероятнее всего в результате гигантского наводнения, произошедшего около 4000 лет назад, перестал существовать шумерский город Ур⁸⁸. Сейчас уже не возникает сомнений в том, что противоречия, развившиеся в процессе взаимоотношений человека с природой, при строительстве городов и их функционировании стали причиной возникновения экологических кризисов и исчезновения ряда городов.

86 Гумилев Л.Н. Конец и вновь начало: Популярные лекции по народоведению. –М., 2002. С. 293.

87 McNeill J.R. Ecology, Epidemics and Empires: Environmental Change and the Geopolitics of Tropical America, 1600–1825 // Environment and History. 1999. Volume 5. Number 2. P. 175–184.

88 См.: Керам Р.В. Боги, гробницы, учёные. –М., 1960.

Уже в эпоху средневековья, несмотря на резкое преобладание сельского населения, ведущая роль закрепляется за городом. Произведения средневековых художников, сохранившиеся до наших дней городские планы, старинные кварталы современных городов, описания путешественников помогают воссоздать не только внешний, но и внутренний облик городов, специфические черты городского быта. Известно, что одной из главных проблем городских властей была борьба за чистоту и порядок, так как мусор и нечистоты в основном сбрасывались в реки или близлежащие рвы. Служба мусорных повозок появилась довольно поздно: в Париже в XIV в., в Аугсбурге в XV в. Очистка улиц проводилась нерегулярно – раз в 1-2 недели. В этой связи самой сложной была задача – уберечь источники питьевой воды от загрязнения фекалиями. Например, в Вене XIII века питьевые фонтаны во дворах домов находились на расстоянии не более метра от отхожего места. Опасность всего этого была в полной мере осознана лишь к концу XV века, после чего городские советы Мюнхена и Нюрнберга первыми приняли постановления, регулировавшие месторасположение отхожих мест в целях недопущения их близости к источникам питьевой воды. Городские советы регулировали также работы по очистке городских клоак, проводившихся за счет владельцев домов и их участков. Однако санитарная эффективность этих мер была незначительной, что, как уже отмечалось, вело к регулярным вспышкам в городах чумы, холеры, желудочно-кишечных и других заболеваний. Как известно, только эпидемия чумы 1348 года, быстрее всего распространявшаяся среди нагромождений грязных трущоб в густонаселенных городах, унесла треть населения Европы⁸⁹.

Современный опыт показывает, что трудно воссоздать городскую историю без контекста некоторых элементов окружающей среды. Люди основывали свои города в тех географических местах, где природа для этого создавала различные удобства, подобных удобным гаваням на береговых линиях океанов, морей, рек и озер, которые могли использоваться для перевозок, водоснабжения для питьевых и хозяйственных нужд, в плодородных речных долинах с необходимыми продовольственными и животными ресурсами.

89 Дюби Жорж. Европа в средние века. С. 219.

было доказано, что проблемы окружающей среды в средневековье и новое время отличались главным образом лишь по «масштабу и степени от современных»¹⁰⁷.

Значительную разработку в исследованиях экологических историков получила проблема введения контроля за загрязнением атмосферы, реализуемая путем совершенствования отдельных технологий и разработки специальных законов, способствовавших уменьшению выбросов. Благодаря этому была показана давняя озабоченность государственных, муниципальных органов управления по поводу ухудшения состояния окружающей среды городов, что нашло подтверждение в работах Р.Хоуса (R. Hawes) «Муниципальное регулирование загрязнения воздуха в Ливерпуле, 1853-1866»¹⁰⁸, П. Матажа (P. Matagne) «Природоохранная политика во Франции в XIX веке»¹⁰⁹, К.Боулера (C. Bowler) и П. Бимблекоума (P. Brimblecombe) «Контроль за воздушным загрязнением в Манчестере до закона об общественном здоровье»¹¹⁰, Р. Торшайма (P. Thorsheim) «Парадокс бездымного топлива: газ, кокс и окружающая среда в Англии, 1813-1949»¹¹¹.

К сожалению, отечественные исследования по истории городов даже косвенно не затрагивали указанные явления, характерные для взаимодействия человека и природной среды уже с момента появления первых поселений. Примером этого могут служить труды известных историков-урбанистов М.Н. Тихомирова, А.М. Сахарова, Ю.Р. Клокмана, П.П. Толочко и других исследователей, оставивших без внимания экологические аспекты хозяйственной жизни

107 Te Brake W. H. Air Pollution and Fuel Crises in Preindustrial London, 1250-1650 // Technology and Culture. № 16 (July 1975). P. 337-59; Flick C. The Movement for Smoke Abatement in 19th-Century Britain // Technology and Culture. № 21 (January 1980). P. 29-50; Hipkins S. and Watts S.F. Estimates of Air Pollution in York: 1381-1891// Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 337-346.

108 Hawes R. The Municipal Regulation of Smoke Pollution in Liverpool, 1853-1866 // Environment and History. 1998. Volume 4. Number 1. P. 75-90.

109 Matagne P. The Politics of Conservation in France in the 19th Century // Environment and History. 1998. Volume 4. Number 3. P. 359-367.

110 Bowler C., Brimblecombe P. Control of Air Pollution in Manchester prior to the Public Health Act, 1875 // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 1. P. 71-98.

111 Thorsheim P. The Paradox of Smokeless Fuels: Gas, Coke and the Environment in Britain, 1813-1949 // Environment and History. 2002. Volume 8. Number 4. P. 381-401.

центры концентрации промышленности включают созданные человеком многочисленные структуры: различные строения, улицы, дороги, разнообразные инфраструктуры, история возникновения и развития которых, рассмотренная ранее в многочисленных трудах, тем не менее почти не учитывала их влияния на окружающую среду. Это побудило экологических историков обратиться к изучению истоков и эволюции таких явлений, как городское загрязнение, развитие водоснабжения (водопотребления) и канализационных систем, сбор и утилизация отходов, вопросы здравоохранения (санитарно-гигиенических последствий загрязнения), последствия строительства дамб, водохранилищ, дорог, транспортных перевозок и т.д.

Исторические аспекты экологических проблем урбанизированных территорий стали уже достаточно разработанной темой зарубежных экологических историков¹⁰⁵. Первоначально исследователи, рассматривая эволюцию воздушного загрязнения, ограничивались в основном лишь констатацией ухудшения качества воздуха в городах под влиянием различных видов человеческой деятельности, и в первую очередь, в результате использования древесного, каменного угля и иных загрязнителей¹⁰⁶. Сильнейшие воздушные загрязнения в крупных городах мира, топливный кризис начала 1970-х годов и другие события пробудили интерес к исторической составляющей данной проблемы. В частности, в исследованиях В. Х. Те Брейка (W. H. Te Brake) «Воздушное загрязнение и топливный кризис в прединдустриальном Лондоне, 1250-1650», К. Флика (C. Flick) «Борьба за уменьшение дыма в Британии в XIX веке», С. Хипкинса (S. Hipkins) и С.Ф. Вотса (S. F. Watts) «Оценка воздушного загрязнения в Йорке: 1381-1891»

Environmental Injustice in Pittsburgh, 1868-1914 // Environmental History. 2000. April (5:2). P. 165-193; Platt H.L. Jane Addams and the Ward Boss Revisited: Class, Politics, and Public Health in Chicago, 1890-1930 // Environmental History. 2000. April (5:2). P. 194-222; Stradling D., Thorsheim P. The Smoke of Great Cities: British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860-1914 // Environmental History. 1999. January (4:1). P. 6-31.

105 Johnson M. P. Environmental impacts of urban sprawl: a survey of the literature and proposed research agenda // Environment and Planning A. 2001. № 33(4) April. P. 717-736.

106 См.: Paterson A. M. Oranges, Soot, and Science: The Development of Frost Protection in California // Technology and Culture. № 16 (July 1975). P. 360-376.

Города, постоянно расширяясь, требовали новых участков. В целях расширения территорий, годных к использованию, городские разработчики часто меняли естественные пейзажи, выравнивая холмы, заполняя долины и заболоченные земли и создавая огромные искусственные ландшафты. На этой новой земле горожане строили очеловеченную окружающую среду, состоявшую из проложенных улиц, площадей, аллей, зданий, фабрик, парков и т.д. В процессе этого они изменили городские биологические экосистемы для собственных целей, уничтожая при этом коренные животные сообщества, разновидности местной флоры и фауны и внедряя новые из других стран и регионов. Таким образом, горожане создали искусственную окружающую среду, заменившую естественную, что вело к изменению микроклимата, температурных показателей, осадков и т.д.⁹⁰

Необходимо отметить, что именно историки-урбанисты первыми проявили интерес к исследованию окружающей среды городов, в то время как историки окружающей среды в значительной степени стремились к изучению естественной окружающей среды и различных проявлений дикой местности. Один из наиболее авторитетных историков окружающей среды Дональд Ворстер писал по этому поводу, что история окружающей среды заключается в изучении «роли и места природы в человеческой жизни»⁹¹. Поэтому в первое десятилетие развития экологической истории было преобладающим исследование американского запада или сельских районов, нежели урбанизированных территорий⁹².

Таким образом, историческое и экологическое составляющие истории окружающей среды тесно связаны с историей человеческого общества. И экологическая история, возникшая на основе их взаимодействия и единства, стирает границы, отделяющие природу от культуры, материальное от духовного, экологию от истории.

Еще в середине XIX века К. Маркс писал: «Сама история

90 См.: Murphy R. Extreme Weather and the Energy Metabolism of the City // Environment and History. 2002. Volume 8. Number 1. P. 43-64.

91 Worster D. Transformations of the Earth. Toward an Agroecological Perspective in History // Journal of American History. № 76 (March 1990). P. 1087-1106.

92 Worster D. (ed.), The Ends of the Earth. Perspectives in Modern Environmental History. -New York, 1988. P. 292-293.

является действительной частью истории природы, становления природы человеком». Прогнозируя дальнейшую эволюцию научного знания, мыслитель предрекал, что с устраниением неправомерного дуализма истории и естествознания, естествознание «включит в себя науку о человеке в такой же мере, в какой наука о человеке включит в себя естествознание: это будет одна наука»⁹³.

Вместе с тем нельзя возвращаться к простому материализму как объяснению развития общества. Человеческие общины прошлого не были просто производным изделием климата, почвы, болезней, экосистем, изобилия или дефицита природных ресурсов, они также были продуктом идей, устремлений и этических систем.

Сегодня человечество стоит перед глобальным кризисом, и его преодоление требует понимания тех этических норм, которые предписывают другое восприятие природы. Подтверждением тому является высказывание А.Дж.Тойнби, который ссылался на слова, произнесенные президентом Британской ассоциации развития наук сэром Альфредом Эвингом: «Рог изобилия Инженера потряс Землю, щедро рассыпая дары доселе невиданных и немыслимых возможностей. Нет сомнения, что многие из этих даров несут Человеку благо, делают его жизнь полнее, шире, здоровее, богаче, комфортнее, интереснее и счастливее в той мере, в какой это можно ожидать от мира вещей. Но мы прекрасно сознаем, что дары индустрии являются также источником серьезных бед. В некоторых случаях они несут в себе будущую трагедию, а современниками воспринимаются как тяжкое бремя. Человек оказался неподготовленным этически для столь щедрого подарка. Медленное развитие нравственных начал привело к тому, что власть над Природой оказалась в его руках до того, как он овладел искусством владеть собой»⁹⁴.

Значительная научная литература и источники, расширение понятийного аппарата способствовали росту компетенции историков в различных областях естественных наук. Вместе с тем это не должно свидетельствовать о том, что экологическая история

93 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 2. С. 596.

94 Тойнби А.Дж. Постижение истории: Сборник / Пер. с англ. Е.Д.Жаркова. –2-е изд. –М., 2002. С. 258.

достижениями послевоенного периода¹⁰².

Растущее научное внимание к историческому анализу взаимодействия технологии и окружающей среды нашло выражение в издании трудов по истории окружающей среды, а также в тематике конференций, организуемых различными научными обществами (Society for the History of Technology, History of Science Society, American Society for Environmental History). Показателем растущего интереса к экологическим последствиям технологического развития стали также специальные выпуски американских журналов «Environmental History», «Technology and Culture», публикации в авторитетных исторических журналах «Journal of Social History», «Public Historian», «American Historical Review», «Journal of Urban History», затрагивавших широкий круг экологических проблем прошлого¹⁰³.

Необходимость всестороннего изучения экологических проблем, приближающихся во многих регионах мира к критическому состоянию, способствовала появлению специальных исторических исследований, рассматривающих истоки и эволюцию промышленного загрязнения. Расширение круга работ зарубежных экоисториков привело к формированию нескольких частных исследовательских задач, обусловленных, в первую очередь, разнообразием антропогенного воздействия на окружающую среду. Содержание этих направлений достаточно отчетливо прослеживается в публикациях журналов «Environmental History», «Environment and History», «Technology and Culture», ряде специальных работ, доступных для российского исследователя, отражающих в полной мере все тенденции взаимодействия технологического (промышленного) развития и окружающей среды, сложившиеся в рамках экологической истории.

Показательно, что наиболее разработано среди них направление, рассматривающее взаимодействие технологии и окружающей среды в контексте городской истории¹⁰⁴. Города как

102 Commoner B. The Closing Circle: Nature, Man, and Technology. -New York, 1971; Commoner B. Making Peace with the Planet. -New York, 1990; Коммонер Б. Замыкающийся круг/ Пер. с англ. –Л., 1974.

103 См.: Environmental History Review 18 (spring 1994). P. 1-116.

104 См.: Gugliotta A.. Class, Gender, and Coal Smoke: Gender Ideology and

В целях объективности необходимо отметить, что не только отечественные, но и зарубежные исследователи сравнительно недавно обратились к историческому анализу экологических последствий городского развития. Исключение представляют лишь работы Льюиса Мамфорда (Lewis Mumford) «Техника и цивилизация» и «Культура городов»⁹⁸, Генри Наша Смита (Henry Nash Smith) «Девственная земля»⁹⁹, материалы международного симпозиума «Роль человека в изменении вида Земли» (США, Принстон, 1956), показавших широкое разнообразие прошлых и современных технологических воздействий человечества на природу¹⁰⁰.

Обострившиеся к 1960-м годам экологические проблемы сделали очевидной невозможность игнорирования историками технологической в целом и промышленной в частности причин ухудшения состояния окружающей среды, усиленной еще более такими крупными международными событиями, как война во Вьетнаме, энергетический кризис начала 1970-х годов и др. Благодаря появившимся исследованиям первоначально положительная оценка технологии как прогрессивной силы при покорении природы трансформировалась в критику по поводу ряда технических нововведений прошедших десятилетий. Исторический анализ негативных сторон экономического развития как первопричины растущего загрязнения окружающей среды в Европе и США был сделан в фундаментальных трудах Рачел Карсон (Rachel Carson) «Безмолвная весна» (*“Silent Spring”*), Лина Вайта младшего (Lynn White jr.) «Исторические корни нашего экологического кризиса» (*“The Historical Roots of Our Ecological Crisis”*) и др¹⁰¹. Показательной стала попытка известного биолога Барри Коммонера (Barry Commoner) дать историческое осмысление экологических проблем, связав их с технологическими

выполняет по отношению к экологии лишь вспомогательную функцию, концентрируясь на поиске архивных документов и привнося исторический компонент в их исследования. Экологическая история – это уже определенная система знаний, представляющая самостоятельный интерес и способствующая решению многих теоретических аспектов природоохранных проблем.

Историки, наряду с антропологами, философами, психологами, социологами, конечно, не могут преодолеть кризис, но они могут помочь в понимании причин его возникновения. Для историка более важно знание не специфических биологических, химических и иных явлений, а скорее глобальное понимание экологических проблем, через которое отчетливо просматривается их эволюция, особенно в контексте непрерывно возраставшего процесса антропогенного воздействия на природу.

98 См.: Mumford L. *Technics and Civilization*. -New York, 1934; *The Culture of Cities*. - New York, 1938.

99 Smith H. N. *Virgin Land: The American West as Symbol and Myth*. -Cambridge, 1950.

100 William L. Thomas Jr., ed., *Man's Role in Changing the Face of the Earth*. -Chicago, 1956.

101 White jr. L. *The Historical Roots of Our Ecological Crisis* // *Science*. № 155. 10 March 1967. P. 1203-1207.

ГЛАВА II. ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДУ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Усилившееся с 1960-х годов внимание зарубежных и отечественных ученых к изучению исторических аспектов экологической проблемы способствовало формированию к началу XXI века достаточно солидной историографической базы экологической истории, один из важнейших разделов которой посвящен анализу техногенного воздействия на природу, в т.ч. в контексте городского развития.

Мотивы пристального научного интереса к этому аспекту эколого-исторического знания заложены в методологических основах исторической науки, выдающиеся теоретики которой размышляли над вопросом о сущности техники, ее роли в историческом процессе, влиянии на естественный мир. Роль техники в историческом процессе, получившая всестороннюю оценку в философских трудах Ф. Бекона, Ф. Гегеля, И. Канта, К. Маркса, М. Хайдеггера, наиболее глубокий анализ получила в работах последнего общепризнанного классика философии истории Карла Ясперса. Техника, в понимании мыслителя, – «это совокупность действий знающего человека, направленных на господство над природой; цель их – придать жизни человека такой облик, который позволил бы ему снять с себя бремя нужды и обрести нужную ему форму окружающей среды. Как природа меняет свой облик под воздействием техники, такое обратное действие на человека оказывает его техническая деятельность, т.е. как характер его труда, организация его труда и его воздействие на среду, меняющие его самого, – все это составляет основной фактор исторического развития. ...Однако только современная техника

сделала ощутимыми роковые следствия этого для человека. После относительно стабильного состояния в течение тысячелетий в конце XVIII в. в технике и вместе с тем во всей жизни людей произошел переворот, быстрота которого все возрастает вплоть до сего дня»⁹⁵.

Совершенствование технологии, открывшей возможность для формирования искусственного мира, отождествляемого в первую очередь с городской жизнью, дополняющего или даже вытесняющего природу, в конечном счете, превратило ее в один из важнейших факторов, отражающих и формирующих человеческую историю. С тех пор как человек овладел огнем и возникли первые зачатки техники изготовления простейших видов орудий труда, технология стала тем инструментом, который дал возможность человеку перейти от чисто биологической эволюции к фазе психосоциальной эволюции. На протяжении тысячелетий технология по своему происхождению и использованию служила орудием эманципации человека от природы, орудием покорения природы, или, как бы мы сказали сегодня, являлась орудием инженерии природы⁹⁶.

Экологические последствия индустриального развития человечества являются сравнительно новой областью исследования экоисториков, внимание которых было более сконцентрировано на сельскохозяйственной деятельности, ставшей первоначально центральной темой истории окружающей среды⁹⁷.

Вместе с тем вторая половина XX века, сопровождавшаяся сумасшедшей урбанизацией, проявила и убедительно доказала глубокую трансформацию человеческой жизни технологией не в меньших размерах в сравнении с тем, как ранее ее определяла природа. В свою очередь, не менее масштабным было и влияние людей на характер и развитие как технологии, так и природы. Стало очевидным, что исследование этих взаимовлияний позволяет не только существенно обогатить историю технологического и промышленного развития, но и значительно расширить область исторических исследований в целом.

95 Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. 2-е изд. –М., 1994. С. 115.

96 Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. –М., 1974. С. 460.

97 Worster D. Transformations of the Earth. Toward an Agroecological Perspective in History // Journal of American History. № 76 (March 1990). P. 1087-1106.

советских пятилеток для современного Урала стали вполне типичные для промышленных центров страны атрибуты – высокая концентрация природоэксплуатирующих и природозагрязняющих предприятий; устаревшая технология производства, большое количество отходов, сверхдопустимое загрязнение большинства поверхностных водоисточников и другие противоречия¹⁶⁸.

Таким образом, анализ литературы по проблемам взаимодействия человека и окружающей среды, опубликованной в изучаемый период, показывает ее ярко выраженный междисциплинарный характер, историческая составляющая которого начинает формироваться в основном с начала 1980-х годов. Несмотря на то, что историки сравнительно поздно включились в исследование взаимоотношений человека и природы, они не могли не опираться на труды философов, экономистов, экологов, географов, представителей других наук, сформировавших почву для более глубокого и объективного понимания и осмыслиения содержания экологической проблемы в целом.

С начала 1980-х годов историкам так и не удалось создать сколько-нибудь полную работу, освещающую экологические проблемы экономического развития страны. Только в последние годы начинают появляться серьезные исторические исследования, посвященные различным аспектам эколого-экономических противоречий применительно к отдельным регионам России. Однако в целом разнообразные аспекты техногенного воздействия на окружающую среду исследованы достаточно слабо.

Сопоставляя зарубежную и отечественную историографию проблемы, сложившуюся к настоящему времени, необходимо отметить, что все исследователи, как правило, не только анализируют в своих работах разнообразные аспекты взаимоотношений человечества и природы в различные исторические периоды, но и реализуют важную прогностическую функцию, демонстрируя на конкретных примерах, к каким последствиям может привести хозяйственная, а точнее безхозяйственная деятельность человека.

168 Бакунин А.В., Лебедев В.Э. Региональная научно-техническая политика: проблемы истории. С. 21-23, 35, 37-38.

долгосрочного воздействия технологии на землю. Еще на заре масштабной нефтедобычи Вальдемар Кемпферт, характеризуя нефтедобычу как одно величайших изобретений человечества, предупреждал о том, что «когда иссякает нефтяной источник, окружающие его пески долго еще остаются пропитанными нефтью. От 50 до 90 % нефти остается в земле»¹²⁵. Работы современных экоисториков Дж. Т. Кумблера (J.T. Cumbler), Т. Ле Гейна (T. LeCain) посвящены проблемам производственных отходов, отрицательное воздействие которых проявляется даже десятилетия спустя, когда многочисленные городские участки освобождаются от предприятий. Исторические сведения позволяют узнать о давнем загрязнении токсичными выбросами таких участков, очистка которых для повторного использования неизбежно влечет большие расходы¹²⁶.

Одну из самых сложных областей исторического исследования эколого-экономических противоречий применительно к городским поселениям представляет история развития водных ресурсов, техническое воздействие на которые влекло неизбежные природоохранные проблемы¹²⁷. Основными элементами этой истории стало строительство дамб и каналов, разрушение рек, нарушение структуры подземных вод, эрозия береговых линий, развитие ирригационных систем, строительство гидроэлектростанций и многое другое. Усилиями экологических историков С. Велаутама (S. Velayutham), Г.Ф. Вайта (G.F. White) и др. было показано, как перемещение огромных масс воды для водоснабжения, ирригации или производства энергии неизбежно

125 Кемпферт В. История великих изобретений. Пер с нем. Н.В. Миркина. – Л., 1928. С. 67.

126 См.: Cumbler J.T. Conflict, Accommodation, and Compromise: Connecticut's Attempt to Control Industrial Wastes in the Progressive Era // Environmental History. 2000. July (5:3). P. 314–35; LeCain T. The Limits of 'Eco-Efficiency': Arsenic Pollution and the Cottrell Electrical Precipitator in the U.S. Copper Smelting Industry // Environmental History. 2000. July (5:3). P. 336–51.

127 Cook H.F. Groundwater Development in England // Environment and History. 1999. Volume 5. Number 1. P. 75-96; Paavola J. Water Quality as Property: Industrial Water Pollution and Common Law in the Nineteenth Century United States // Environment and History. 2002. Volume 8. Number 3. P. 295-318; Schneider D. W. Enclosing the Floodplain: Resource Conflict on the Illinois River, 1880-1920 // Environmental History. 1996. April (1:2). P. 70-96; Pisani D.J. Beyond the Hundredth Meridian: Nationalizing the History of Water in the United States // Environmental History. 2000. October (5:4). P. 466–482.

причиняло существенные разрушения окружающей среде¹²⁸. Перспективы исследования отдельных аспектов этой проблемы применительно к российской истории были выявлены в работе В.А. Широковой, проанализировавшей широкий круг источников по изучению химического состава поверхностных вод бассейна реки Волги во второй половине XVIII – середине XX веков¹²⁹.

Особую значимость для нефтедобывающих регионов приобрело историческое изучение такого аспекта водопользования, как капртаж, т.е. строительство инженерно-технических сооружений, обеспечивающих доступ к подземным водам, пластам нефти и газа с поверхности земли и служащих для их эксплуатации. Эколого-исторические работы Б. Блэка (B. Black), Р. Сабин (P. Sabin), М. Сантияго (M. Santiago), Н. Квам-Викам (Ny. Quam-Wickham) позволили выявить и объяснить долговременные последствия различных вторжений человека в литосферу, результатом которых становятся непредсказуемые процессы, как, например, землетрясения, земные провалы и т.д.¹³⁰.

Отдельные исследователи обратились к изучению экологических последствий реализации крупномасштабных технических проектов, или гигантских строек, которыми изобилует история мировой, и особенно советской экономики XX века. Исследование П. А. Каутса (P. A. Coates) убеждает, что подобных

128 Saravanan V. Technological Transformation and Water Conflicts in the Bhavani River Basin of Tamil Nadu, 1930-1970 // Environment and History. August 2001. Volume 7. Number 3. P. 289-334; White G.F. Water Science and Technology: Some lessons from 20-th century // Environment. January/February 2000. Volume 42. Number 1. P. 30-38.

129 Широкова В.А. Источники по изучению химического состава поверхностных вод бассейна реки Волги (вторая половина XVIII - середина XX в.)/// Источники по истории изучения природных ресурсов бассейна реки Волги. -М., 2001. С. 48-81.

130 См.: Black B. Oil Creek as Industrial Apparatus: Re-creating the Industrial Process Through the Landscape of Pennsylvania's Oil Boom // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 210-229; Sabin P. Searching for Middle Ground: Native Communities and Oil Extraction in the Northern Central Ecuadorian Amazon, 1967-1993 // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 144-168; Santiago M. Rejecting Progress in Paradise: Huastecs, the Environment, and the Oil Industry in Veracruz, Mexico, 1900-1935 // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 169-188; Quam-Wickham Ny. Cities Sacrificed on the Altar of Oil: Popular Opposition to Oil Development in 1920s Los Angeles // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 189-209.

напряженности, вырисовались тревожные симптомы надвигавшейся экологической опасности¹⁶⁴. Основные положения и выводы этой работы изложены автором в статье «Экологический кризис на Урале: его истоки и причины»¹⁶⁵. Заметный вклад в ретроспективное изучение экологических проблем Урала внесли более поздние работы Д.В. Гаврилова, рассмотревшего вопросы взаимосвязи между индустриальной культурой и экологией горнозаводского Урала в XVIII - начале XX вв., процесс нарастания экологической напряженности в крае в конце XIX - начале XX вв., ход промышленной колонизации Урала в XVIII - I половине XX веков¹⁶⁶.

Глубиной анализа, обилием использованных материалов и важными научно-теоретическими выводами отличаются историко-экономические работы А.В. Бакунина и В.Э. Лебедева¹⁶⁷. Исследователи доказали, что Уральский регион, сложившийся уже в довоенный период как один из центров концентрации тяжелой промышленности СССР, трансформировался вследствие неэффективной научно-технической политики в регион с устаревшими промышленно-производственными фондами, морально и физически изношенным оборудованием, с высоким удельным весом и высокой концентрацией экологически вредных производств, что явилось причиной заметного ухудшения качества окружающей среды и истощения природных ресурсов. Наследием

164 Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Историческая экология на Урале// Урал: наука, экология/ Ин-т пром. экол. УрО РАН. -Екатеринбург, 1999. С. 9-10.

165 Гаврилов Д.В. Экологический кризис на Урале: его истоки и причины// Наука Урала. - 1992. Май, № 14. С. 4, 5.

166 Гаврилов Д.В. Индустриальная культура и экология горнозаводского Урала, XVIII - начало XX вв. // Культурное достояние Урала и Сибири: Тезисы докл. Всемирной конференции, посвященной 50-летию ЮНЕСКО. Екатеринбург, 1995; Он же. Нарастание экологической напряженности на горнозаводском Урале в конце XIX - начале XX в.: были ли учтены уроки? // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тез. докл. Ч. 2. -Красноярск, 1994; Он же. Промышленная колонизация Урала в XVIII - I половине XX вв.: взаимодействие экономических укладов и социокультур. Экологические последствия/ 3 Междунар. науч. конф. "Россия и Восток: проблемы взаимодействия", Челябинск, 29 мая – 4 июня 1995: Тез. докл., Ч.2. -Челябинск, 1995. С. 41-45.

167 Бакунин А.В., Лебедев В.Э. Региональная научно-техническая политика: проблемы истории. – Свердловск, 1991; Лебедев В.Э. Научно-техническая политика региона: опыт формирования и реализации (1956-1985 гг.). –Свердловск, 1991; Он же. Техносфера региона: исторический аспект. –Екатеринбург, 1992.

богатейшего региона, ученый закономерно сосредоточил внимание не только на социально-экономических достижениях этого процесса, но и проследил значительное изменение окружающей среды, что позволило более объективно взглянуть на экономическую историю Сибири¹⁶¹. Вопросы формирования западно-сибирского нефтегазового комплекса, рассмотренные в работе «Прометеи сибирской нефти» были увязаны В.В. Алексеевым и В.А. Ламинным с негативными последствиями развития нефтегазовой отрасли, проявившимися в пренебрежительном отношении к природе, загрязнении территории разливами нефти, загрязнении атмосферы вредными веществами и т.д.¹⁶²

Одним из наиболее объективных исследователей проблемы промышленного воздействия на окружающую среду является Д.В. Гаврилов. В работе «Экологические проблемы Уральского горнопромышленного региона в конце XIX – начале XX вв.»¹⁶³ автором показано негативное влияние некоторых особенностей развития уральской горнозаводской промышленности (привязанность металлургических заводов XVIII-XIX вв., работавших на гидравлической энергии, к водным бассейнам – заводским прудам; строительство заводов у плотин в речных долинах; древесно-угольная топливная база) на экологическую ситуацию в районе заводов: скопление в безветренную погоду дыма-смога в речных долинах, на заводах и в расположенных возле них рабочих поселках; загрязнение заводских прудов – единственного источника питьевой воды для жителей заводских поселков – отходами и стоками заводского производства; массовое истребление лесов и т. п. В статье впервые в отечественной исторической науке на большом фактическом материале доказано, что на Урале уже в конце XIX - начале XX вв., в местах расположения крупных металлургических заводов, рудников и приисков, в пунктах концентрации предприятий фабрично-заводской промышленности сложились спорадические очаги и зоны экологической

161 Алексеев В.В. Сибирь в панораме 20 века. –М., 1989.

162 Алексеев В.В., Ламин В.А. Прометеи сибирской нефти. –Свердловск, 1989.

163 Гаврилов Д.В. Экологические проблемы Уральского горнопромышленного региона в конце XIX - начале XX в.// Промышленность Урала в период капитализма: социально-экономические и экологические проблемы [Сб. науч. тр.]. Екатеринбург, 1992. С. 89-121.

эколого-экономических противоречий не избежали многие страны мира, как произошло, в частности, при строительстве 800-мильного трубопровода на Аляске¹³¹.

В исследованиях, посвященных промышленному воздействию на окружающую среду, нередко затрагивается проблема экологических последствий сельскохозяйственного производства, резко возросшего в период промышленного переворота и формирования крупных индустриальных центров. Кроме того, история сельского хозяйства также имеет свою индустриальную линию развития, подразумевающую в первую очередь развитие земледельческих орудий, изучение которых, как писал С.А. Семенов, «является опорным в истории сельского хозяйства, обеспечивающим возможность показать прогрессивные или непрогрессивные изменения в земледелии, а, следовательно, и в уровнях культуры»¹³².

Важное значение в процессе осмыслиения природоохранных проблем занимает исторический анализ становления и развития экологической политики, рассмотренный в работах С. Фладера (S. Flader), С. Дьюи (S. Dewey), Р. П. Ньюмана (R.P. Neumann), А. В. Роум (A.W. Rome), Дж.М. Тэрнера (J.M. Turner) и др.¹³³ Этот аспект был достаточно глубоко исследован и в трудах отечественных историков, однако, как правило упустивших из поля зрения факторы, посредством которых технология воздействовала на экологическую политику. Очевидно, что формирование политики в области окружающей среды непосредственно зависело от уровня развития технологий, ее возможностей при предотвращении или

131 Peter A. Coates. The Trans-Alaska Pipeline Controversy: Technology, Conservation, and the Frontier. -Bethlehem, Pa., 1991.

132 Семенов С.А. Происхождение земледелия. –Л., 1974. С. 4.

133 См.: Flader S. Citizenry and the State in the Shaping of Environmental Policy // Environmental History. 1998. January (4:1). P. 8-24; Dewey S. Working for the Environment: Organized Labor and the Origins of Environmentalism in the United States, 1948-1970 // Environmental History. 1998. January (3:1). P. 45-63; Neumann R.P. The Postwar Conservation Boom in British Colonial Africa // Environmental History. 2002. January (7:1). P. 22-47; Rome A.W. Coming to Terms with Pollution: The Language of Environmental Reform, 1865-1915 // Environmental History. 1996. July (1:3). P. 6-28; Turner J.M. From Woodcraft to "Leave No Trace": Wilderness, Consumerism, and Environmentalism in Twentieth-Century America // Environmental History. 2002. July (7:3). P. 462-484.

уменьшении загрязнений, контроля за уровнем индустриального загрязнения, а также развития методов и технологий по очистке загрязненных территорий.

Негативные стороны промышленного роста, пагубно отразившиеся на здоровье человека, повлекли за собой необходимость исследования проблемы качества питьевой воды, развития системы канализации, очистки в городах и т.д. Подобные работы к числу которых следует отнести исследование Х.Л. Плата (H.L. Platt), тесно соприкасающиеся с историей здравоохранения, исследуют в историческом аспекте взаимоотношения технологии, окружающей среды и вопросов здравоохранения, в частности, здоровья человека¹³⁴.

Характеризуя проблемы отечественной историографии, следует принять во внимание тот факт, что утвердившийся с первых лет советской власти тезис об огромных возможностях социализма в деле комплексного всестороннего использования природных ресурсов в интересах общества, в постановке на службу человеку гигантских сил природы привел к долгому забвению природоохранных проблем даже в плане их теоретического осмысления.

Лишь во второй половине XX века в советской науке сформировался устойчивый интерес к изучению экологической проблемы, поиску путей ее решения. Показателями этих позитивных изменений стал значительный рост количества и значимости публикаций научного и научно-популярного характера, расширение тематики научно-исследовательской деятельности, увеличение круга исследователей, образование специальных научных структур для решения фундаментальных и прикладных экологических задач.

Исторические аспекты экологических проблем СССР нашли отражение в отечественной литературе 1950–1960-х годов самых различных направлений, проявляясь, однако, зачастую фрагментарно, непоследовательно, выступая в большей степени как исторический фон в специальных исследованиях биологов, охотоведов, географов, экологов, экономистов, медиков. Подобная

¹³⁴ Platt H.L. Jane Addams and the Ward Boss Revisited: Class, Politics, and Public Health in Chicago, 1890–1930// Environmental History. 2000. April (5:2). P. 194–222.

С.А. Матвеевой, Л.В. Даниловой и других¹⁵⁷.

Существенный вклад в осмысление исторического опыта природопользования в России внесли работы Н.А. Миненко, исследовавшей экологическую культуру горнозаводского и сельского населения Урала и Сибири в XVII – первой половине XIX века¹⁵⁸. К примеру, в изданной исследователем книге «Экологические знания и опыт природопользования русских крестьян Сибири XVII – первой половине XIX вв.» были показаны оригинальные экологические знания крестьян, способность применять их на практике, получать значительную хозяйственную выгоду и не нарушать при этом природного равновесия¹⁵⁹.

Наибольший интерес применительно к теме данного исследования представляют исторические труды, рассматривающие экологические последствия промышленного развития страны в целом и отдельных регионов в частности. В условиях отсутствия обобщающих трудов по данной проблеме, необходимость в которых уже давно назрела, стоит обратиться к опыту регионального изучения результатов техногенного воздействия на природу.

Важными с точки зрения постановки проблемы, ориентиров в ее разработке являются труды академика В.В. Алексеева, посвященные истории открытия и эксплуатации природных ресурсов в восточных районах страны, созданию здесь мощной энергетической базы, адаптации человека к условиям нового освоения¹⁶⁰. В обобщающем труде «Сибирь в панораме 20 века», рассматривая основные этапы промышленного развития

¹⁵⁷ См.: Бондарев Л. Г. История природопользования (Историческая экология): Учеб. пособие для студ. геогр. фак. вузов. -М., 1999; Матвеева С.А. Культура природопользования в исторической динамике/ Междунар.конф. «Экологический опыт человечества: прошлое в настоящем и будущем»: Тез.докл. -М., 1996. С. 64–66; Традиционный опыт природопользования в России/ Отв.ред. Л.В.Данилова, А.К.Соколов. -М., 1998.

¹⁵⁸ Миненко Н.А. Экологическая культура горнозаводского населения Урала в XVII–XIX вв. //Культурное достояние Урала и Сибири: Тезисы докл. Всемирной конференции, посвященной 50-летию ЮНЕСКО. -Екатеринбург, 1995. С. 86–88.

¹⁵⁹ Миненко Н.А. Экологические знания и опыт природопользования русских крестьян Сибири XVII - первой половины XIX в. -Новосибирск, 1991.

¹⁶⁰ Алексеев В.В. Исторический опыт адаптации человека к условиям нового освоения // Социально-экономические и социокультурные детерминанты развития личности в условиях интенсивного освоения северных регионов. Тюмень, 1990.

на Урале», диссертационном исследовании Д.Б. Прусакова, статьях А.И. Козырева, А.В. Мельник, А.К. Тулухонова, А.В. Иметхенова, Н.В. Куксановой, В.В. Запария, Б.В. Личмана и др.¹⁵⁴. Монография уральских ученых представляет собой первое в российской исторической науке комплексное исследование актуальных проблем экологии Уральского региона, их возникновение и трансформацию на протяжении нескольких исторических эпох. С этой целью авторами был освещен широкий круг вопросов, в частности: основные экологические уроки исторического прошлого Урала; динамика природной среды горнолесного Зауралья и культурно-исторические процессы в древности; использование и охрана уральских лесов в XIX в.; экологические проблемы городов Урала в XIX - начале XX вв.; взаимодействие техно- и биосфера в Уральском регионе в 1956-1985 гг.; проблемы комплексного использования руд и водосбережения; нарастание экологического кризиса в Уральском регионе в 1970-1980 гг.; влияние промышленного освоения Урала в XVIII-XIX вв. на население; социально-демографические последствия современных радиационных катастроф на Урале¹⁵⁵.

В отдельном ряду применительно к исследуемой проблеме находятся работы, рассматривающие эволюцию хозяйственного природопользования. Первые попытки изучения этого процесса, актуализированные заметным истощением многих сырьевых запасов страны, были сделаны в диссертации В.Н. Васильевой «Историческое развитие природопользования и принципы его рационализации»¹⁵⁶ и углублены в работах Л.Г. Бондарева,

154 См.: Козырев А.И. Обострение проблемы взаимодействия народного хозяйства СССР с природной средой и пути их решения в послевоенный период // Экологическое развитие. 1990. № 1. С. 17-24; Мельник А.В., Тулухонов А.К., Иметхенов А.В. Историко-географическая периодизация антропогенного воздействия на природные ландшафты Забайкалья // Четверт. период: методы исслед., стратигр. и экол.: 7 всес. совещ.: Тез., т.2. -Таллинн, 1990. С.177-178; Куксанова Н.В. Экологическая ситуация в Сибири в 1960-1980-е гг. (Истор. аспект)/ Человек - Среда - Вселенная: Тез.докл. Междунар.науч.-практ.конф., Иркутск, 16-20 июня, 1997, Т.2. -Иркутск, 1997. С. 116-118; Запарий В.В., Личман Б.В., Недедов С.А. Технологическая интерпретация новой истории России // Регион-Урал. 1999. № 12 и др.

155 Исторический опыт взаимодействия человека и окружающей среды на Урале / Отв. ред. член-корр. РЭА Д.В. Гаврилов. -Екатеринбург, 1997.

156 Васильева В.Н. Историческое развитие природопользования и принципы его рационализации. Дис...канд. ист. наук. -М., 1985.

тенденция преобладала и в появившихся с середины 1960-х годов философских, юридических, социологических работах.

Исследование социальных аспектов экологической проблемы, широко развернувшееся с 1970-х годов, повлекло за собой формирование в 1980-е годы еще одного междисциплинарного научного направления – социальной экологии (экологии человека)¹³⁵. Научные приоритеты экологии человека, направленные на изучение социальных и природных закономерностей взаимодействия человека и человечества в целом с окружающей космопланетарной средой, проблемы развития народонаселения и сохранения его здоровья и работоспособности, совершенствование физических и психических возможностей человека определили необходимость анализа процесса антропогенного давления на природу¹³⁶.

Исторический опыт взаимоотношений человека и природы был затронут в учебных и обобщающих изданиях В.П. Алексеева, С.В. Алексеева, Ю.П. Пивоварова, Э.В. Гирузова, Ю.Д. Железнова, Н.Н. Козловой, В.Д. Комарова, Д.Ж. Марковича, Б.Б. Прохорова, А.А. Горелова и других¹³⁷. Так, С.В. Алексеев и Ю.П. Пивоваров современные проблемы экологии человека закономерно связали с необходимостью понимания процесса взаимодействия человека и человеческого общества с окружающей природной средой в его историческом развитии. Индустриальные факторы воздействия на природу, рассмотренные в главе 5, были справедливо

135 См.: Бондаренко В.Д. Социальная обусловленность взаимодействия общества и природы: Дис....канд.филос.наук. -М., 1987; Комаров В.Д. Научно-техническая революция и социальная экология. -М., 1979; Стрелец Ю.Ш. Методологические проблемы научного предвидения в социальной экологии. -Л., 1988; Гусакова Л.А. Социальная экология и проблемы интеграции наук. -Л., 1989 и др.

136 Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. -М., 1983. С. 18.

137 См.: Алексеев В.П. Очерки экологии человека: Учеб. пособие. -М., 1998; Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека (Учебник). -М., 2001; Гирузов Э.В. Основы социальной экологии. - М, 1998; Железнов Ю.Д. Природа человека и общества: Введение в эколого-философскую антропологию: Учебное пособие. -М., 1996; Козлова Н.Н. Социально-историческая антропология. - М., 1998; Комаров В.Д. Социальная экология. Философские аспекты. -Л., 1990; Маркович Д.Ж. Социальная экология: Кн. для учителя: Пер. с серб.-хорв. -М., 1991; Прохоров Б.Б. Введение в экологию человека: социально-демографический аспект. -М., 1995; Социальная экология/ Горелов А.А. -М., 1998; Эволюционная и историческая антропоэкология. - М., 1994 и др.

охарактеризованы авторами как поворотные в изменении системы «человек-природа»¹³⁸. Д.Ж. Маркович пришел к выводу, что главными формами нарушения экологического равновесия стали: нерациональная эксплуатация невозобновляемых природных ресурсов (источников сырья и энергии), сопровождаемая опасностью быстро исчерпаться; загрязнение биосфера вредными отходами; большая концентрация хозяйственных объектов и урбанизация, оскудение природных пейзажей и сокращение свободных территорий для отдыха и лечения. Основными причинами этих форм выражения экологического кризиса являются быстрый экономический рост и форсированная индустриализация, приводящая к урбанизации¹³⁹.

Интересный исторический материал содержится в исследованиях представителей географической науки. Проблема взаимоотношений человека и природы наиболее полно отражена в трудах по исторической географии, изучающей, как упоминалось выше, конкретную географию прошлого и ее изменения на разных исторических этапах¹⁴⁰.

Проблемы социально-экономического развития СССР, попытки их решения во второй половине 1980-х годов активизировали теоретические попытки интенсификации природопользования и, как следствие, несколько сместили акценты в анализе причин истощения природных ресурсов. Стал очевиден объективный характер эколого-экономических противоречий. Пришло понимание воздействия на взаимоотношения общества и природы специфики социально-экономической системы, способов организации и управления хозяйственной деятельностью.

Отход от тезисов о невозможности экологического кризиса в

138 Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека (Учебник). С. 140-147.

139 Маркович Д.Ж. Социальная экология: Кн. для учителя: Пер. с серб.-хорв. С. 73-74.

140 См.: Дробижев В.З., Ковалченко И.Д., Муравьев А.В. Историческая география СССР. - М., 1971; Дулов А.В. Географическая среда и история России: конец XV - середина XIX вв. - -М., 1983; Историческая география России / Сб. статей. - М., 1970; Муравьев А.В., Самаркин В.В. Историческая география эпохи феодализма (Западная Европа и Россия в V-XVII вв.). - М., 1973; Паранин В.И. Историческая география летописной Руси. - Петрозаводск, 1990; Самаркин В.В. Историческая география Западной Европы в средние века. - М., 1976 и др.

исследующих процесс формирования экологической политики в стране. Понятно, что авторы рассматривая ее различные аспекты, не могли оставить вне поля зрения причины возникновения сложной экологической обстановки в отдельных, и особенно в промышленных регионах страны.

Первые исторические исследования природоохранной политики в СССР, появившиеся в 1970-е годы, были вынуждены констатировать верность принципов социалистического природопользования, позволявших решать все экологические проблемы, перекладывая ответственность за их глобальное обострение на капиталистическую систему. История экологической политики строго разделялась на этапы, соответствовавшие очередному съезду КПСС. Подобный подход лишал историков научного простора в объективной оценке промышленного развития СССР, вынуждал воспевать достоинства плановой централизованной системы управления в деле природопользования¹⁵².

Целенаправленный подход историков к данной проблеме проявился, «в основном лишь с начала 80-х годов»¹⁵³, когда отечественные исследователи приступают к последовательному изучению исторических аспектов экологической проблемы. Появляются первые исследования, в которых в историческую науку впервые вводится понятие «экологическая политика», что в сравнении с понятием «природоохранная политика» ознаменовало научный переход к пониманию многоаспектности экологических проблем, их взаимообусловленности и связи с социально-экономическими проблемами общества. Это позволило значительно расширить содержание проблемы, сконцентрировать внимание не на отдельных природных элементах, а на природе в целом.

Локальный исторический опыт различных этапов эволюции человечества был осмыслен в коллективной монографии «Исторический опыт взаимодействия человека и окружающей среды

152 См.: Пятовский В.П. Осуществление ленинской программы развития производительных сил Европейского Севера СССР (1917-1941). -Л., 1976; Шелохова Н.М. Коммунистическое строительство и развитие охраны природы в СССР. - Иркутск, 1971 и др.

153 Палехова П.В. Государственная экологическая политика и ее реализация в Российской Федерации в 1950-1990-е гг. С. 20.

содержащийся в подобных исследованиях, как правило, достаточно скучен, односторонен и не позволяет в полной мере представить весь процесс промышленного воздействия на окружающую среду.

В связи с этим необходимо констатировать сравнительно позднее обращение историков к этой проблеме. Например, изученная автором отечественная литература по технической истории, т.е. области, наиболее тесно переплетающейся с экологией, позволила обнаружить лишь несколько частных упоминаний экологического характера. Проблема возникновения противоречий во взаимодействии природы и человека уже с ранних этапов его эволюции была полностью проигнорирована в изданных в довоенный период трудах по экономической истории в целом и истории техники в частности¹⁴⁹. Лишь небольшое свидетельство об исчезновении лесных массивов встречается в труде В.В. Данилевского «Очерки истории техники XVIII-XIX вв.», писавшем: «В начале XVIII в. даже возникла угроза чуть ли не полного свертывания английской металлургии из-за быстрого уничтожения английских лесов.... Железоделательные заводы быстро уничтожали леса не только в Англии, но и на континенте, создавая величайшую угрозу дальнейшему росту народного хозяйства»¹⁵⁰. Следует упомянуть также более раннюю работу английского исследователя П. Манту, рассмотревшего проблему уничтожения лесов Англии металлургическими заводами¹⁵¹.

Процесс формирования глобального экологического знания, прежняя отстраненность историков от которого была очевидной, стимулировал исследователей к критическому осмыслению и обобщению исторического опыта взаимодействия общества и природы, особенно в контексте антропогенного воздействия на окружающую среду. Прежде всего эколого-экономические противоречия заняли заметное место в исторических работах,

149 См.: Богаевский В.Л. Техника первобытно-коммунистического общества. – М.-Л., 1936; Кунов Г. Всеобщая история хозяйства. Обзор хозяйственного развития от примитивного собирающего хозяйства до развитого капитализма. Пер. с нем. под общ. ред. А.Д. Удальцова. Т. 1. –М.-Л., 1929; Диль Г. Античная техника. – М.-Л., 1934 и др.

150 Данилевский В. В. Очерки истории техники XVIII-XIX вв. –М.-Л., 1934. С. 136.

151 Манту П. Промышленная революция XVIII столетия в Англии (опыт исследования). –М., 1937.

СССР, о преимуществах социалистического природопользования над капиталистическим способствовал появлению более экологизированной оценки производственной деятельности прошлого и настоящего, затронутого в работах Т.С. Хачатурова, С.Д. Валентея, П.Г. Олдака, В.И. Залупина, А.А. Сарабского и других¹⁴¹. Среди них следует отметить исследование Г.В. Платонова «Диалектика взаимодействия общества и природы», одним из первых в советской экологической проблематике констатировавшее историческую закономерность развития экологических проблем не только в западной, но и в советской системах природопользования¹⁴².

Более широкая историческая палитра взаимоотношения общества и природы была дана в монографиях И.В. Крутия, И.М. Забелина «Очерки истории представлений о взаимоотношении природы и общества: общенаучные и геолого-географические аспекты» и В.К. Рахилина «Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия»¹⁴³.

Временем утверждения идей о неуклонной деградации окружающей среды по мере эволюции человечества в исследованиях по экономике природопользования стали 1990-е гг.– первое десятилетие XXI века. Кардинально новые условия природопользования, объясняемые, прежде всего ухудшением состояния окружающей среды, истощением природных ресурсов, складывающейся рыночной экономикой в стране, подвигли экономистов к объективному анализу моделей взаимоотношения с природой не только прошлого, но и будущего. Отмечая определенную беглость анализа последствий хозяйственной деятельности ранних этапов человечества при довольно обстоятельной характеристике экологических кризисов и катастроф последних десятилетий,

141 См.: Хачатуров А.С. Экономика природопользования. –М., 1982; Валентей С.Д. Проблема окружающей среды и задачи экономической науки (методологический аспект). –М., 1985; Олдак П.Г. Общие начала равновесного природопользования. – Новосибирск, 1984; Залупин В.И. Экологизация производства: сущность, содержание, факторы. –Владивосток, 1989 и др.

142 Платонов Г.В. Диалектика взаимодействия общества и природы. –М., 1989.

143 См.: Крутъ И.В., Забелин И.М. Очерки истории представлений о взаимоотношении природы и общества: общенаучные и геолого-географические аспекты. –М., 1988; Рахилин В.К. Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия. –М., 1989.

необходимо отметить важность для исторического осмысления работ В.И. Данилова-Данильяна, А.А. Голуба, Е.Б. Струковой, Т.А. Деминой, И.А. Лузиной и др.¹⁴⁴

Расширение эколого-экономической проблематики выдвинуло задачу познания региональных и локальных природоохраных проблем, успешно решенную в диссертациях А.Ю. Даванкова, Д.И. Люри, и др.¹⁴⁵ Наиболее значимой в их ряду стало исследование Т.А. Моисеенковой «Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов», изданное в конце 1980-х годов, но даже десятилетия спустя так и не превзойденное по уровню исторического анализа локальных экологических проблем. Подвергнув глубокому эколого-экономическому осмыслению процесс развития Тольяттинского промышленного узла во второй половине ХХ века, исследователь пришел к выводу, что «экстенсивное развитие экономики узла сопровождалось экстенсивным использованием элементов окружающей среды. Одновременно с ростом промышленного производства и транспорта росли объемы вредных выбросов в атмосферу, в водоемы, на почвы... Загрязнение воздушного бассейна, городских озер, почв, лесов, водохранилища тесно связано с отраслевой структурой промышленного узла, с типом используемых технологий»¹⁴⁶.

Исторические аспекты промышленного воздействия

144 См.: Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономические методы управления природопользованием. М., 1993; Они же. Природоохранная деятельность в переходной экономике // Вопросы экономики. 1995. №2. С. 139-149; Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. -М., 1996; Лузина И.А., Фадеева Г.Л. Экология в системе экономических отношений социализма // Пр-во, население, природопольз.: геогр. и соц.-экон. аспекты / Башк. гос. ун-т. -Уфа, 1990; Черкас А.И. Ведомственность и территориальный подход – две альтернативы в современной практике управления природопользованием в СССР // Комплекс., террит. планир. в нов. условиях хозяйствования / Н.-и. экон. ин-т Госплана УССР. -Киев, 1990; Экономика природопользования / Под ред. Т.С.Хачатурова. -М., 1991; Экономические аспекты природопользования. -М., 1991; Экономическая и финансовая политика в сфере охраны окружающей среды. Под ред. В.И.Данилова-Данильяна. -М., 1999 и др.

145 Даванков А.Ю. Эколого-экономические основы устойчивого развития региона. Дис....д-ра ист. наук. -Екатеринбург, 1999; Люри Д.И. Развитие ресурсопользования и региональные экологические кризисы. Дис....д-ра геогр. наук. -М., 1999.

146 Моисеенкова Т.А. Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов. -Саратов, 1989. С. 157.

на природную среду в последние десятилетия ХХ века были опосредованно затронуты в исследованиях экологов. Обилие экологического материала, разнообразные статистические данные, дающие представление о масштабах вредных выбросов в окружающую среду, конкретная информация о природопользовании отличает работы У.М. Байкова, М.А. Галиева, Ю.С. Васильева, Н.И. Хрисанова, Ю.А. Израэля, П.Г. Олдака, Г.В. Стадницкого, А.И. Родионова, В.М. Эльтермана и других исследователей¹⁴⁷.

Итак, несмотря на отсутствие в отечественной историографии обобщающих работ по истории промышленного воздействия на окружающую среду, в той или иной степени отдельные аспекты проблемы были затронуты в пределах разных дисциплин – философии, экономики, географии, истории населенных пунктов, исторической демографии и др. В частности, были затронуты проблемы действия отдельных антропогенных факторов (различных отраслей промышленности, транспорта и др.), состояние отдельных экосистем, подвергшихся воздействию человека, экологические состояния отдельных регионов, городов и т.п.¹⁴⁸. Однако ретроспективный анализ эколого-экономических противоречий,

147 См.: Байков У.М., Галиев М.А. Охрана природы на нефтепромыслах Башкирии. -Уфа, 1987; Блацкий О.Ф., Жулавский А.Ю., Малышко Н.И., Скомориха В. Н. Природоохранная работа на промышленном предприятии. Киев, 1986; Васильев Ю.С., Хрисанов Н.И. Экологические аспекты гидроэнергетики. -М., 1984; Доценко И.И., Банах О.С., Баражский Р.И. Химическая промышленность и охрана окружающей среды. -Киев, 1986; Израэль Ю.А. Чернобыль: Радиоактивное загрязнение природных сред. -Л., 1990; Константинова З.И. Защита атмосферного воздуха от промышленных выбросов. М., 1988; Кушелев В.П. Охрана природы от загрязнений промышленными выбросами. М., 1979; Олдак П.Г. Современное производство и окружающая среда. -Новосибирск, 1979; Панов Г.Б., Петряшин Л.Ф., Лысянкий Г.Н. Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. -Казань, 1986; Региональные и локальные проблемы химического загрязнения окружающей среды и здоровья населения: Доклады и документы. -М., 1995; Стадницкий Г. В. Экология. Учебник для вузов. -СПб., 1999; Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология: Учеб. пособие для химико-технологических вузов. -М., 1988; Экологические проблемы энергетики./ Ред. Папин А.А. -Новосибирск, 1989; Эльтерман В.М. Охрана воздушной среды на химический и нефтехимических предприятиях. -М., 1985 и др.

148 См.: Ковалченко И.Д., Муравьев А.В. Труды по истории взаимосвязи природы и общества // Отечественная история. 1992. № 4. С. 169; Королев Г.И. Историческая экология как особая область исследования и научная дисциплина (по зарубежным данным) // История взаимодействия общества и природы: факты и концепции/ Тезисы науч. конференции. -Ч. II и III. -М., 1990. С. 34-35.

уместна в этой связи характеристика классиков марксизма-ленинизма относительно промышленности США, вполне типичной для всех стран, вставших на путь индустриализма: «...Чем более известная страна, как, например, соединенные Штаты Северной Америки, исходит от крупной промышленности как базиса своего развития, тем быстрее этот процесс разрушения. Капиталистическое производство, следовательно, развивает технику и комбинацию общественного процесса производства лишь таким путем, что оно подрывает в то же самое время источники всякого богатства: землю и рабочего»²⁰⁸. В начале ХХ века Н.А. Бердяев задавался тем же вопросом: «Что же произошло в истории человечества, что радикально изменило весь склад и ритм жизни и что, ускоренным темпом, положило начало тому концу Ренессанса, который наметился в XIX веке и в XX достигает наиболее резкого своего выражения?». Сам же при этом отвечал, что «произошла величайшая революция, какую только знала история, - кризис рода человеческого, революция, не имеющая внешних признаков, приуроченных к тому или другому году, подобно революции французской, но несозимеримо более радикальная. Я говорю о перевороте, связанном с вхождением машины в жизнь человеческих обществ. Я думаю, что победоносное появление машины есть одна из самых больших революций в человеческой судьбе. Мы еще недостаточно оценили этот факт»²⁰⁹. Тогда же В.И. Вернадский писал: «В последние века появился новый фактор, который увеличивает количество свободных химических элементов, преимущественно газов и металлов, на земной поверхности. Фактором этим является деятельность человека»²¹⁰. О глобальной преобразовательной и разрушительной роли человека на планете еще во второй половине XIX века писали ученые разных

вых условиях: Тез. докл. Красноярск, 1994. Ч. 2; Он же Индустральная культура и экология горнозаводского Урала, XVIII - начало ХХ вв. // Культурное достояние Урала и Сибири: Тезисы докл. Всемирной конференции, посвященной 50-летию ЮНЕСКО. Екатеринбург, 1995; Миненко Н.А. Экологическая культура горнозаводского населения Урала в XVII-XIX вв. // Культурное достояние Урала и Сибири: Тезисы докл. Всемирной конференции, посвященной 50-летию ЮНЕСКО. Екатеринбург, 1995. С. 86-88 и др.

208 Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т.23. С. 514-515.

209 Бердяев Н.А. Смысл истории. С. 117-118.

210 Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. - М., 2002. С. 15.

ГЛАВА III. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДУ

Содержание антропогенного воздействия, или антропогенного давления на окружающую природную среду, определившего сложную современную экологическую ситуацию, отражает две негативные тенденции во взаимоотношениях общества и природы:

1. Потребление природных ресурсов Земли настолько превысило темпы их естественного воспроизведения, что начавшееся истощение природных богатств стало оказывать заметное влияние на их использование и привело к необратимому обеднению литосферы и биосферы.
2. Отходы, побочные продукты общественного производства и коммунального хозяйства загрязняют биосферу, вызывают деформации природных и искусственных экологических систем, создают угрозу для здоровья человека¹⁶⁹.

Однако было бы ошибочным считать, что экологические проблемы сложились только во второй половине ХХ века, забывая о том, что их развитие происходило на всех этапах эволюции человечества, характеризовавшихся непрерывно возраставшим уровнем взаимоотношений с природой. Не случайно в глобальном понимании мир, в котором человек живет и действует, есть мир искусственный, созданный исторически развивающимися отношениями между людьми и природой, менявшими свои формы с каждой новой исторической эпохой¹⁷⁰.

169 Моисеенкова Т.А. Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов. - Саратов, 1989. С. 8.

170 См.: Бондарев Л. Г. История природопользования (Историческая экология): Учеб. пособие для студ. геогр. фак. вузов. - М., 1999; Брагина С.В., Игнатович И.В., Сарьян Е.Д. Взаимоотношения общества и природы: краткий исторический очерк/ Под ред. Н.Г.Рыбальского, Е.Д. Самотесова. -М., 1999; Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Человечество и природа Земли: Учебное пособие. - Н.Новгород, 1998; Григорьян Т.Г. Природа и общество. М., 1977; История взаимодействия общества и природы: факты и концепции/ Тезисы науч. конференции. -

Взаимодействие человека и природы началось уже с первых шагов его эволюции, последовательно возрастая на протяжении нескольких миллионов лет. Человек всегда оказывал на нее давление, вызывая нарушение ее естественного состояния. Иногда они были столь значительны, что неблагоприятным образом влияли на жизнедеятельность человека «поражали» его города, сельскохозяйственные сооружения, дороги¹⁷¹. Степень человеческого воздействия на окружающую среду в различные исторические периоды определялась разнообразными факторами, из которых главным, определяющим несомненно был уровень развития материальной культуры. Переход от одного уровня культурно-хозяйственного развития к другому сопровождался ростом численности населения, значительным увеличением воздействия на окружающую среду и масштабом потребляемых природных ресурсов. В результате, как указывал В.И. Вернадский, человечество, существующее на Земле совсем немного - каких-нибудь 30-50 тысяч лет - произвело на ее поверхности изменения, которые ученый приравнял к геологическим переворотам малого масштаба.

Однако истоки современных экологических проблем в большей степени кроются во втором общественном разделении труда, то есть выделении ремесла из сельского хозяйства. При анализе социально-экономических последствий этого процесса часто упускается из виду, насколько поворотным он стал в контексте истории антропогенного воздействия на окружающую среду. Именно с этого времени степень воздействия человека на природу, темпы истощения природных ресурсов стали определяться, главным образом, уровнем ремесленного производства, переросшего затем в промышленное, которое впоследствии стало главным источником экологических проблем.

Возникновение и развитие древних цивилизаций повлекло появление новых форм эксплуатации природных ресурсов и перестройки географической среды¹⁷². На состояние природных

Ч. I-III. - М., 1990.

171 Холдрен Д.П., Эрлих П.Р. Человек и экологические аномалии// Курьер ЮНЕСКО. 1974. Август-сентябрь. С. 15-19.

172 См.: Дьяконов И.М. Общественный и государственный строй Древнего

Смит и Давид Рикардо. Последние доказывали, что численность населения и темпы его роста складываются как своеобразная производная экономических и природно-климатических факторов.

Масштабы промышленного воздействия на окружающую среду еще более возросли в XIX – начале XX столетий. К началу XIX в. знания человечества в различных областях науки существенно расширились, обусловив в дальнейшем прочную взаимосвязь научных открытий и техники. Важнейшими следствиями этого стали эпохальные открытия, имевшие принципиальное значение для производства, – изобретение паровоза, электричества, телеграфной связи и др. Великий российский химик Д.И. Менделеев отчасти объяснял громадный рост всей промышленности в XIX в. также чрезвычайными успехами химических знаний в этом веке²⁰⁵.

На рубеже XIX-XX вв. число научно-технических открытий и изобретений еще более увеличилось, оказав определяющее воздействие на дальнейшее развитие многих отраслей тяжелой промышленности, электроэнергетики, железнодорожного, автомобильного и авиационного транспорта. Разрабатываются методы передачи энергии, производство искусственных материалов, новые способы добычи угля, нефти и других природных ресурсов. В 1880-е гг. лидерство в промышленном производстве переходит к США, одним из важнейших факторов которого стало наличие значительных природных ресурсов – огромных запасов железа, угля, нефти, меди и других полезных ископаемых²⁰⁶.

В течение XIX века промышленный переворот вслед за Англией утвердился в США, Франции, Германии, Японии, России и ряде других стран. Это привело к увеличению и росту городов, расширению масштабов и географии промышленности и к переходу на следующий уровень антропогенного воздействия²⁰⁷. Вполне

205 Менделеев Д.И. К познанию России. –М., 2002. С. 459.

206 Виргинский В. С., Хотеенков В. Ф. Очерки истории науки и техники. 1870-1917. -М., 1988.

207 См.: Гаврилов Д.В. Экологические проблемы Уральского горнопромышленного региона в конце XIX - начале XX в. // Промышленность Урала в период капитализма: социально-экономические и экологические проблемы [Сб. науч. тр.]. Екатеринбург, 1992; Он же Нарастание экологической напряженности на горнозаводском Урале в конце XIX - начале XX в.: были ли учтены уроки? // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в но-

Но подобно Иакову, всю ночь боровшемуся с Ангелом, человек покорил природу. Во втором круге состязания отцы индустриализма решили транспортную проблему, освободив тем самым промышленность от территориальной привязанности к сырьевой и энергетической базам»²⁰².

Соответственно возрастает влияние транспорта на природу, и особенно на том этапе-транспортных сетей. Во-первых, существенно меняется окружающая среда месторасположения торговых речных и морских портов. Во-вторых, изобретение паровоза в начале XIX в. и развитие железнодорожных путей сообщения приводят к появлению очередного источника загрязнения, проявлявшегося в загрязнении воздуха пожарами от несовершенства первых локомотивов и др. Кроме того, железнодорожные узлы нередко становятся крупными урбанизированными центрами с развитой промышленностью²⁰³. Ученые-медицины середины XIX века, еще не подозревавшие об отрицательном воздействии шума на человека, скорее неосознанно, но провидчески заявляли, что передвижение при помощи пара должно, несомненно, вызвать у тех жителей, мимо которых будет проходить поезд, тяжелые заболевания мозга²⁰⁴.

С развитием экологических проблем под влиянием промышленной революции, начинается и их осмысление, сопровождавшееся первыми попытками решения. Среди них - Георг Агрикола, выявивший профессиональные болезни горняков, Бен Фрэнклин, боровшийся против водного загрязнения, Джеймс Линд, противостоявший цинге и др.

Демографический рост, истощение природных ресурсов, и в частности продовольственных, привели к возникновению в конце XVIII в. ограничительных идей английского экономиста Томаса Роберта Мальтуза (Malthus), положивших начало мальтузианской теории. Примерно тогда же аналогичные мысли выразили выдающиеся представители классической политэкономии Адам

202 Тойнби А.Дж. Постижение истории: Сборник/ Пер. с англ. Е.Д.Жаркова. -2-е изд. -М., 2002. С. 254.

203 Виргинский В. С. История техники железнодорожного транспорта. Вып. I. -М., 1938.

204 Кулишер И.М. История экономического быта Западной Европы. 9-е изд. Т. 1-2. -Челябинск, 2004. С. 560-561.

систем непосредственно или косвенно влияли такие факторы, как рост городов, ремесло, скотоводство, земледелие, сокращение лесных массивов, строительство ирригационных систем и т.д. Орошающее земледелие - основа экономического процветания многих древневосточных государств - привело к эродированию, переувлажнению, засолению, опустыниванию плодородных земель¹⁷³. В Месопотамии возник древнейший очаг экологической катастрофы, спровоцированной нарушением хрупкого равновесия между человеческим обществом и окружающей средой¹⁷⁴.

Рост производительных сил стал причиной того, что воздушное загрязнение от пыли, дыма, животных удобрений, вследствие переработки кожи и других причин проявилось в больших городах задолго до индустриальной эры. Широко развернувшаяся в Египте и Двуречье плавка железных руд и изготовление металлических изделий, вероятно, впервые привели к осознанию негативных последствий развития производительных сил. Гибель некоторых древних цивилизаций, возникших на некогда плодородных землях долин Тигра и Евфрата, была вызвана в том числе и постепенным засолением и эрозией почв вследствие несовершенности ирригационных систем. Неуклонное истощение природных ресурсов стало одной из главных причин стагнации государств древнего Востока, потери лидерства в культурном развитии, сместившегося позднее в Средиземноморье¹⁷⁵.

Несколько веков спустя в результате разрушительной

Двуречья. Шумер. -М., 1959; Заблоцка Ю. История Ближнего Востока в древности. -М., 1989; История Древнего Востока. Зарождение древнейших классовых обществ и первые очаги рабовладельческой цивилизации. Ч.1-2. -М., 1983, 1988; История Древнего мира. Древний Восток. Египет, Шумер, Вавилон, Западная Азия / А.Н.Бадак, И.Е.Войнич, Н.М.Волчек и др. -Мн., 1998; Ламберг-Карловски К. Саблов Дж. Древние цивилизации. Ближний Восток и Мезоамерика. -М., 1992; Лукас А. Материалы и ремесленные производства Древнего Египта. -М., 1958; Массон В. М. Первые цивилизации. -Л., 1989; Нефедов С. А. История древнего мира. -М., 1996.

173 Smil V. The Bad Earth: Environmental Degradation in China. -New York, 1984.

174 Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. -СПб., 1998. С. 42.

175 См.: Кульпин Э.С. Человек и природа в Китае; АН СССР, Ин-т востоковедения. - М., 1990; Прусаков Д.Б. Взаимоотношение человека и природы в Древнем Египте. Дис. ... канд. ист. наук. - М., 1996; Человек и природа в духовной культуре Востока. - М., 2004 и др.

деятельности человека некогда плодородные и покрытые лесами земли северо-восточного и северного Средиземноморья постигает та же участь. Покорение природы в Древнем Риме обернулось обострением экологических проблем. Основной причиной деградации природы явились чрезмерный выпас скота, вырубка лесов, распашка горных склонов¹⁷⁶.

Вероятно, именно античные Греция и Рим столкнулись с первыми проявлениями энергетического кризиса, заставившего греков использовать пассивную солнечную энергию, ориентируя свои города и здания к солнцу, а римлян к тому же и импортировать древесину. Древний Рим стал также печально известен улицами, заполненными сточной водой, однако водное загрязнение в большинстве городов еще не ощущалось, особенно в восточных, ввиду строгих религиозных кодексов относительно чистоты¹⁷⁷.

Древние города нередко достигали значительных размеров, как например, в античной Греции, где наряду с Афинами имелось немало городов с территорией в несколько тысяч гектаров. Крупнейшими городами древности были Александрия, Рим, Сиракузы. Эти города оказали ощутимое влияние на природу не только в пределах занимаемой ими территории, где прежде всего уничтожался естественный почвенно-растительный покров, но и вокруг них. Так, в античное время вокруг Рима на большой площади были вырублены леса, а территория, расположенная вокруг города, испещрена густой сетью дорог. Около Сиракуз функционировала достаточно крупная для того времени каменоломня площадью 10 тыс. кв.м.¹⁷⁸.

Рассуждая о Древнем Риме, Гумилев Л.Н. писал о том, что «в инерционной фазе вся система превратилась в паразитическую, существовавшую за счет ограбления природы Средиземноморья и окрестных стран, в которых шла постоянная экспансия: Цезарь

176 См.: Античная цивилизация. -М. 1973; Блаватский В.Д. Природа и античное общество. -М., 1976; Дильс Г. Античная техника. -М.-Л., 1934; Кнабе И.С. Быт и культура Древнего Рима. -М., 1990; Кульпин Э. С. Человек и природа в Китае. -М., 1990.

177 Кнабе И.С. Быт и культура Древнего Рима. С. 76.

178 Григорьев А.А. Антропогенные воздействия на природную среду по наблюдениям из космоса. -Л, 1985. С. 147.

Главным топливом с этого времени окончательно становится уголь, в результате чего происходит рост его добычи, а затем появление современных способов транспортировки. Промышленная революция обусловила прогрессирующее разделение труда, концентрацию орудий производства и рабочих, специализацию районов, став таким образом основной причиной революции транспортной. Так, за первую половину XVIII в. протяженность вновь проложенных или фундаментально улучшенных дорог в Англии составила 1600 миль. Англия обладала судоходными реками и каналами, протяженность которых составляла 1460 миль. Строительство дорог и каналов успешно осуществлялось и в других странах²⁰¹.

Показательны в этой связи рассуждения английского историка А.Тойнби: «В материальной сфере процесс трансференции действия особенно отчетливо прослеживается в экономической истории Великобритании – страны, где сто пятьдесят лет назад впервые заявил о себе западный индустриализм, чтобы распространиться затем по всему миру, как раскаленная лава, низвергаясь из кратера, исторгаемая земными недрами, расползается по склонам горы.

В Англии первый круг упорного сопротивления человека с Природой, породивший новую силу индустриализма, проходил при тех же условиях, что и мифологическая борьба Иакова с Ангелом, когда Сверхчеловек победил человека, повредив ему бедро. В канун промышленной революции пионеры индустриализма в Англии, находясь в зависимости от источников сырья и энергии, ощущали настоятельную потребность подчинить их своей воле. Гончары были привязаны к месторождениям гончарной глины, сталевары – к рудникам и каменноугольным копям. Даже текстильщики были вынуждены строить свои фабрики у подножия гор, чтобы использовать энергию горных ручьев для работы машин. На этой стадии физическая природа диктовала человеку место и характер взаимоотношений, а промышленная карта Англии находилась в прямой зависимости от геологической и физической карт.

Stone Decay in Oxford, 1790 – 1960 // Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 359-372.

201 Всемирная история: Учебник для вузов/ Под ред. – Г.Б.Поляка, А.Н. Марковой. – М., 1997, с.245.

увеличению техногенно измененных территорий¹⁹⁷.

Наиболее значимыми достижениями человечества в результате промышленной революции стали: повсеместное распространение машин и использование их для выполнения тех операций, которые раньше выполнялись человеком либо самостоятельно, либо с помощью домашних животных; обращение к механическим источникам энергии, таким, как энергия воды или паровых моторов для питания машин; увеличение эффективности перевозок; рост и развитие промышленных технологий¹⁹⁸. Вместе с тем значительный рост промышленного производства, совпавший с начальным этапом урбанизации, повлек за собой невиданный ранее уровень антропогенного воздействия на природную среду. Прежде всего это проявилось в существенном увеличении потребления топлива и различных видов ископаемого сырья, особенно металлов. Непрерывно ускоряющийся рост потребления полезных ископаемых положил начало эре их промышленной разработки, что например, особенно проявилось в добыче металлических руд. Зарождение химического производства привело к появлению еще более опасного источника загрязнения природы, характеризовавшегося беспрепятственным сбросом опасных химикалий в водоемы и атмосферу. Так, Англия, обладавшая самыми крупными запасами коксующихся углей и ставшая первым его производителем и экспортёром, стала и первой страной, испытавшей губительные последствия его широкого использования. Английские исследователи С. Хипкинс (S. Hipkins) и С. Ф. Ваттс (S. F. Watts), изучившие воздушное загрязнение в Йорке (York) с 1381 по 1891 гг., в частности указывали, что уже тогда угольный дым загрязнял воздух в больших городах, а затем землю и реки, оседая на них¹⁹⁹. Viles Heather доказал, что подобная ситуация была характерна и для других британских городов, например Оскфорда²⁰⁰.

197 Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Устойчивое развитие в России. Опыт критического анализа. –Тольятти, 1995. С. 4.

198 См.: Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XVI - XIX веков (до 70-х годов XIX в.): Пособие для учителя. -М., 1984; Данилевский В. В. Очерки истории техники XVIII-XIX вв. -М.-Л., 1934.

199 См.: Hipkins S., Watts S.F. Estimates of Air Pollution in York: 1381-1891// Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 337-346.

200 Viles H. "Unswept stone, besmeared by sluttish time": Air Pollution and Building

захватил Галлию, получил оттуда огромное количество золота и с помощью этого золота захватил власть в Риме;....Таким образом, к I в. создалась страна, которая ограничена была Рейном, Дунаем и Евфратом, - огромная страна. Природу спасало здесь отчасти лишь то, что население этой большой страны не превышало 50-52 млн. человек, то есть такого перенаселения, как сейчас, не было, но и при этом неэкономное расходование природных средств изменяло ландшафты: природные биоценозы упрощались и исчезали, расширялся антропогенный ландшафт мирового города»¹⁷⁹.

В первом тысячелетии нашей эры центры цивилизации перемещаются в среднюю полосу Европы, что было обусловлено комплексом причин, среди которых немаловажную роль сыграла экологическая – опустошенность субтропической и тропической зон. По оценке Н.А. Бердяева, «именно конец античного мира и начало христианства знаменуют собою какое-то удаление от человека в какую-то чуждую глубину внутренней жизни природы... Последствия этого очень парадоксальны по внешности. Результат и последствия христианского периода – механизация природы, в то время как для всего языческого мира, для культуры всего древнего мира природа была живым организмом. Природа, в христианскую эпоху, сначала была страшной и жуткой, вызывала чувство опасности. С ним связана была опасность познания природы, бегство от природы, духовная борьба против нее. Позже, на заре новой истории, началось техническое воздействие на природу, началась механизация природы, связанная с восприятием природы как мертвого механизма, а не живого организма»¹⁸⁰.

Французский историк М. Блок выделил в феодальном природопользовании два периода. Первый из них характеризовался использованием первичных ресурсов, на втором начинается активная эксплуатация вторичных природных ресурсов¹⁸¹. Соответственно в раннее средневековье природная среда Западной и Центральной Европы подвергалась более слабому антропогенному

179 Гумилев Л.Н. Конец и вновь начало: Популярные лекции по народоведению. – М., 2002, С. 294.

180 Бердяев Н.А. Смысл истории. С. 90.

181 Блок М. Феодальное общество / Пер. с франц. М.Ю.Кожевниковой. – М., 2003. с. 122-123.

воздействию, за исключением резкого сокращения лесов, что во многом объяснялось сильнейшим упадком производительных сил в этот период. Взаимоотношения людей с природой состояли главным образом в распашке земель, сведении лесов и попытке использования водных ресурсов¹⁸².

Вырубка лесов, широкоразвернувшаяся в раннеесредневековье, становится вскоре остройшей проблемой. В позднее средневековье лес перестал быть только дополнительным источником продуктов питания и поставщиком топлива для обогрева жилищ. В XVI веке началось активное использование его промышленных ресурсов в металлургии и металлообработке, стеклоделии и керамическом производстве. Лес давал материал для кораблестроения, в том числе деготь, смолу, поташ для отбелки, корье для дубления кожи, производство которых широко распространялось в Европе, приняв во многих случаях экспортный характер¹⁸³. В результате в том же столетии произошло быстрое сокращение лесных массивов, особенно в ее центральных и альпийских районах Европы - основных центрах горнодобычи и металлургии того времени. Средневековые трактаты фиксируют значительное сокращение лесов в Англии, Франции, Германии к началу XVII века¹⁸⁴. Это обстоятельство заставило территориальные и городские власти довольно рано взять под контроль промышленное использование лесов посредством специальных уставов и постановлений. С этой целью для солеварения и металлургии отводили специальные участки, а в некоторых случаях даже целые лесные массивы. Одновременно, например, в округе Нюрнберга, производились

182 См.: Виргинский В. С. Хотеенков В. Ф. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века. -М., 1993; Дюби Жорж. Европа в средние века. -Смоленск: Полигармма, 1994; Ле Гофф Жак. Цивилизация средневекового Запада. -М., 1992; Ястребицкая А.Л. Западная Европа XI-XIII веков. Эпоха. Быт. Костюм. -М., 1978.

183 Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть V. Человек в меняющемся мире. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». С. 98-99.

184 См.: Radkau J. Wood and Forestry in German History: In Quest of an Environmental Approach // Environment and History. February 1996. Volume 2. Number 1. P. 63-76; Weiss G. Mountain Forest Policy in Austria: A Historical Policy Analysis on Regulating a Natural Resource // Environment and History. August 2001. Volume 7. Number 3. P. 335-356.

Характеризуя значение этого перехода, К. Ясперс писал: «В течение двух последних столетий мы становились свидетелями совершенно полярных оценок относительно последствий внедрения техники в нашу жизнь, варьировавшихся от восхищения ею до наивного уничтожения машин рабочими. На заре третьего тысячелетия, наиболее реально отражающей действительность, является идея о том, что развитие техники привело не к освобождению от власти природы посредством господства над ней, а к разрушению, и не только природы, но и человека. Не знающего преград уничтожение всего живого ведет в конечном итоге к тотальному уничтожению. Ужас перед техникой, охватывавшей уже в начальной стадии ее развития многих выдающихся людей, был прозрением истины»¹⁹⁵.

Тем не менее философ указывал и на возможность новой близости к природе: «Таким образом, техника может либо полностью отдалить нас, живущих в ее сфере, от природы, оттеснив ее бессмысленным, механическим использованием технических достижений, либо приблизить нас к познанной природе невидимого.

Но техника не только приближает нас к познанной в физических категориях природе. Техника открывает перед нами новый мир и новые возможности существования в мире, а в этом мире – новую близость к природе»¹⁹⁶.

Интенсивное использование природных ресурсов в ходе промышленного прогресса раннего капитализма открыло новый этап природопользования, когда в производство вовлекались в широком масштабе наряду с возобновимыми и невозобновимые ресурсы, что сопровождалось разрушением ландшафтов. С появлением заводов стал ощутим урон природе, наносимый масштабным использованием ресурсов, загрязнениями атмосферы и водоемов. Развитие новых отраслей промышленности и технологий на этом этапе лишь усугубляло воздействие на природу, вело к быстрому увеличению объемов и спектра используемых ресурсов,

ка – природа / Под ред. В. П. Ключникова. -Киев, 1990; Наука, техника, человек, природа: Сб. статей / Редкол.: К. М. Махмудов (отв. ред.) и др.- Ташкент, 1981; Недорезков В. Природа. Общество. Человек. -Уфа, 2003 и др.

195 Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. 2-е изд. С. 131.

196 Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. 2-е изд. С. 132.

человеком и природой, она не только по видимости покоряет человеку природные стихии, но она покоряет и самого человека; она не только в чем-то освобождает, но и по-новому порабощает его»¹⁹¹.

Сущность этих изменений наиболее лаконично и емко была, пожалуй, выражена Л.Н. Гумилевым: «Прогресс – как огонь: он и греет и сжигает»¹⁹². Эту же мысль немецкий философ К.Ясперс, в трудах которого философские аспекты технического прогресса нашли одно из наиболее полных выражений, сформулировал следующим образом: «...техника как умение применять орудия труда существует с тех пор, как существовали люди. Техника на основе знания простых физических законов издавна действовала в области ремесла, применения оружия, при использовании колеса, лопаты, плуга, лодки, силы животных, паруса и огня; мы обнаруживаем эту технику во все времена, доступные нашей исторической памяти. В великих культурах древности, особенно в Западном мире, высокоразвитая механика позволила перевозить огромные тяжести, воздвигать здания, строить дороги и корабли, конструировать осадные и оборонительные машины.

Однако эта техника оставалась в рамках того, что было сравнительно соразмерно человеку, доступно его обозрению. То, что делалось, производилось мускульной силой человека с привлечением силы животных, силы натяжения, огня, ветра и воды, не выходило за пределы естественной среды человека. Все изменилось с конца XVIII в.»¹⁹³

Новое время стало периодом невиданного ранее развития производительных сил. Промышленная революция, начавшаяся первой в Англии в середине XVIII в., кардинально изменила отношения человеческого общества и природы. Сущностью промышленного переворота стал переход от мануфактур с ручным трудом к фабрикам и заводам, основанным на применении машин, т.е. к крупному промышленному производству¹⁹⁴.

191 Бердяев Н.А. Смысл истории. С. 118.

192 Гумилев Л.Н. Поиски вымышленного царства (Легенда о «государстве пресвятого Иоанна»). –М., 2002. С. 22.

193 Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. 2-е изд. –М., 1994. С. 119.

194 См.: Ключников В. П., Приймак О. Г., Пересыпкин В. Ф. и др. Человек - техни-

новые посадки деревьев¹⁸⁵.

Важнейшей характеристикой классического и позднего средневековья стал рост городов и городского ремесла, постепенно вытесняемого новой формой организации промышленного производства – мануфактурой. В это время были сделаны важные шаги в совершенствовании механизмов, технологии, организации производства, особенно в горнодобыче, металлообработке, литейном деле, текстильном производстве, средствах коммуникации. События, породившие и сопровождавшие экономический переворот XVI столетия, укореняли в сознании людей представление о том, что судьба мира, изменение всего строя общественной жизни, завоевание личного благосостояния и т.д. находятся в руках тех, кто обладает новыми средствами воздействия на природу и подчинения ее материальной власти человека. Как следствие этого, дальнейшее развитие получают и экологические проблемы.

Рост материального производства увеличил спрос на железо и другие металлы, придав мощный толчок развитию металлургии и металлообработки. В свою очередь, внедрение доменного и мартеновского процессов увеличило сферу и масштабы применения каменного угля, обладавшего более высокой температурой горения по сравнению с древесным углем и торфом. Во второй половине XVI века центр металлургического производства в Европе перемещается в Швецию и Англию, став причиной значительных экономических и демографических изменений¹⁸⁶.

К сожалению, последствия смены вида топлива не были подвергнуты всестороннему анализу в исторической литературе. С одной стороны, переход от древесины к каменному углю повлек за собой важные экономические, технологические и другие изменения, но с другой - стал причиной ухудшения состояния

185 Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть V. Человек в меняющемся мире. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». С. 72.

186 См.: Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть V. Человек в меняющемся мире. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». –М.: Интерпракс, 1995. – с.74.; Hawes R. The Control of Alkali Pollution in St. Helens, 1862-1890. P. 162; Östlund L, Zackrisson O, and Strotz H. Potash Production in Northern Sweden: History and Ecological Effects of a Pre-industrial Forest Exploitation. P. 356.

атмосферы и, как следствие этого, - здоровья человека. Вследствие массового использования угля его добыча стала увеличиваться в каждое столетие в несколько раз. В тоже время использование угля способствовало истинной оценке значения лесных ресурсов. Если бы этого не произошло, то к началу XIX века, по расчетам английского исследователя Р. Сайферла (R. P. Sieferle), «целая область в Англии должна освобождаться от леса для получения энергии, если бы там не было угля». Однако в целом переход к новому топливу дал импульс экономическому развитию страны, росту ее благосостояния¹⁸⁷.

Быстрый рост старых и возникновение новых городов – основных центров промышленного производства - положил начало формированию многих современных экологических проблем урбанизированных территорий. Город становится ведущей формой человеческого поселения: начиная с XV в. – в Юго-Западной Европе, с XVII в. – в Северо-Западной, с XIX столетия – в Восточной Европе и Северной Америке, к концу нынешнего – во всех обжитых частях Земли. Процесс стремительного разрастания городов за последние сто лет по мере формирования городских агломераций, в пределах которых границы между отдельными поселениями сугубо условны, обусловил, в свою очередь, неуклонное расширение практического и теоретического интереса к городу как окружению человека. Глазычев В.Л. назвал это реально «второй природой», окружением, которое навязывает себя человеку столь властно, что рассмотрение города с помощью инструментов, выработанных в ходе изучения «первой природы», оказывается неизбежным¹⁸⁸.

Тем не менее воздействие на окружающую среду обретает критические формы только в эпоху индустриального города. Промышленная революция принесла с собой загрязнение воздуха, воды и появление твердых отходов такого типа и в таком масштабе, которых ранее не существовало. Если ранее большинство отходов были биологическими по своей природе, то отходы индустриального

187 Sieferle R. P. The Energy System - A Basic Concept of Environmental History // The Silent Countdown: Essays in European Environmental History, ed. P. Brimblecombe and C. Pfister. –Berlin-Heidelberg, 1990. P. 14-15.

188 Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. – М., 1984. С. 5.

города стали уже совершенно чуждыми окружающей среде во многом ввиду искусственного своего происхождения. С усложнением промышленного производства начинается эпоха новых материалов и соответственно отходов, не имеющих аналогов в природе, ввиду чего их влияние на окружающую среду становится несопоставимо большим¹⁸⁹.

Наиболее ощутимым среди них было водное загрязнение, остававшееся, однако, еще достаточно низким по современным критериям. Но уже тогда практика сбросов всех отходов человеческой деятельности в реки начала приобретать угрожающие в перспективе масштабы. Игнорирование санитарно-гигиенических правил вело к вспышкам эпидемий, среди которых наиболее распространенной становится чума. Эпидемии неоднократно существенно сокращали население Европы, становясь при этом мощным толчком в формировании системы здравоохранения¹⁹⁰.

В XVI-XVII веках, т.е. в позднее средневековье и раннее новое время, происходят значительные сдвиги в развитии человечества, связанные с общим культурным прогрессом общества, развитием человеческого сознания и ростом материального производства. Начало нового времени ознаменовалось кардинальными изменениями в системе «человек-природа». Этот этап характеризовался прежде всего ускорившимся строительством городов, сведением лесов в результате расширения земельных угодий, разработкой более глубоких шахт и рудников, сооружением крупных плотин и каналов. Они стали еще более масштабными во второй половине XVII века и особенно в XVIII столетии под влиянием набиравшего темпы процесса индустриализации. Решающую роль в этом сыграло появление машинного производства, вызвавшее переворот во всех сферах жизни. Если до этого человек был органически связан с природой и его общественная жизнь во многом определялась жизнью природы, то внедрение машины радикально меняет эти отношения. «Она становится между

189 См.: Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV-XVIII вв. -М., 1987-88; Городская культура. Средневековье и начало Нового времени. -М., 1986; Пионеры машинной индустрии. -М.-Л., 1937.

190 См.: Ястребицкая А.Л. Западная Европа XII-XIII вв. Эпоха. Быт. Костюм. – М., 1978. С. 101-102.

рассматриваемых губерний представляла собой уже довольно развитый хозяйственный механизм, включавший большинство производственных отраслей того времени. Однако в целом по отдельным показателям они значительно отставали от центральных промышленных районов страны. В частности, производство промышленной продукции на душу населения в Казанской губернии в 1913 году было в 3,5 раза меньше общероссийского²³³.

Удельный вес промышленной продукции Казанской и Самарской губерний в общероссийском производстве значительно возрос в годы первой мировой войны, что, наряду с усиленной концентрацией производства, способствовало повышению их роли в российской экономике. Промышленное развитие Казанской (с 1920 г. – Татарская АССР) и Самарской губерний (входила с 1928 г. в Средне-Волжскую область, с 1929 г. – в Средневолжский край; с 1935 г. – Куйбышевский край, с 1936 г. – Куйбышевская область) значительно ускорилось в период советской индустриализации²³⁴. С конца 1920-х – 1930-е годы высокими темпами развивались энергетика, машиностроение, металлообработка, строительная индустрия и в меньшей степени – традиционно развитые в крае отрасли легкой и пищевой промышленности. На базе машинной индустрии создаются совершенно новые отрасли – авиационная, моторостроительная и ряд других новых производств.

Характерной особенностью промышленного роста Куйбышевской области в предвоенное десятилетие, насчитывавшей к 1941 году 597 предприятий, стало формирование комплекса

233 Мустафин М.Р., Хузеев Р.Г. Все о Татарстане (Экономико-географический справочник). -Казань, 1992. С. 34.

234 Антипова Е.А. Промышленность автономных республик Среднего Поволжья в 1925-1940-е гг.: (Исторический опыт создания отрасли). Дис...канд. ист. наук. –Чебоксары, 2000; Белялов У.Б. Руководство коммунистической партии социалистической индустриализацией в национальных республиках Среднего Поволжья (1926-1940 гг.). –Казань, 1978; Зуев В.Д. Во главе промышленного преобразования: Очерки истории индустриализации Среднего Поволжья 1926-1937 гг. –Куйбышев, 1971; Прокофьева Е.Ю. Возникновение и развитие военно-химической промышленности Самарской губернии, 1917-1941 гг.: Дис.... канд.ист.наук. –Самара, 1999; Рожнов В.И. Политика индустриального развития национальных республик Среднего Поволжья: Становление топливной и энергетической промышленности на материалах ТАССР, ЧАССР и МАССР, 1926-1941 гг. Дис...канд.ист.наук. –Чебоксары, 2000 и др.

стран: Ф. Ратцель, Л.И. Мечников и др.²¹¹.

Загрязнения, являющиеся следствием индустриализации, вызывают в середине XIX века серьезную озабоченность городских властей крупных промышленных городов Англии, Америки, Швеции²¹². Попытки борьбы с ними, осуществлявшиеся сначала слишком медленно, были затем ускорены эпидемиями тифа и холеры, стимулировавших интерес к проблеме чистой питьевой воды и очистке стоков. Удивительно, что вплоть до 1880-х годов никто не увязывал вспышки различных эпидемий с загрязненной водой. Лишь в 1855 году лондонский врач Джон Сноу научно доказал это, что позднее было подтверждено материалами исследований в других крупных городах.

Начало XX века ознаменовалось появлением новых теорий в использовании природных ресурсов, принятием законов и проектов об улучшении условий труда и жизни рабочих, производства материальных средств и т.д. В 1850-е годы начинается движение за сохранение лесных массивов через создание национальных парков. Следует выделить принятые в США законы о контроле над изготовлением пищевых продуктов и медицинских препаратов, о контроле над условиями работы в скотобойнях, и особенно мероприятия администрации Т.Рузвельта по охране природных богатств США, получивших общенациональный статус. В результате принятых мер охраняемый государственный земельный резервный фонд увеличился с 45 млн. акров с 1901 г. до 150 млн. акров в 1908 г.²¹³. Выступая в начале прошлого столетия в конгрессе, президент США Т. Рузвельт сказал: «Природным ресурсам нашей страны угрожает полное истребление, если мы будем продолжать

211 См.: Колер И., Ранке И., Ратцель Ф. История человечества: Доисторический период. –СПб., 2003; Ратцель Ф. Всемирная география. –СПб., 1905; Мечников Л. Цивилизация и великие исторические реки. Книга 3. М., 1995 и др.

212 Newell E., Watts S. The Environmental Impact of Industrialisation in South Wales in the Nineteenth Century: “Copper Smoke” and the Llanelli Copper Company // Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 309-336; Sviden J., Eklund M. From Resource Scarcity to Pollution Problem. The Production and Environmental Impact of a Swedish Alum Works 1723-1877 // Environment and History. February 1996. Volume 2. Number 1. P. 39-62.

213 Новейшая история стран Европы и Америки. ХХ век: Учеб.для студ. высш. учеб. заведений: В 2 ч./ Под ред. А.М. Родригеса и М.В.Пономарева. –М., 2001. Ч.1. С. 130-131.

эксплуатацию старыми опустошительными методами. Настало время серьезно задуматься над тем, что случится, если исчезнут леса...»²¹⁴.

Изобретение автомобиля и его быстрое вхождение в жизнь человека вызвало появление еще одного источника загрязнения окружающей среды, ставшего через несколько десятилетий одной из главных определяющих ухудшения состояния атмосферы. Показательно, что экологическая вредность автомобиля, в частности автомобильного топлива, была осознана уже на заре автомобилестроения, когда в 1920-е годы корпорацией General Motors были скрыты смертельные свойства изобретенной тетраэтилсвинцовой добавки к бензиновому топливу. Лишь спустя десятилетия проблема тетраэтилсвинцовых добавок вновь стала актуальной, стимулировав поиски новых, более безопасных видов топлива²¹⁵.

Мощнейшим фактором антропогенного воздействия на природную среду стали в первой половине XX века две разрушительные по своим масштабам мировые войны. Любая война характеризуется прежде всего не только прямыми разрушениями, наносимыми окружающей среде, но и возросшим объемом использования природных ресурсов. При этом масштабы наносимого природе ущерба значительно возрастают в связи с использованием химического, а затем ядерного оружия²¹⁶.

Вторая мировая война, начавшаяся затем холодная война, восстановление разрушенной экономики повлекли за собой полное игнорирование природоохранных мероприятий в большинстве стран. В то же время для всего послевоенного этапа стало характерным значительное ускорение и углубление научно-технической револю-

214 Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия/ В.К. Рахилин. –М., 1989. С. 89; Saikku M. Down by the Riverside: The Disappearing Bottomland Hardwood Forest of Southeastern North America // Environment and History. February 1996. Volume 2. Number 1. P. 77-96.

215 См.: Автотранспортный комплекс и экологическая безопасность. Сборник докладов. –М., 1999.

216 См.: Bennett J.A. War, Emergency and the Environment: Fiji, 1939-1946 // Environment and History. August 2001. Volume 7. Number 3. P. 255-288; Carruthers J. Lessons from South Africa: War and Wildlife Protection in the Southern Sudan, 1917-1921 // Environment and History. October 1997. Volume 3. Number 3. P. 299-322.

ГЛАВА IV. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРОВ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Толчком к формированию промышленных городов большинства регионов Среднего Поволжья послужило развитие капиталистических отношений, проявившееся прежде всего в появлении здесь первых капиталистических мануфактур на рубеже XVIII-XIX веков²³¹.

Благоприятные природные и экономические условия, развитие Волжско-Камского судоходства, дешевизна водного транспорта, избыток дешевых рабочих рук, малоземелье большинства крестьян обусловило в дальнейшем быстрое развитие в крае промышленного и кустарного производства. Под влиянием промышленного подъема в пореформенный период ряд сельскохозяйственных губерний на рубеже XIX-XX столетий, в том числе - Казанская и Самарская, преображаются в крупные аграрно-индустриальные регионы дореволюционной России. Центрами промышленности, помимо губернских городов – Казани и Самары, становятся также Иващенково (Чапаевск), Чистополь и др.²³².

Накануне первой мировой войны промышленность

231 См.: Бабурин Д. Очерки истории Мануфактур-коллегии. –М., 1939; Бессонова Т.В. Казанская суконная слобода в XVIII – первой половине XIX вв. –Набережные Челны, 2000; Волков М.Я. Хозяйство капиталиста-купца Среднего Поволжья И.А. Микляева в конце XVII – первой четверти XVIII вв. // Проблемы генезиса капитализма. –М., 1970. С. 200-242; Полянский Ф.Я. Городское ремесло и мануфактура в России XVIII в. –М., 1960 и др.

232 См.: Исаев Г.С. Роль текстильной промышленности в генезисе и развитии капитализма в России. –Л., 1970; История Казани. Книга I. –Казань, 1988; Клейн Н.Л. Экономическое развитие Поволжья в конце XIX – начале XX века. – Саратов, 1981; Прокофьева Е.Ю. Возникновение и развитие военно-химической промышленности Самарской губернии, 1917-1941 гг. Дис....канд. ист. наук. – Самара, 1999; Рабочий класс России: от зарождения до начала XX в. – М., 1989; Тагирова Н.Ф. Рынок Поволжья (вторая половина XIX – начало XX вв.). – М., 1999 и др.

воплотить в себе новую особую реальность, связанную с более глубокими и всесторонними формами преобразующего воздействия общества на природу, где человек, являясь прежде всего носителем разума, будет вести преобразование природы предусмотрительно, без ущерба ей людям. В ее основе лежат: использование достижений наук, разумное сотрудничество государств, человечества и высокие гуманистические принципы отношения к природе – родному дому человечества.

Стабильное развитие современной экономики, и особенно ее промышленного сектора, во многом определяющего благосостояние страны, невозможно без постоянного развития науки и быстрейшего использования ее достижений во взаимоотношениях с основой всех ресурсов – природой. Передовые люди всех времен в качестве важнейшего условия прогрессивного развития человечества выдвигали знание законов природы и их применение в практической деятельности. Поэтому уровень и характер отношений, складывающихся между человеком и природой, будут принципиальным критерием, определяющим дальнейшее развитие человечества.

ции, ее проникновение в новые сферы производства, превращение науки в непосредственную производительную силу. Предпосылки для этого были созданы научными открытиями первой половины ХХ в., в частности: в области ядерной физики и квантовой механики, достижениями кибернетики, микробиологии, биохимии, химии полимеров, а также оптимально высоким техническим уровнем развития производства, которое было готово воплотить эти достижения. Кардинально преобразовались прежние промышленные отрасли, такие, как автомобильная, авиационная, радиотехническая, химическая, металлургическая, производство пластмасс, синтетических материалов, медикаментов, удобрений и т.д.

Всеохватывающий характер НТР обусловил ее воздействие на все сферы жизни общества – не только на политику, идеологию, образование, здравоохранение, быт, культуру, психологию людей, но и на взаимоотношения человека с природой. Так, научно-технический прогресс, с одной стороны, улучшил условия жизни значительной части населения планеты, но, с другой стороны, стал причиной появления новых проблем и противоречий, главной из которых несомненно стала экологическая. Рост городов, промышленности и транспорта, завершение процесса экономического районирования многих промышленных регионов индустриально развитых стран привели к увеличению загрязнения окружающей среды, что бумерангом отразилось на качестве жизни человека²¹⁷.

Научно-техническая революция привела к значительному расширению сферы деятельности человека, получившего возможность кардинально влиять на ход естественных процессов. Вместе с тем технический прогресс создал огромные возможности не только для покорения сил природы, но и для ее загрязнения и разрушения. Индустриальное развитие сопровождалось поступлением в биосферу огромного количества загрязнений, нарушающих природное равновесие во многих регионах мира и представляющих реальную угрозу здоровью людей. Промышленное

²¹⁷ См.: Алибеков Л.А., Нишанов С. А. Научно-технический прогресс, природа и человек. - Ташкент, 1984; Фурсов В.И. Человек и природа: век ХХ. - Алма-Ата, 1983; Человек и природа: Сб. статей; АН СССР, Ин-т философии; / Редкол.: А. В. Кацура (отв. ред.) и др.- М., 1980 и др.

воздействие на окружающую среду и человека стало проявляться в результате потребления сырья и энергии, через сточные воды и отходящие газы, а также под влиянием огромного количества не утилизированных твердых отходов. Косвенное воздействие оказывалось и через продукты, которые после использования потребителем просто превращались в мусор²¹⁸.

Необходимо особо выделить два фактора, способствовавших игнорированию природоохранных мероприятий в этот период. Во-первых, характерной чертой послевоенного развития стало преобладающее применение достижений научно-технической революции в военной области. На основе научно-технологических достижений были созданы принципиально новые типы вооружения и средства их доставки, обладающие огромной разрушающей силой и создающие угрозу существования человечества в целом²¹⁹. Во вторых, в рассматриваемый период проявилось отчетливое стремление национальных и транснациональных корпораций обеспечить устойчивый рост прибыльности производства в условиях международной и внутренней конкуренции, в том числе и через минимизацию природоохранных издержек. Следствием этого стало значительное усложнение взаимоотношений человеческого общества и природы, что привело к формированию в основных чертах большинства экологических проблем современности²²⁰.

По определению Н.Ф. Реймерса, экологические проблемы – это любые явления, связанные с заметными воздействиями человека на природу, обратными влияниями природы на человека и его

218 Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник: Пер. с нем. –М., 1993. С. 366.

219 См.: Довгуша В.В., Кудрин И.Д., Тихонов М.Н. Введение в военную экологию. –М., 1995; Михайлов В.П. Ракетные и космические загрязнения Земли: зарождение тенденций. –М., 1999; Социально-экологические последствия ракетно-космической деятельности: Сборник. – М., 2000.

220 См.: Алексеев В.В. Экологический кризис на востоке России во второй половине ХХ века // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тез. докл. Красноярск, 1994. Ч. 2; Кузьмин А.И. Социально-демографические последствия радиационного заражения территории Урала в послевоенный период // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тез. докл. Красноярск, 1994. Ч. 2; Кузьмин А.И., Оруджиева А.Г., Алферова Е.Ю. Социально-демографические последствия радиационных катастроф на Урале // Исторический опыт взаимодействия человека и окружающей среды на Урале. Екатеринбург, 1997. С. 130-145.

степных травостоев на полупустынные и пустынные, наступление степи на лес.

Третий этап связан с начавшимся процессом урбанизации через создание городских поселений и сопредельной с ними среды, кардинально менявшей окружающий ландшафт и многократно увеличивавший антропогенное давление вследствие концентрации производства и населения.

Четвертый, обусловленный промышленным переворотом, или революцией, стал по сути переломным во взаимоотношениях общества и природы, и в корне изменил этот процесс, достаточно стабильно развивавшийся в течение нескольких миллионов лет. Явившись предтечей современных экологических проблем, заключавшихся в той убыстряющейся эволюции производительных сил человеческого общества с конца XVIII века, он положил начало наступлению новой исторической фазы взаимоотношений человека с окружающей средой. Она характеризуется следующими чертами: возросшим масштабом и силой воздействия на природу; развитием качественно новых форм и видов этого воздействия; распространением деятельности человека на природные среды, которые ранее были для нее недоступны.

Пятый этап, в процессе которого, в сущности, установилось безраздельное господство общества над природой, был сформирован научными открытиями последних двух столетий, и особенно второй половины ХХ века, вызвавших появление новых технологий, вступление мировой экономики в эпоху научно-технических революций, громадный рост численности населения планеты. Во многом безграничные возможности человека в преобразовании окружающей среды привели, однако, к значительному ухудшению ее качественного состояния, истощению большинства природных ресурсов, поставив тем самым под угрозу перспективы дальнейшего существования человечества.

Учение о биосфере – венец естествознания ХХ века, провозгласившее переход к новому качественному состоянию биосферы – ноосфере, заложило основы перехода к следующему этапу взаимоотношений человека и природы. Ноосфера как исторически закономерная ступень развития биосферы, призвана

и другие в очередной раз убедительно показали отрицательную сторону индустриальной технологии²²⁹. Показательно, что уменьшение озонового слоя наконец начали серьезно воспринимать даже консервативные лидеры индустриально развитых стран, как Рональд Рейган и Маргарет Тэтчер, присоединившиеся в 1987 г. к Монреальному протоколу. Конгресс США был вынужден утвердить новые законы, направленные на охрану окружающей среды. Свои первые положительные результаты дает объединенная европейская экологическая политика, соглашение о которой ведущие страны Европы заключили в 1974 году²³⁰.

Таким образом, на всем протяжении истории человечества взаимодействие общества и природы развивалось не как простой линейный процесс. В нем отчетливо выделялись – как во временном, так и в пространственном масштабе – основные этапы, отличающиеся качественным своеобразием, специфическим и неповторимым содержанием. На основании ряда исследований можно выделить пять основных вех исторической периодизации системы «природа-общество», каждый из которых отличался своими особенностями воздействия общества на природу, а также природы на общество.

Первый этап, называемый эпохой первого экологического кризиса, в результате которого происходит исчезновение крупных млекопитающих, положил начало процессу разрушения баланса отношений между человеком и природой. Он сформировался на самых ранних этапах истории человечества и продолжался в течение развития присваивающего хозяйства.

Второй этап, характеризовавшийся переходом к производящему хозяйству – земледелию, животноводству и кочевому скотоводству, привел к таким последствиям, как обезвоживание больших массивов земель и эрозии почвы, замена

229 См.: Бируля П. Ядерный штурм. -М., 1980; Израэль Ю.А. Чернобыль: Радиоактивное загрязнение природных сред. -Л., 1990; Маргулис У.Я. Атомная энергия и радиационная безопасность. -М., 1988.

230 Haigh N. European Union environmental policy at 25: retrospect and prospect // Environment and planning: Government and Policy. February 1999. Volume 17. Number 1. P. 109-112; Broadening democracy in environmental policy processes // Environment and planning: Government and Policy. August 2001. Volume 19. Number 4. P. 475-481.

экономику, жизненно и хозяйственно процессами, обусловленными естественными причинами (стихийные бедствия, климатические возмущения и т.п.)²²¹. Наиболее типичными и распространенными среди них являются 15 экологических проблем, носящих как локальный, так и глобальный характер:

1. Изменение климата Земли на основе усиления тепличного эффекта, выбросов метана и других низкоконцентрированных газов, изменение концентрации озона в тропосфере и стратосфере.
2. Замусоривание и иное загрязнение ближайшего космического пространства.
3. Общее ослабление озонового экрана Земли, образование большой «озоновой дыры» над Антарктидой, малых «дыр» над другими регионами планет.
4. Загрязнение атмосферы с образованием кислотных осадков, сильно ядовитых и пагубно действующих веществ в результате вторичных химических реакций, в том числе фотохимических (в этом одна из основных причин разрушения озонового слоя, на который воздействуют фреоны, водяные пары, вещества типа NO(x), малые газовые примеси).
5. Загрязнение океана, захоронение в нем ядовитых и радиоактивных веществ, насыщение его вод углекислым газом из атмосферы, поступление в него антропогенных нефтепродуктов, тяжелых металлов и сложноорганических соединений, что способствует разрыву нормальных экологических связей между океаном и водами суши.
6. Истощение и загрязнение поверхностных вод суши, континентальных водоемов и водостоков, подземных вод.
7. Радиоактивное загрязнение локальных участков и некоторых регионов Земли (текущая эксплуатация атомных устройств, чернобыльская авария, испытание атомного оружия).
8. Возникновение вторичных химических реакций во всех средах биосфера с образованием токсических веществ.
9. Нарушение глобального и регионального экологического

221 Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. -М., 1992. С. 204.

- равновесия, соотношения экологических компонентов, в том числе сдвиг экологического баланса между океаном, его прибрежными водами и впадающими в него водопадами.
10. Опустынивание планеты в новых регионах, расширение существующих пустынь.
 11. Сокращение площади лесов, «легких» планеты, что ведет к дисбалансу кислорода и усилинию процесса исчезновения видов животных и растений. Под угрозой исчезновения в настоящее время находится около 10000 видов, в основном позвоночных животных и растений.
 12. Освобождение и образование экологических ниш и заполнение их нежелательными организмами: вредителями, паразитами, возбудителями новых заболеваний растений и животных, в том числе человека.
 13. Абсолютное перенаселение Земли и относительное демографическое переуплотнение в отдельных ее регионах.
 14. Истощение природных ресурсов планеты.
 15. Ухудшение среды жизни в городах и сельской местности, увеличение шумового воздействия, загрязнения воздуха, потеря социальных связей между людьми и т.д.

За последние десятилетия в биосферу во все нарастающем количестве начали поступать новые, ранее неизвестные вещества, созданные человеком. Многие из них отличаются большой устойчивостью и выпадают из естественного круговорота веществ биосферы. Накопление таких веществ нарушает ход естественных процессов, ухудшает экологические условия, ведет к постепенному разрушению окружающей природной среды.

Наиболее явственно экологические проблемы проявились такими событиями с широким общественным резонансом, как смертельные смоги в Лондоне (1952, 1956), Нью-Йорке (1953), и Лос-Анджелесе (1954), выходом в свет книги Рэйчел Карсон (Carson, Rachel) «Безмолвная весна» (Silent Spring), драматическим символом 1960-х годов – «горящей рекой» в Кливленде (США) и многими другими трагическим событиями.

Под влиянием циклического кризиса 1974-1975 годов, тесно переплетенного с топливно-энергетическим и сырьевым кризисом,

влияние стало крупномасштабным, проявляясь во всех геосферах: атмо-, гидро-, лито- и биосфере²²⁷.

Выброс миллиардов газообразных отходов в атмосферу привел к снижению защитных свойств атмосферы от солнечной и космической радиации. По некоторым данным, только углекислого газа в атмосферу ежедневно выбрасывается 5 млрд. т. - примерно по тонне на каждого человека. Согласно исследованиям австралийских ученых, каждый процент потери озонового слоя означает рост раковых заболеваний на 2 процента, что особенно актуально для населения Европы, где существует наибольшая угроза уменьшения озонового фильтра.

Особую опасность в связи с тенденцией нарастания загрязнения окружающей среды представляет такая составляющая глобальной экологической катастрофы, как потепление климата планеты. Последние десятилетия ХХ века выявили угрозу глобального изменения климата планеты: необычайная жара и засуха в одних районах, непривычно суровые зимы – в других. Среди основных причин этого ученые выделяют негативную роль аэрозолей антропогенного происхождения, вызывающих увеличение отражения солнечной радиации и вследствие этого уменьшение ее поступления к земной поверхности.

Развитие постиндустриального общества обусловило также существенное изменение типов транспортных путей, выдвинув на первый план автомобильные магистрали. Строительство и эксплуатация скоростных автострад и выхлопные газы автомобилей превратились в одну из наиболее серьезных экологических проблем последних десятилетий²²⁸.

Такие бедствия 1980-1990-х годов, как: Бхопал - отравление больших масс людей в Индии; Чернобыль - ядерное бедствие в Украине; Эксон Валdez (Exxon Valdez) - нефтяные пятна в США

227 См.: Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. –М., 1984; Григорьев А.А. Города и окружающая среда. Космические исследования. –М., 1982; Куприянов В.В. Гидрологические аспекты урбанизации. –Л., 1977; Разумихин Н.В. Урбанизация и охрана окружающей среды в СССР. –Л., 1977 и др.

228 Tengstrom G. Towards environmental sustainability? A comparative study of Danish, Dutch and Swedish transport policies in a European context // Environment and Planning A. 2001. № 33(4) April. P. 753-754.

только неэтилированный бензин. Начинаются разработки абсолютно чистого с экологической точки зрения автомобиля, что впоследствии, однако, оказывается нереальным для массового производства. Водное загрязнение во многих странах значительно уменьшается через национальные программы очистки сточных вод, что способствует возрождению десятков рек. В тоже время некоторые корпорации преднамеренно скрывают опасность своего производства для служащих и общественности в целях увеличения прибыли, что становится причиной отдельных инцидентов и появления новых инструкций в 1980-е годы.

Новые тенденции, наметившиеся в мировой экономике в послевоенные десятилетия, проявились, прежде всего, в глубокой трансформации современного капитализма, вызванной, в свою очередь, значительным скачком в развитии производительных сил в период третьей научно-технической революции, ростом интернационализации производства, углублением международного разделения труда и специализации. Научно-техническая революция уже на первом ее этапе - в 1950-1960-е годы - вызвала первичные изменения в отраслевой структуре народного хозяйства. В 1970-е годы, в связи с началом второго этапа НТР, на основе повсеместного перехода к ресурсо- и трудосберегающим, экологически чистым, наукоемким производствам и технологиям происходит глубокая структурная перестройка хозяйства ведущих стран.

Бурно развивавшийся в последние десятилетия процесс урбанизации привел к обострению экологических проблем города. Известно, что современный город с населением в 1 млн. человек потребляет в сутки огромное количество воды, пищи и топлива, выбрасывая в окружающую среду не меньшие объемы газообразных, жидких и твердых отходов. Постиндустриальный город характеризуется также возросшим потреблением энергии, особенно электричества, на душу населения. В основном это связано с развитием энергоемких отраслей промышленности, производящих новые искусственные материалы, перерабатывающих органические химические соединения и т.д. Несмотря на то, что города уже со временем их возникновения являлись источником воздействия на окружающую среду, только в последние десятилетия XX века их

многие страны были вынуждены пересмотреть свою энергетическую политику. В частности, был ощутимо ограничен импорт нефти за счет энергосберегающих мероприятий, увеличено производство собственных энергоресурсов (например, Англия стала добывать нефть со дна Северного моря), осуществлена замена нефти углем, ядерным топливом, активизировались научные исследования, разработки и использование энергосберегающего оборудования и технологий, поиск новых источников энергии. Тенденция вытеснения нефти и газа из топливного баланса экономически развитых стран мира приобрела необратимый характер²²².

Новая волна научно-технического прогресса – информационная, начавшаяся во второй половине 1970-х годов, привела к широкомасштабному использованию электронно-вычислительных машин, информатизации и компьютеризации экономики, электронной роботизации, применению станков с программным управлением, созданию центров сбора, обработки и хранения информации, внедрению интегральных схем и др. Новый этап научно-технической революции создал необходимые предпосылки для качественной смены материально-технической базы капитализма и формирования нового, постиндустриального общества, основными ресурсами в котором становятся знания и труд. Экономические ресурсы на этой стадии во многом стали определяться способностями вырабатывать и использовать новые знания, вследствие чего на первый план выступают научное знание, информация и основанные на них технологии. Машины, предметы труда, источники энергии, технология, организация производства, отрасли хозяйства - все элементы общественного производства были в очередной раз кардинально преобразованы техническим прогрессом²²³.

222 Ежегодный бюллетень европейской статистики электроэнергии. – Нью-Йорк. ООН, 1987. Т. 32. С. 14.

223 См.: Авдухов А.Н. Наука и производство: век интеграции (США, Западная Европа, Япония). -М., 1992; Аникеев В.А. и др. Технологические аспекты окружающей среды-Л., 1982; Алибеков Л.А., Нишанов С. А. Научно-технический прогресс, природа и человек. - Ташкент, 1984; Вашанов В.А., Лойко П. Ф. Земля и люди. Использование земельных ресурсов в условиях научно-технической революции. М., 1975; Водопьянов П.А. Экологические последствия научно-технического прогресса. Минск, 1980; Лахтин Г.А., Миндели Л.Э. Контуры научно-

Одним из важных проявлений экономических кризисов стало снижение эффективности и прибыльности производств, обостривших конкурентную борьбу различных уровней и как следствие этого – стремление к удешевлению продукции. Одним из распространенных путей минимизации издержек в производстве стало в мировой практике сокращение, либо полное игнорирование природоохранных мероприятий, как например, энергетический кризис 1974-1975 гг., повлекший снятие некоторых экологических ограничений во многих странах.

Вместе с тем именно семидесятые годы прошлого столетия стали десятилетием пробуждения массового экологического сознания и борьбы с загрязнением окружающей среды. Именно в это время начинает формироваться очередной этап природопользования, основа которого была заложена в начале XX века учением о биосфере и ее трансформации под влиянием деятельности человека, развитым В.И.Вернадским. Немаловажную роль в этом сыграли исследования ученых относительно отрицательных эффектов научно-технического прогресса, не ограничивающихся территориями отдельных государств, в числе которых были выделены: техногенное изменение климата, разрушение озонового слоя, опустынивание, воздействие кислотных дождей и т.п. Следует отметить и вклад Римского клуба, по поручению которого группа ученых Массачусетского технологического института во главе с Д. Медоузом подготовили и опубликовали работу «Пределы роста». Выводы, сделанные в ней, предупреждали о том, что при сохранении существующих тенденций увеличения численности населения, загрязнения окружающей среды, промышленного и сельскохозяйственного производства, истощения невозобновляемых ресурсов и т.д. необратимые процессы – пределы роста на нашей планете – будут достигнуты в течение ближайших 100 лет²²⁴.

Опасения ученых за будущее человечества как биологическо-

технической политики. – М., 2000; Микроэлектронная технология и ее влияние на общество. -М., 1987; Обухова Л.Е. Человек и научно-технический прогресс. -М., 1977; Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. -М., 1970.

224 Пределы роста: Докл. по проекту Рим. клуба “Слож.положение человечества”/ Донелла Х., Медоуз, Деннис Л. Медоуз, Йорген Рэндерс, Вильям В. Беренс III. -М., 1991.

го вида были восприняты политиками и общественными деятелями. Конференция ООН по вопросам охраны природы, прошедшая в г. Стокгольме (Швеция), приняла Декларацию об охране окружающей среды, впервые сформулировав понятие «экоразвитие» – экологически ориентированное социально-экономическое развитие. На этой же конференции была создана специальная структура – Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) с целью разработки рекомендаций по наиболее острым проблемам экологического кризиса²²⁵. Подготовленный в 1987 году Международной комиссией ОНН по окружающей среде и развитию (МКОСР) доклад «Наше общее будущее» («Our Common Future /The Brundtland Report/») определил стратегию «устойчивого развития», определившей основные направления глобальной экологической политики: «Человечество способно придать развитию устойчивый и долговременный характер, с тем чтобы оно отвечало потребностям ныне живущих людей, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности. Концепция устойчивого развития действительно предполагает определенные ограничения в области эксплуатации природных ресурсов, но эти ограничения являются не абсолютными, а относительными и связаны с современным уровнем техники и социальной организацией, а также со способностью биосфера справляться с последствиями человеческой деятельности... Устойчивое и долговременное развитие представляет собой неизменное состояние гармонии, а скорее процесс изменений, в котором масштабы эксплуатации ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технического развития и институциональные изменения согласуются с нынешними и будущими потребностями. Мы не утверждаем, что данный процесс является простым и беспрепятственным. Болезненная процедура выбора неизбежна. Таким образом, в конечном счете в основе устойчивого и долговременного развития должна лежать политическая воля»²²⁶.

Для борьбы с воздушным загрязнением устанавливаются каталитические конвертеры на новых автомобилях, использующих

225 Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Устойчивое развитие в России. Опыт критического анализа. –Тольятти, 1995. С. 6.

226 Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): Пер с англ. –М., 1989. С. 20.

дов. Среди причин этого выделяются: необоснованное свертывание процесса демократизации в политической сфере, непоследовательность самой реформы, формальный подход к выполнению плановых заданий, прямые нарушения в отчетности предприятий и хозяйств, экономическая неэффективность гигантомании и т.д. Многие из планировавшихся мер оказались нереализованными, так как новые идеи просто не вписывались в старую по сущности систему производственных отношений²⁸⁴.

Замедление темпов промышленного развития, наметившееся уже с 1970-х годов, постепенно переросло в кризисные явления, усугубившиеся планами ускорения социально-экономического развития и структурной перестройки второй половины 1980-х годов²⁸⁵. Причинами резкого снижения темпов экономического роста во многом стали ведомственная разобщенность, отсутствие системы управления ими, постоянные сбои в механизме реализации плановых решений. Тем не менее во второй половине 1980-х годов мощный промышленный потенциал индустриально развитых регионов Среднего Поволжья способствовал сохранению позитивной динамики их экономического роста. Только за 1985-1988 годы объем производства промышленной продукции Самарской области

284 См.: Смирнов Ю.П. Индустрия автономных республик Поволжья в середине 50-х – начале 80-х годов: достижения и нереализованные возможности. Дис...докт. ист. наук. -М., 1998.

285 См.: Белялов У.Б., Горник Г.Л., Токарев В.Б. Социалистическое соревнование в промышленности Татарии (1917-1975 гг.). -Казань, 1976; Белялов У.Б., Сагитов Т.К. Со временем сверяя шаг. -Казань, 1983; Больщакова О.А. Деятельность ВЛКСМ по повышению роли комсомольско-молодежных коллективов на промышленных предприятиях в семидесятые годы (1971-1980). (По материалам Куйбышевской, Пензенской и Ульяновской областей). Дис....канд.ист.наук: 07.00.01. -Куйбышев, 1986; Куркин М.И. Татарская республика // Экономические проблемы девятой пятилетки/ Сборник статей/. - Пенза, 1971, с.125-140; Народное хозяйство Куйбышевской области за 1981-1985 гг.: Стат.сборник / ЦСУ РСФСР, Стат. упр. Куйбышев.обл. -Куйбышев, 1987; Пащенко Н. Экономическая история России (до 90-х гг.):Учебное пособие. - М. 1995; РСФСР и регионы Поволжского экономического района в 1989 году: Сб./ Госком РСФСР по статистике. -М., 1990; Социально-экономические проблемы развитого социализма в СССР / Сб. ст. - Институт Истории СССР/ Гл. ред. М.П. Ким. - М., 1976; Уманская Л.К. Социалистическое соревнование на Всесоюзных ударных комсомольских стройках Татарской АССР в годы IX-X пятилеток. Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1986; Экономика СССР на этапе развитого социализма (1960-70 гг.) / Ред. кол. Гладков И.А., Суслов И.Ф., Толкачев А.С. и др. -М., 1980; Юность Татарстана. -Казань, 1978 и др.

оборонных предприятий, среди которых особенно выделялись военно-химические производства. Промышленность Татарстана объединяла в своей структуре 916 предприятий различного профиля с преобладанием отраслей тяжелой индустрии. В годы первых пятилеток в рассматриваемых регионах был совершен переход к индустриально-аграрному типу экономики, в результате чего сформировалась достаточно мощная индустрия, валовая продукция которой за 1913 – 1941 годы возросла соответственно в 20,6 и 15,1 раза²³⁵. Например, только за 1932-1937 годы доля промышленности во внутреннем продукте Куйбышевской области поднялась с 42 до 73 %²³⁶.

В военные годы в структуре промышленности Татарской республики и Куйбышевской области происходят значительные качественные изменения. Создается целый ряд новых отраслей, в том числе и за счет более 150 эвакуированных предприятий, определивших основные направления послевоенного развития индустрии Средневолжского региона²³⁷. Так, важнейшей задачей послевоенного восстановления экономики региона становится быстрое пере-профилирование и адаптирование индустриального производства к условиям мирного времени, сопровождавшееся восстановлением, реконструкцией старых и строительством новых промышленных предприятий. Увеличение капиталовложений, обновление и модернизация основных промышленных фондов, совершенствование

235 НА РТ. Ф. 1296. Оп. 15. Д. 13. Л. 17; Белялов У.Б. Руководство коммунистической партии социалистической индустриализацией в национальных республиках Среднего Поволжья (1926-1940 гг.). -Казань, 1978. С. 374; 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. -Самара, 2000. С. 42, 228.

236 Куйбышевская область. Историко-экономический очерк. -Куйбышев, 1977. С. 135.

237 См.: Кабирова А.Ш. Татары в годы Великой Отечественной войны// Материалы по истории татарского народа. -Казань, 1995. С. 439-454; Куйбышевская область в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Документы и материалы. -Куйбышев, 1966; Мышинцев Н.П. Индустриальное Поволжье в годы Великой Отечественной войны. -Куйбышев, 1988; Петров О.В. Строительство предприятий и социальных объектов авиационной промышленности на территории Куйбышевской области в годы Великой Отечественной войны, 1941-1945 гг. Дис....канд.ист.наук. -Самара, 2002; Самарское Поволжье в XX в.: Сборник документов и материалов / Ред.кол.: Кабытов П.С., Васильев И.Б., Дубман Э.Л. и др.: Ред. 2-го Т. Н.Н. Кабытова, Л.В. Храмков. -Самара, 2000; История Татарской АССР. -Казань, 1968 и др.

системы управления позволили к концу 1948 года довести объемы производства в промышленности региона (как и в СССР в целом) до довоенного уровня, создав тем самым условия для последующего промышленного рывка 1950-1980-х годов²³⁸.

В этот период определилась основная специализация Татарской АССР и Куйбышевской области: первая сформировалась как машиностроительный и нефтедобывающий регион с сопутствующим развитием нефтехимии, энергетики и в меньшей степени других отраслей, вторая как многопрофильный военно-промышленный регион, с преимущественным развитием военной, химической, авиационной промышленности, машиностроения и нефтедобычи²³⁹.

Наиболее важные задачи индустриального развития Среднего Поволжья в рассматриваемый период нашли отражение в документах очередных съездов партии, специальных постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР. В них, в частности, говорилось о комплексном развитии территорий, перечислялось о строительстве наиболее крупных объектов, отмечалось повышение роли отдельных регионов в экономике страны и т.д. В принятии решений о новом строительстве были заинтересованы прежде всего местные партийные, советские органы и центральные министерства и ведомства, получавшие дополнительные источники финансирования и «сферах своего влияния» в регионах²⁴⁰.

238 См.: Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма 1946 – начале 1960-х гг. / Принимали участие: Гладков И.А., Курбский А.Д. и др. - М., 1980; Гаврилов С.М. Деятельность коммунистической партии по развитию промышленности в послевоенный период, 1946-1950 гг.: На материалах Среднего Поволжья. Дис....канд.ист.наук. –М., 1986; История Татарской АССР. Т. I, II. -Казань, 1955-1956; Промышленное развитие Куйбышевской области (1946-1958): Сборник документов. -Куйбышев, 1988; Широков Г.А. Промышленные рабочие послевоенного Поволжья, 1945-1960 гг. / Науч. ред. Д.В. Ванчинов. -Саратов, 1987 и др.

239 Соленцова Е.А. Направления структурной перестройки промышленности Среднего Поволжья // Татищевские чтения. Материалы Всероссийской научной конференции / Отв. Ред. А.Э. Лившиц. -Тольятти, 2002. С. 174.

240 См.: Бондарев И. М. Развитие легкой индустрии СССР (1959-1972). -М., 1974; Валиханов А.В., Табеев Ф.А. Татария – крупнейший нефтедобывающий район Советского Союза // Нефтяное хозяйство. 1967. № 11. С. 21-26; История Куйбышевской области (1917-1980 гг.)/ Под ред. В.В. Рябова, Л.В. Храмкова. -Саратов, 1981; История Татарской АССР. -Казань, 1973; Куйбышевская область: истори-

1,02 %, то к 1975 году разрыв составлял уже 1,12%²⁷⁹. Резко стали отставать в своем развитии легкая промышленность и жилищное строительство, что свидетельствовало о несоответствии уровня социального развития регионов их реальному вкладу в экономику страны. Так, производство в группе «Б» (производство средств потребления) Куйбышевской области в 1970 году занимало лишь 19 % от общей промышленной продукции (в 1980-е гг. – 15%), имея в своей структуре такие гиганты общесоюзного масштаба, как швейное объединение «Красная Звезда», шоколадная фабрика «Россия» и другие²⁸⁰.

Отличительной чертой развития передовых отраслей в 1950-1980-е годы стала ускоренная модернизация производства, под влиянием которой производительность труда за 1960-1970-е годы увеличилась в 3 раза. Например, в 1971 году на предприятиях Куйбышевской области было установлено свыше 50 автоматических и групповых поточных линий, 320 автоматов и полуавтоматов, модернизировано около 900 единиц металлорежущего, кузнечно-прессового и технологического оборудования, внедрено свыше 1000 прогрессивных технологических процессов²⁸¹. На рубеже 1970-1980-х годов на промышленных предприятиях Куйбышевской области было комплексно механизировано 419 и автоматизировано 175 участков и цехов²⁸². Наиболее зримо научно-технические достижения проявились в работе мощного аэрокосмического комплекса (заводы «Прогресс» и авиационный, Куйбышевский авиационный институт, Центральное конструкторское бюро), где проектировались и выпускались самолеты ТУ-134, ТУ-154, ракеты-носители «Протон», «Энергия», ракетно-космические комплексы «Союз-Прогресс» и т.д.²⁸³

Однако позитивные результаты реализации экономической реформы 1965 года постепенно были свернуты в течение 1970-х го-

279 Народное хозяйство РСФСР в 1975 году: Статистический ежегодник. – М., 1976. С. 46.

280 Куйбышевская область. Историко-экономический очерк. С. 357.

281 История Куйбышевской области (1917-1980). -Саратов, 1981. С. 193.

282 Край Самарский. -Куйбышев, 1988. С. 106-108.

283 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. ХХ век (1918-1998). С. 193.

электроэнергии. В Куйбышевской области расширялись и строились Безымянская, Сызранская, первая и вторая Новокуйбышевские, Тольяттинская ТЭЦ. В Татарстане возводились Казанская ТЭЦ-3, Нижнекамские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, ТЭЦ КамАЗа, Нижнекамская ГЭС, наращивала свою мощность Заинская ГРЭС - одна из десяти самых крупных тепловых станций страны. К началу 1966 года здесь было введено 5 блоков по 200 кВт и мощность станции составила 1 млн. кВт²⁷⁷.

Последующий рост энергетических мощностей во многом был обусловлен большими капиталовложениями в развитие этой отрасли. Например, только в Татарстане за три первых года одиннадцатой пятилетки в нее было вложено около 250 миллионов рублей. Расширялись и вводились новые мощности в городах Казани, Набережных Челнах, Нижнекамске. На Нижнекамской ГЭС было введено 10 гидроагрегатов общей мощностью 780 тысяч кВт. Кроме того, в одиннадцатой пятилетке началось строительство Татарской атомной электростанции, которая должна была увеличить мощность энергосистемы республики почти вдвое.

В связи с завершением основного строительства крупных индустриальных объектов в рассматриваемых регионах на рубеже 1970-х - 1980-х годов наметилась стабилизация роста производства в промышленности строительных материалов. Сократился выпуск строительного кирпича, гипсового камня и некоторых других видов изделий.

На протяжении 1950-х - 1980-х годов традиционно низкими оставались темпы развития в легкой и пищевой отраслях, в то время как процесс быстрого роста численности городского населения Татарстана и Куйбышевской области предъявлял к ним особые требования. Продолжала иметь место практика дальнейшего отставания производства предметов потребления несмотря на то, что планы предусматривали их некоторое увеличение²⁷⁸. Например, если в 1966 году темпы роста производства средств производства опережали темпы производства предметов потребления лишь на

Для практической реализации программы индустриального развития регионов страны были использованы крупные капитальные вложения, вполне сопоставимые в Татарской АССР и Куйбышевской области по объемам и темпам роста. Так, в промышленности Куйбышевской области они составили к совокупному объему капиталовложений: в 1965 г. - 67%; 1985 г. - 53%; 1990 г. - 44%; 1995 г. - 42%; 1999 г. - 46%²⁴¹.

Решающим фактором успешного освоения все возрастающих объемов капитальных вложений стал рост производства в строительной индустрии. Необходимая для этого база была частично подготовлена в период индустриализации и значительно расширена в первые послевоенные пятилетки, когда составлялись технико-экономические обоснования развития этой отрасли и создания новых крупных строительных организаций.

Наличие природных ископаемых обусловило быстрое развитие нефтяной и газовой промышленности Куйбышевской области. Крупные капитальные вложения, привлечение людей, техники, оборудования из различных регионов страны позволили широким фронтом развернуть работы по формированию нефтегазового комплекса. Трудовым коллективам, хозяйственным органам приходилось в особых условиях решать сложные научно-технические, организационно-управленческие задачи. Объекты нефтегазового комплекса стали своеобразными полигонами, где испытывались и внедрялись новая техника и технология, новые приемы организации труда. Широкое распространение получило законтурное и внутриконтурное заводнение для интенсификации добычи нефти и увеличения коэффициента нефтеотдачи²⁴².

ко-экономический очерк / Ред.коллегия Н.Н.Попов и В.Ф.Снегирев. -Куйбышев, 1977; Наякин К.Я. Очерки истории Куйбышевской области. -Куйбышев, 1962; Несмелов В.В. Республика химии и нефтехимии. -Казань, 1970; Очерки истории партийной организации Татарии. -Казань, 1973; Промышленное развитие Куйбышевской области (1959-1965): Сборник документов. -Куйбышев, 1989; Развитие народного хозяйства в СССР (1956-1967): Учебное пособие / Под. ред. проф. И.Н. Шемякина. - М., 1969; Семенов В.Б. К истории Поволжья: формирование территориального текстильного комплекса (1946-1960гг.): Учебное пособие. -Пенза, 1998 и др.

241 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. - Самара, 2000. С. 265.

242 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 141. Д. 72. Л. 121.

277 ЦГА ИПД РТ. Ф. 7403. Оп.1. Д. 102. Л. 9.

278 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 186. Д. 185. Л. 21-22.

Расширение географии промышленной добычи нефти, начавшейся в 1936 году, вывело область в конце 1950-х годов на третье место в стране по нефтедобыче²⁴³. В короткие сроки был проведен огромный объем разведочных работ в нефтепромысловых управлениях «Первомайнефть», «Кинельнефть», «Ставропольнефть», «Чапаевскнефть», «Сергиевскнефть», «Богатовскнефть», позволивших только за 1956-1957 годы открыть 24 новых месторождения нефти и газа²⁴⁴.

Увеличение нефтедобычи создало условия для решения топливной и сырьевой проблем в развитии других отраслей промышленности. В начале 1960-х годов Куйбышевская область становится одним из ведущих районов страны по производству экспортной продукции, ежегодно отправляя разнообразную продукцию на сумму свыше 44 миллионов рублей. Основными предприятиями, изготавливающими свою продукцию на экспорт, являлись Средневолжский станкозавод, шарикоподшипниковые заводы № 4 и № 9, завод КАТЭК, Сызранский завод «Тяжмаш», Сызранский комбайновый завод, завод им. Масленникова, долотный завод и ряд других предприятий и организаций²⁴⁵. Продукция Куйбышевских предприятий экспорттировалась в 50 стран мира²⁴⁶. По темпам роста промышленного производства область занимала первое место в РСФСР²⁴⁷.

Значительно большие масштабы получила нефтедобыча в Татарской республике, начало которой было положено в юго-восточных районах в 1943 году. К началу 1950-х годов по разведенным запасам нефти республика стала наиболее перспективной в этом отношении. В обстановке постоянного ограничения, а в отдельные периоды – острого дефицита в обеспечении страны нефтью, выявленные запасы их в Татарстане позволяли существенно снизить потребности в ней. Это обстоятельство выдвинуло республику в

243 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 141. Д. 72. Л. 120.

244 Там же. Оп. 110. Д. 4. Л. 16.

245 Промышленное развитие Куйбышевской области (1959-1965): Сборник документов. –Куйбышев, 1989. С. 47.

246 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 141. Д. 66. Л. 73.

247 Народное хозяйство РСФСР в 1965 году: Статистический ежегодник. – М., 1966. С. 49.

экономики, в площадку многих производственных нововведений. На Волжском автозаводе уже в 1970-1980-е годы был совершен крупный прорыв, по сущности к рыночным методам хозяйствования, внимательному изучению зарубежного опыта. В порядке эксперимента ВАЗ перешел на новые условия хозяйствования, обеспечивающие самофинансирование, самоокупаемость, самостоятельность. Выполнение этих задач требовало высокой общественной активности рабочих, инженерно-технических работников, управленческого персонала и руководства завода²⁷³.

На протяжении долгого периода машиностроительная и металлообрабатывающая отрасль сохраняла высокий удельный вес в промышленном секторе рассматриваемых регионов. В частности, к середине 80-х годов на предприятиях этой отрасли в Татарстане было сосредоточено 58,4 процента всего промышленно-производственного персонала и выпускалось 36,5 процента всей промышленной продукции республики. Только за период 1981-1983 годов было освоено в серийном производстве 300 видов оборудования, из них 145 - впервые в СССР, комплексно механизировано 143 цеха и участка, внедрено 252 поточно-механизированных и 116 автоматизированных линий, 346 станков с ЧПУ. Увеличилось производство деталей, изготовленных методами безотходной и малоотходной технологии точного литья, горячей штамповки, сварки²⁷⁴.

Ускоренное развитие энергоемких отраслей – нефтехимической, химической, газовой, машиностроения, определило значительный рост в 1950-е - 1980-е годы энергетических мощностей. В 1955 году дала первую электроэнергию Волжская гидроэлектростанция, вошедшая в состав Единой энергетической системы СССР²⁷⁵. В Татарстане в годы семилетки объем производства в электроэнергетике увеличился в 3,3 раза²⁷⁶.

В 1960-1970-х годах продолжалась концентрация производства

273 ГАСО. Ф. 9187. Оп. 2. Д. 1. Л. 33; Ф. 1632. Оп. 2. Д. 2. Л. 148.

274 Советская Татария 1981-1983 гг. -Казань, 1984. С. 48-50.

275 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. ХХ век (1918-1998). –М., 2000. С. 161.

276 Сагитов Т.К. Партийное руководство строительством предприятий тяжелой индустрии в Татарии в период 8 и 9 пятилеток (1966-1975 гг.). Дис... канд. ист. наук. С. 20-21.

и механизмов и др. Ежегодно осваивалось производство новых видов продукции: различных подшипников, широкого спектра станков, автотракторного оборудования и др. В конце 1950-х годов в Куйбышеве изготавливалось почти 40% станков, произведенных в Российской Федерации²⁷⁰.

Машиностроение и металлообработка Татарстана первоначально были представлены в основном лишь предприятиями Казанско-Зеленодольского промышленного узла, среди которых следует выделить - авиастроение, приборостроение, производство компрессорного, медико-инструментального, вычислительного оборудования и др.

Огромное влияние на рост машиностроительного сектора Среднего Поволжья в целом оказало строительство во второй половине 1960-х - 1970-х годах Волжского автомобильного завода в районе Ставрополя на Волге (г. Тольятти) и Камского автомобильного завода в районе Набережных Челнов²⁷¹.

Сравнительно быстрый ввод этих производств в строй действующих ознаменовал собой настоящий переворот в отечественном автомобилестроении. В начале девятой пятилетки выпустил свою первую продукцию Волжский автомобильный завод, доведя ее вскоре до 740 тысяч автомобилей в год. К концу той же пятилетки на строительстве КамАЗа начал действовать первенец - ремонтно-инструментальный завод, а на рубеже 1970-1980-х годов - мощности по выпуску 100 тысяч автомобилей и 115 тысяч дизельных двигателей. К концу 1980 года на КамАЗе было выпущено уже более 200 тысяч большегрузных автомобилей²⁷².

Достаточно высокотехнологичные для своего времени производства превратили ВАЗ и КамАЗ в флагманы советской

270 ГАСО. Ф. 656. Оп. 119. Д. 20. Л. 4-5.

271 ЦГА ИПД РТ. Ф.15. Оп. 48. Д. 179. Л.27.

272 См.: Батыр набирает высоту. Год 1973. -Казань, 1974; Батыр на Каме. -КамАЗ-71. -Казань, 1972; Беляев Р.К. Камский автогигант: стройка и люди. -Казань, 1974; ВАЗ: история в документах: Сборник документов за 1966-1983 гг. -Куйбышев, 1985; Валеев М.Ф. Автогигант на Каме // История СССР. 1973. № 5. С. 91-100; Город Тольятти. -Куйбышев, 1967; Здравствуй, Автоград! -Куйбышев, 1975; Испытание Батыра. Год 1974. -Казань, 1976; КамАЗ начинается. -Казань, 1972; Мы строим КамАЗ. -Казань, 1974; Паушкин Г. На земле челнинской -Казань, 1971; Поступь Батыра. Год 1972. -Казань, 1973 и др.

разряд наиболее значимых экономических центров²⁴⁸. Директивы по семилетнему плану развития народного хозяйства страны, подтвердив курс на ускоренное развитие нефтяной и газовой промышленности, указали на необходимость обеспечения высоких темпов развития нефтяной и газовой промышленности в Поволжье, в частности в Татарской АССР²⁴⁹.

Вполне показательно в этой связи отнесение Татарской АССР и Куйбышевской области к экономическим районам первой группы в процессе реализации экономической реформы 1957 года, призванной развить «скрытые преимущества» социализма, в том числе – плановой, хозяйственной системы. Одним из путей решения этой задачи было совершенствование централизованного государственного управления экономикой, позволявшего сконцентрировать ресурсы на наиболее важных направлениях научно-технического прогресса и развития производительных сил²⁵⁰.

Несмотря на ограниченный характер реформы управления 1957 года, реорганизация системы управления дала определенный импульс индустриальному развитию Татарстана и Куйбышевской области, в структуре которых насчитывалось соответственно 225 и 146 предприятий²⁵¹. Темпы роста валовой продукции промышленности за 1956-1960 гг. составили соответственно 161 и 166%. Преимущественное развитие в этот период ведущих отраслей тяжелой промышленности – нефтяной, газовой, химической, машиностроительной, приборостроительной – позволило Татарской республике и Куйбышевской области занять лидирующее положение среди регионов РСФСР по темпам роста валовой продукции

248 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 45. Д. 531. Л. 2-3.

249 Внеочередной XXI съезд КПСС. Стенографический отчет. Т. II. -М., 1959. С. 474.

250 См.: Благих К.А. Хозяйственные реформы Н.С. Хрущева: волонтиаризм или необходимость? // История экономической мысли и народного хозяйства России. Вып. 1. Ч. 1. -М., 1993. С. 190-214; Дроздов В.В. Экономические реформы Н.С. Хрущева в оценке зарубежных авторов // Россия и современный мир. -М., 1996. №1. С. 154-172; Савицкий И.М. Реформа управления промышленностью и строительством в 1957-1965гг. // Известия СО РАН. История, филология и философия. Выпуск 3. - Новосибирск 1993. С. 67-69 и др.

251 История Татарстана (1900-1995 гг.): Учебное пособие. -Елабуга, 1997. С. 27; Промышленное развитие Куйбышевской области (1959-1965): Сборник документов. -Куйбышев, 1989. С. 40.

промышленности, составивших за 1950-1965 годы соответственно 497 и 616%²⁵². Только в народное хозяйство Татарской республики за 1959-1965 гг. было вложено около 3 млрд. рублей государственных вложений. По существу вновь была создана промышленность строительных материалов, введено в действие более 400 промышленных объектов, построено жилых домов общей площадью 3 млн.кв. метров²⁵³.

Заметное место в процессе индустриального развития рассматриваемых регионов занимает восьмая пятилетка (1966-1970 гг.). Своеобразие этого этапа заключалось в том, что он проходил в условиях проведения хозяйственной реформы 1965 года, в ходе которой управление промышленностью было организовано по отраслевому принципу через соответствующие министерства, заменившие совнархозы. Реформа была призвана преодолеть такие недостатки экономического развития страны, как неоправданный рост капиталовложений и незавершенность многих объектов строительства, массовое производство невостребованной продукции, несоответствие роста заработной платы росту производительности труда и ряд других. Переход на новую систему хозяйствования осуществлялся на местах поэтапно. Первыми на нее перешли наиболее передовые предприятия машиностроения, нефтяной, нефтехимической и химической отраслей²⁵⁴.

Хозяйственная реформа 1965 года придала определенный импульс развитию экономики страны. В 1967 году 11% предприятий РСФСР, перешедших на работу по новой системе планирования и

252 Народное хозяйство РСФСР в 1967 году: Статистический ежегодник. – М., 1968. С. 48.

253 ЦГА ИПД РТ. Ф.15. Оп. 47. Д. 4. Л. 13.

254 См.: Белялов У.Б. О некоторых чертах индустриального развития Татарии в период строительства социализма в СССР // История СССР. 1972. № 2. С. 24-37; Дрягилев Л.А. Партийное руководство развитием промышленности автономных республик Среднего Поволжья в годы восьмой и девятой пятилеток (1966-1975 гг.). Дис...канд. ист. наук. -Казань, 1986; Куйбышевская область: историко-экономический очерк. -2-е изд., перераб., доп. -Куйбышев, 1983; Латыпов М.М. Руководство партийной организации Татарии развитием промышленности республики в годы восьмой пятилетки (1966-1970 гг.). Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1972; Сагитов Т.К. Партийное руководство строительством предприятий тяжелой индустрии в Татарии в период VIII-IX пятилеток (1966-1975 гг.). Дис...канд. ист. наук. -Казань, 1986 и др.

но, оборонных отраслей. В середине 1950-х – начале 1960-х годов советская оборонная промышленность, наука и техника, важными центрами которых являлись Казань и Куйбышев, достигли впечатляющих результатов. В частности, Куйбышев, постепенно превращаясь в военно-промышленный мегаполис, стал сосредоточением крупнейших авиационных, электротехнических, электронных, аэрокосмических предприятий, заводов промышленного машиностроения, нефтехимических и химических комбинатов²⁶⁸.

Удельный вес продукции ВПК в общем промышленном производстве, неуклонно возраставший с 1930-х гг., по сути, превратил предприятия военно-промышленного комплекса в основу советской промышленности. В этой связи следует принять во внимание практическую невозможность определения реальной доли военного сектора в экономике конкретного региона или страны. В первую очередь, это объясняется недоступностью объективных данных ввиду их стратегической важности. Но необходимо учитывать и сугубо экономические мотивы, а именно - особенности советской системы ценообразования и главным образом искусственность системы цен на продукцию ВПК. Это нашло выражение в надуманном занижении стоимости первичных хозяйственных ресурсов, особенно энергетических и сырьевых. Основываясь на некоторых расчетах, можно лишь предположить, что доля ВПК в продукции машиностроения и металлообработки СССР, выраженная в советских ценах, равнялась 30%, а в мировых ценах – 62-63%²⁶⁹.

Предприятия военного сектора по своей специализации в основном относились к машиностроительному и металлообрабатывающему комплексу, которым особенно выделялась Куйбышевская область. В 1950-1960-е годы машиностроение и металлообработка занимали более 40% объема всего промышленного производства области. Сооружались заводы кузнечно-прессового оборудования, строительных машин

268 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. ХХ век (1918-1998). С. 164; Каракова Т.В. История формирования и перспективы развития Куйбышевской городской агломерации. –Куйбышев, 1983.

269 Александров Ю.Г. Переходная экономика: Российская версия. –М., 1999. С. 198.

За период 1969-1975 годов объем капиталовложений в химическую и нефтехимическую отрасль Куйбышевской области составил более 400 млн. рублей, благодаря которым удельный все ее продукции в общем объеме промышленного производства области возрос с 18 до 23%. Были введены в эксплуатацию 5 новых крупных предприятий и более 50 химических и нефтехимических производств. Среди них заводы синтетического каучука и синтетического спирта, завод по производству фосфора и фосфорных соединений, газобензиновый завод и ряд других²⁶⁶.

Нефтепромыслы Татарской республики обусловили в 1960-е годы строительство завода органического синтеза в Казани и крупнейшего в стране Нижнекамского нефтехимического комбината²⁶⁷. Позднее были введены в строй мощности в объединениях «Нижнекамскхима», «Тасма» и др. Новый импульс получила химическая отрасль. В результате реконструкции и строительства новых производств увеличили объем выпускаемой продукции заводы им. В.В. Куйбышева, резино-технических изделий, им. С.М. Кирова, фотожелатиновый. Строительство Тольяттинского завода по производству синтетического каучука и нескольких химических заводов, модернизация и расширение основных фондов Куйбышевского и Сызранского нефтеперерабатывающих заводов сделали область вторым по значимости регионом страны.

В дальнейшем химические и нефтехимические предприятия Татарской республики и Куйбышевской области продолжали занимать ведущее место в стране по производству ряда важнейших видов продукции. Например, к середине 1980-х годов в Татарстане вырабатывалось 25 процентов полиэтилена, 40 процентов этилбензола, значителен был удельный вес других видов продукции в общесоюзном производстве. На предприятиях осуществлялась широкая программа капитального строительства.

Развитие советской экономики в послевоенные десятилетия проходило под знаком возрастания роли технического прогресса при приоритетном развитии тяжелой промышленности и, особенно-

Плоды великого братства. -Казань, 1972. С. 76-90 и др.

266 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 141. Д. 72. Л. 55.

267 РГАЭ. Ф. 50. Оп. 9. Д. 130. Л. 2-3.

экономического стимулирования, производили уже 38% всей промышленной продукции²⁵⁵. Промышленное производство в Татарстане и Куйбышевской области возросло за восьмую пятилетку в среднем на 60 %²⁵⁶. Увеличение объемов производства было обусловлено прежде всего большими капитальными вложениями, направляемыми государством на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий.

К концу восьмой пятилетки подавляющее большинство промышленных предприятий страны было переведено на новую систему планирования и экономического стимулирования. Так, в Татарстане в 1970 году работало по новой системе 485 предприятий (или 94 процента от их общего количества). Хозяйственная реформа повысила инициативу предприятий, стимулировала появление производственных объединений, внутри которых на более высоком уровне решались вопросы технического перевооружения, совершенствования организации труда и производства, социальные проблемы. Экономисты называют восьмую пятилетку «золотой», отмечая, что «по всем важнейшим социально-экономическим параметрам ... период 1966-1970 годов был лучшим за последние 30 лет»²⁵⁷.

В эти годы была выдвинута задача интенсификации, эффективности хозяйствования. Немало идей, развивавших и углублявших концепцию реформы 1960-х годов, было высказано в области совершенствования управления, в частности, очень важными стали положения об ориентации в управленческой деятельности на конечные народнохозяйственные результаты, о необходимости ослабить диктат производителя, чтобы дать потребителю больше возможностей влиять на производство. Не осталась в стороне советская промышленность и от достижений научно-технического прогресса,

255 Народное хозяйство РСФСР в 1967 году: Статистический ежегодник. - М., 1968. С. 43.

256 Народное хозяйство РСФСР в 1978 году: Статистический сборник. - М., 1976. С. 48; Народное хозяйство Татарской АССР за 60 лет: Юбилейный статистический сборник. С. 24; 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. -Самара, 2000. С. 229.

257 Разуваева Н.Н. Противоречия и трудности социально-экономического развития СССР в 1961-1985 гг.// Страницы истории советского общества: Факты, проблемы, люди / Под общ. ред. А.Т. Кинкулькина; Сост.: Г.В. Клокова и др. - М., 1989. С. 336.

в большей степени отразившегося, однако, на развитии военного сектора. Эти достижения имели значительные психологические следствия - создали в сознании советского народа иллюзию высокой технологичности советских производств²⁵⁸.

Вплоть до девятой пятилетки темпы индустриального роста Татарской АССР и Куйбышевской области, составившие за 1965-1975 годы соответственно 239 и 283%, значительно опережали общесоюзные. В то же время, если в промышленности Куйбышевской области все еще сохранялась тенденция к их росту, то в Татарстане в 1971-1975 годы происходит снижение темпов роста валовой продукции с 60 до 49 процентов²⁵⁹.

Особенно бурно развивалась нефтяная промышленность. В результате расширения нефтедобычи на юго-востоке Татарстана сложилась сеть новых городских поселений, возникло производство нефтяного оборудования, получила развитие пищевая промышленность²⁶⁰. Значительно возросла в общереспубликанском производстве доля сложившегося к середине 1960-х годов Альметьевско-Бугульминского промышленного узла. В 1970 году был достигнут стомиллионный годовой уровень добычи, аналога которому по данной отрасли в отечественной практике не было. К концу

258 См.: Азизов К.И. Промышленность Татарии и пути повышения ее эффективности. -Казань, 1973; Бейлина Е.Э. Экономическая политика партии и ее осуществление в промышленности СССР в условиях развитого социализма (1961-1970).-М., 1980; Воронин Ю.М., Петрова А.А., Цитрина Л.Н. Курсом научно-технического прогресса. -Казань, 1980; Жарский А.Ф. Деятельность партийных организаций Среднего Поволжья по обобщению и внедрению передового опыта в промышленности (1966-1970 гг.). Дис....канд.ист.наук. -Куйбышев, 1989; Минчук В.С. Совершенствование партийного руководства промышленностью в условиях развитого социализма. 1966-1975 гг.: (На материалах Куйбышевской области). Дис....канд.ист.наук. -Куйбышев, 1984; Технический прогресс в нефтяной промышленности Татарии. -Казань, 1975 и др.

259 Народное хозяйство РСФСР в 1975 году: Статистический ежегодник. -М., 1976. С. 47-48; Народное хозяйство Татарской АССР за 60 лет: Юбилейный статистический сборник. С. 26.

260 См.: Князев С.Л. Нефть Татарии: путь к большому будущему. -Казань, 1984; Князев С.Л. Нефть Татарии: рубежи, взгляд сквозь годы. -Казань, 1990; Перспективные проблемы социального развития монопромышленного города: (По материалам изучения Альметьевска Татарской АССР). -М., 1973; Рукавишников В.И. Партийное руководство социалистическим соревнованием в нефтегазодобывающей промышленности Татарии (1966-1975 гг.). Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1979; Татария нефтяная. -Казань, 1982 и др.

восьмой пятилетки в республике добывалось около 30 процентов нефти страны. Нефтяники Куйбышевской области в тот же период вышли на наивысший уровень, добывая ежегодно за 1960-1970-е годы в среднем 33-35 млн. тонн нефти и газового конденсата²⁶¹.

В дальнейшем нефтедобыча сопровождалась усложнением горно-геологических условий разработки месторождений и значительной отработанностью запасов, что привело к сокращению объемов нефтедобычи и повышению ее себестоимости²⁶². Тем не менее, со второй половины 70-х годов Татарстан и Куйбышевская область по-прежнему входили в число ведущих нефтедобывающих районов страны несмотря на то, что нефтяные месторождения края вступили в позднюю стадию разработки²⁶³.

В пятидесятые годы, одновременно с наращиванием темпов добычи нефти, во многих регионах был принят курс на ускоренную реализацию программы развития нефтехимической и химической промышленности²⁶⁴. Немаловажную роль в этом вопросе сыграло наличие в Среднем Поволжье больших запасов попутного нефтяного газа, который по своим качествам являлся лучшим сырьем для химии тяжелого органического синтеза. Задачи устранения нерациональных перевозок химической продукции и ее удешевления способствовали созданию здесь ряда химических и нефтехимических производств²⁶⁵.

261 РГАЭ. Ф. 70. Оп. 1. Д. 62. Л. 31; Оп. 1. Д. 47. Л. 35; Оп. 1. Д. 2799. Л. 27; Оп. 1. Д. 2869. Л. 44. 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. -Самара, 2000. С. 234.

262 РГАЭ. Ф. 70. Оп. 1. Д. 62. Л. 24; Оп. 1. Д. 47. Л. 32; Оп. 1. Д. 2799. Л. 27; Оп. 1. Д. 2869. Л. 41.

263 См.: Князев С.Л. Нефть Татарии: рубежи, взгляд через годы. С. 7; Латыпов М.М. Руководство партийной организации Татарии развитием промышленности республики в годы восьмой пятилетки (1966-1970 гг.). С. 139.

264 Там же. Оп. 141. Д. 66. Л. 6.

265 См.: Большая химия Куйбышевской области: Сборник документов и материалов (1918-1975). -Куйбышев, 1977; Князев С.Л. Химическая индустрия: итоги и перспективы // Коммунист Татарии. 1974. № 1. С. 58-65; Нефть, газ и нефтехимия Татарии. Документы и материалы. Т.П. -Казань, 1979; Никифоров Ю.Н. Создание нефтехимической индустрии - важный фактор развития автономных республик и областей Урало-Поволжья // Роль социалистической индустриализации в развитии автономных республик Российской Федерации. -Уфа, 1974. С. 123-135; Петрова А.А., Лифшиц И.М., Цитрина Л.Н. Большая химия Татарии. -Казань, 1976; Петрова А.А., Лифшиц И.М., Цитрина Л.Н. Партийная организация Татарии в борьбе за создание современной химической промышленности //

в районах сосредоточения производства – промышленных узлах, ставших преобладающей формой размещения и концентрации производительных сил в СССР.

В теоретическом аспекте промышленные узлы представляют собой в той или иной степени организованную совокупность промышленных предприятий, связанных с крупным городом или городской агломерацией. Однако экономические географы убеждены, что отечественная практика их формирования не знает примеров комплексно-перспективного планирования несмотря на то, что для многих узлов характерен, с определенного момента развития, отказ от стихийности нового промышленного строительства и усиление принципов «комплексного размещения» в противоположность «штучному размещению»³¹⁹.

Одним из следствий экстенсивного развития промышленных узлов во второй половине XX столетия стало значительное истощение экологической емкости территорий их размещения, обострение природоохранных проблем современных индустриальных городов³²⁰. Неравномерность размещения основных фондов промышленности по территории Поволжья, обусловленная первоначально наличием крупных природных ресурсов в Татарии, Башкирии и Куйбышевской области, становится очевидной к середине 1960-х годов, неуклонно возрастая в течение следующих пятилеток³²¹. Закономерно в этой связи, что экологические проблемы Среднего Поволжья были прежде всего вызваны высокой концентрацией предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, некоторые из которых превратились в крупнейших в Российской Федерации производителей отдельных видов продукции, в частности синтетического каучука, каустической соды, синтетических моющих средств и др. Наличие таких крупных промышленных гигантов, основная часть которых выросла с исключительной быстротой в послевоенные годы, повлекло за собой постепенное превращение Татарстана и Самарской области в очаг острого экологического неблагополучия. Прогнозируемым ре-

319 Хорев Б.С. Проблемы городов (Урбанизация и единая система расселения в СССР). –М., 1975. С. 28.

320 НА РТ. Ф. Р-3349. Оп. 1. Д. 398. Л. 15.

321 Проблемы развития и размещения производительных сил Поволжья. С. 260.

вырос на 9,2% и в оптовых ценах составил 14,4 млрд. рублей, т.е. 3,3% от дохода СССР²⁸⁶.

С 1980-х годов началось быстрое снижение показателей советской экономики. В социально-экономической сфере СССР кризис выразился в снижении темпов прироста национального дохода в начале 1980-х годов в 2,2 раза по сравнению с 1966-1970 годами, реальных доходов на душу населения – в 2,8 раза. Среднегодовые темпы прироста национального дохода составили: в восьмой пятилетке – 7,7%; девятой – 5,7%; десятой – 4,2%; одиннадцатой – 3,5%, т.е. темпы экономического роста в эти годы едва покрывали прирост населения, а к середине 1980-х годов они снизились почти до нуля²⁸⁷.

Попытки модернизации российской экономики, осуществлявшиеся во второй половине 1980-х – первой половине 1990-х годов, привели к дальнейшему спаду промышленного производства. По сути, экономика страны вступила в начале 1990-х годов в системный, всеобъемлющий кризис. Произошли разбалансирование и падение производства, нарушились хозяйствственные связи. В 1993 году объем производства снизился по сравнению с докризисным 1989 годом более чем на 40%. Одновременно наблюдалась высокая инфляция: в 1992 г. – 1353%; 1993 г. – 800%; 1994 г. – 264%²⁸⁸.

Комплекс проблем, обусловивший замедление темпов экономического развития СССР в 1960-1980-е годах, пополнился новыми явлениями. Во-первых, распад СССР нарушил весь порядок прежнего разделения труда и механизм хозяйственных связей, а также изменил сами масштабы хозяйства России. Во-вторых, радикальные сдвиги в системе ценообразования заставили иначе взглянуть на реальные параметры нашей экономики, размеры общественного богатства и производственных затрат на всех уровнях. В-третьих, отказ от курса на построение «материально-технической базы коммунизма» и лидерства в мировой гонке

286 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г.Беспалого. –Тольятти, 1994. С. 189.

287 Валиуллин К.Б. Из истории России (50 послевоенных лет). Учебное пособие. –Уфа, 1996. С. 38-39, 58.

288 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 192. Д. 215. Л. 32.

вооружений, снятие запрета на частное предпринимательство коренным образом изменили цели хозяйственной деятельности. Уровень внедрения научно-технических достижений, степень интеграции в мировое хозяйство и экспортноориентированности отдельных отраслей обусловили неравномерность спада производства в различных промышленных группах, что прослеживается и на показателях рассматриваемых регионов. Например, как относительно благополучные характеризовались отрасли топливно-энергетического блока и зависящая от мирового рынка металлургия. В то же время тяжелый спад переживали обрабатывающая отрасль и находящаяся на грани гибели промышленность товаров массового потребления²⁸⁹.

Низкий уровень развития высокотехнологичных отраслей сделали топливно-энергетический комплекс главнейшей основой экономики России, что наряду с другими факторами способствовали относительной экономической стабильности Татарстана и Самарской области. В то же время этот комплекс стал потенциальным источником сложных, социально и политически опасных проблем. В лучшем положении, чем другие, оказалась газовая отрасль, в которой были использованы новейшие достижения мировой науки и техники. Следует учитывать также такой значительный недостаток, как хищническое отношение к природе в условиях бесплатного советского природопользования.

Наиболее сильное сокращение производства произошло в тех отраслях, в основу развития которых были заложены неэкономические мотивации, т.е. в первую очередь на предприятиях военно-промышленного комплекса, а также в таких отраслях, как радиоэлектроника и легкая промышленность, где технологическая отсталость была наиболее ощутимой²⁹⁰.

Показатели первой половины 1990-х годов убедительно свидетельствовали об отсутствии позитивных сдвигов в

интересов над региональными, географическими, национальными и т.д.

Закономерным результатом этого стала напряженная экологическая обстановка, сложившаяся к концу столетия во многих крупнейших городах и промышленно развитых регионах России. В их число входят Республика Татарстан и Самарская область – наиболее крупные загрязнители Волжского бассейна, загрязнение окружающей среды в пределах которого в 3-5 раз превышает средние показатели по Российской Федерации. Статистика свидетельствуют также, что наибольшее количество выбросов в атмосферу в Поволжском районе России приходится на Самарскую область (36% от общего выброса), Республику Татарстан (22%), Волгоградскую область (14%), Саратовскую область (13%). На долю остальных субъектов приходится 15%³¹⁷.

Сравнительно позднее формирование природоохранной статистики, к сожалению, не дает исследователям возможности всесторонне проследить процесс промышленного загрязнения окружающей среды рассматриваемых регионов с 1950-х годов. Статистические данные позволяют в той или иной степени сделать это лишь с начала 1980-х годов. Более того, экологи считают, что и в настоящее время невозможна точная оценка массы химических веществ, выбрасываемых в воздушное пространство России, ввиду несовершенства приборов учета и контроля, отсутствия их на большинстве предприятий. Задача усложняется также неуклонным увеличением числа химических соединений, составлявших уже в 1986 году величину порядка 6 миллионов тонн при ежегодном возрастании на 8-10 %. В 1990-е годы только в США и бывшем СССР синтезировалось в год соответственно около 120 и 40 тысяч новых соединений³¹⁸.

Тем не менее на основании чрезвычайно редких архивных материалов, отдельных исследований все же можно увидеть в основных чертах процесс нарастания экологических противоречий в рассматриваемых регионах с середины XX века, и прежде всего

317 Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха. С. 21.

318 Мамин Р.Г., Щеповских А.И. Экологическая безопасность исторических регионов и городов России (поиск управленческих решений). –М., 2000. С. 46.

289 Александров Ю.Г. Переходная экономика: Российская версия. –М., 1999. С. 198.

290 См.: Машковская Т.О. Государственная политика СССР и Российской Федерации в сфере науки и научно-технического прогресса, 1955-1997 гг. Дис....д-ра ист.наук. –Томск, 1999.

отношении регионов Советского Союза с высокоразвитой промышленностью и стабильным сельскохозяйственным производством. К середине 1960-х годов валовая продукция крупной промышленности увеличилась за годы советской власти соответственно в 193 и 260 раз – больше, чем в какой-либо другой области Европейской части СССР³¹⁵.

Как уже отмечалось, экономическая структура этих индустриально развитых регионов Среднего Поволжья соответствовала народному хозяйству страны в целом, характеризуясь однотипными или близкими показателями, а именно: значительным преобладанием городского населения, сверхразвитым оборонным комплексом в промышленности, незначительным удельным весом отраслей легкой промышленности, недостаточно развитой сферой услуг и информации. В то время как ведущие страны мира совершили переход к ресурсосберегающим, экологически чистым технологиям, к развитию новейших наукоемких производств, массовой автоматизации и компьютеризации производства, в экономике СССР сохранялись основные черты директивного планирования, результатом которого становилось затратное, неэффективное хозяйствование. Реализация масштабных планов размещения производительных сил, осуществление крупных мелиоративных, водохозяйственных и гидроэнергетических проектов сопровождалось многими серьезными просчетами, нанесшими ощутимый урон природе, водным, земельным и растительным ресурсам в разных районах страны, а также привели к неправильному, непропорциональному формированию большинства промышленных центров³¹⁶. Стратегия экономического развития страны сводилась, в сущности, к трем основным направлениям: максимальное наращивание добычи природных ресурсов и вовлечение их в производство; игнорирование природоохранных мероприятий; доминирование ведомственных

315 Экономические районы СССР. -М., 1965. С. 207, 211.

316 См.: Будько С.Г. Экологические проблемы Поволжья / Региональная экология. 1996. № 3-4. С. 42-47; Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. В.А.Попова. -Казань, 1979; Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. М.М. Гимадеева. -Казань, 1985; Проблемы развития и размещения производительных сил Поволжья. -М., 1973 и др.

промышленном производстве в ходе проводимых реформ²⁹¹. К середине 1990-х годов произошло значительное снижение объемов производства в машиностроении, химии, нефтедобыче, нефтепереработке, цветной металлургии, легкой промышленности. Так, если за 1989 год объем промышленного производства по Куйбышевской области (переименована в 1990 году в Самарскую) вырос на 2,8 %, то в 1991 году он составил лишь 94% по отношению к показателям предыдущего года²⁹².

В 1996 году объем промышленного производства Самарской области составил уже 58,3 % от уровня 1990 года. Особенно быстрое снижение объемов производства в 1992-1994 годах наблюдалось в цветной металлургии, химических отраслях, нефтедобыче и нефтепереработке, машиностроении, легкой промышленности. Во второй половине 1990-х годов наибольший спад пришелся на легкую, деревообрабатывающую, целлюлозно-бумажную отрасли. На 1 января 1997 года 44 % промышленных предприятий области были убыточными²⁹³.

Структурная перестройка промышленности на основе конверсии военно-промышленного комплекса удалась не в полной мере. Так, по сравнению с 1991 годом в 1992 году выпуск военной продукции в Поволжском регионе был сокращен на 41%. Однако адекватного увеличения производства гражданской продукции не произошло. В 1990-е гг. по этой системе был нанесен сильнейший удар многократным сокращением государственного финансирования, либерализацией импорта гражданских потребительских товаров и развалом системы производственных связей. К середине последнего десятилетия XX века общий уровень

291 См.: Анализ и основные направления развития и размещения производительных сил Республики Татарстан/ Госком.Респ.Татарстан по экономике и прогнозированию; Ред.кол.: Р.И.Агдамов и др. -2-е изд., расшир. и доп. -Казань, 1996; Мустафин М.Р., Хузеев Р.Г. Все о Татарстане (Экономико-географический справочник). -Казань, 1992; Российская Федерация, республики и области Поволжского района в 1992 году/ Госкомстат России. -М., 1993; Самарская летопись. Книга 3. -Самара, 1997; Экономика Татарстана после 17 августа / Под ред. Р.Хакимова. -Казань, 1999. и др.

292 Самарский статистический ежегодник. Официальное издание. -Самара, 2001. С. 141.

293 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. ХХ век (1918-1998). С. 205.

ассигнований на оборону снизился по сравнению с концом 1980-х гг. в 33 раза, в результате чего выпуск предприятиями ВПК военной и гражданской продукции сократился в несколько раз²⁹⁴.

В целом по отрасли сложилось тревожное положение. Основная причина заключалась в сокращении госзаказа на спецпродукцию предприятий военно-промышленного комплекса, чей удельный вес по-прежнему был достаточно высок. Критическая ситуация в военно-промышленном комплексе привела к необходимости пересмотра ее концепции, сводившейся к двум основным идеям: модернизации и мирной конверсии. Однако практика показала невозможность широкой передачи технологий из ВПК в гражданский сектор, примером чего стала разработанная в Татарстане республиканская программа научно-технического развития и конверсии, выявившая все сложности перепрофилирования оборонных предприятий.

Кризис в ВПК обусловил падение производства в других отраслях промышленности, в основном машиностроении, химии, производстве потребительских товаров длительного пользования. Ввиду нарушения сложившихся хозяйственных связей, сокращения поставок сырья, материалов и комплектующих, трудностей сбыта продукции на 74 предприятиях имели место остановки производства длительностью более одной смены. По этой причине общие потери рабочего времени превысили миллион человеко-дней, недополучено продукции более чем на 3,5 миллиарда рублей, что на 1 процентный пункт увеличило падение промышленного производства в целом по региону. Наибольшее число остановок пришлось на 26 машиностроительных предприятий²⁹⁵.

Достаточно стабильно развивалось в кризисные годы лишь производство электроэнергии. Общая мощность электростанций Татарстана в начале 1990-х годов составила 6,9 млн. кВт (2,0 процента мощности электростанций СНГ). Причем на одного жителя республики энергии производилось на 70 процентов больше, чем по Содружеству в целом²⁹⁶. В 1990-е годы энергосистема Татар-

294 Социально-экономическая ситуация в России. Аппарат СФ Федерального Собрания РФ // Аналитический вестник. № 6 (30). –М., 1996. С. 45-46.

295 Российская Федерация, Республики и области Поволжского экономического района в 1992 г. – М., 1993. С. 171-172.

296 Мустафин М.Р., Хузеев Р.Г. Все о Татарстане (Экономико-географический

Экономическая стратегия, реализуемая в советский период отечественной истории, предусматривала лишь остаточный принцип в планировании и реализации природоохранных мероприятий, ослабляя ведомственной разобщенностью их и без того низкую эффективность в решении задач охраны окружающей природной среды. Основными показателями планирования природопользования являлись объемы капитальных вложений в охрану природы, вводимые мощности сооружений по очистке сбросов сточных вод, воздушных выбросов и т. д. Все мероприятия, как правило, осуществлялись в составе проектов строительства новых производственных мощностей, в которых отсутствовали показатели, отражающие конечный социально-экономический результат природоохранных мероприятий. Это, в свою очередь, не позволяло в полной мере оценить эколого-экономическую эффективность затрат. Охрана окружающей среды рассматривалась неким дополнительным расходом общества, которое оно должно было нести в связи с развитием производительных сил, что естественно, не способствовало оптимизации природопользования и улучшению экологической обстановки³¹⁴.

Несмотря на то, что с начала 60-х годов резко возросло внимание государства к природоохранным проблемам, проявившееся прежде всего в утверждении законодательных актов, принятии различных правительственные и партийных решений, действовавшая нормативно-правовая система на практике не только не способствовала преодолению экологического кризиса, но и во многих случаях являлась причиной его наступления и расширения. Формальный характер принимаемых законодательных актов был изначально заложен в их содержании, не подкрепленном реальным механизмом их реализации, в основе которого должны были лежать экономические принципы природопользования.

В послевоенные десятилетия Татарская АССР и Куйбышевская область становятся одними из важнейших в экономическом

рода на осадном положении. –М., 1992. С. 22.

314 Richter B. S. Nature mastered by man: ideology and water in the Soviet Union // Environment and History. 1997. Volume 3. Number 1. С. 69-96.

ГЛАВА V. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕГРАДАЦИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Кризисное состояние окружающей среды городов на современном этапе во многом есть результат проводившейся в течение XX века социально-экономической политики, в основе которой лежал экстенсивный подход к развитию производительных сил и использованию природных ресурсов. Доминирование экономических задач обусловило в большинстве своем формальный, декларативный характер мероприятий по охране окружающей среды, носивших административно-запретительный, экономически противоречивый характер.

Господствовавшая в течение длительного времени административно-командная, или сталинская модель индустриализации была ориентирована на стратегию покорения природы. Ставка делалась на экстенсивные методы развития, крайне нерациональное использование природных ресурсов. С социально-экологической точки зрения воплощение этой модели в жизнь оказалось даже более опасным, чем период первоначального накопления капитала в западных странах. Следствием масштабного экономического рывка стали не только новые промышленные и топливно-энергетические центры, но и негативные экологические изменения, что привело к формированию комплекса природоохранных проблем³¹². По словам экономиста Маршалла Голдмана, первого американского специалиста, изучавшего проблемы окружающей среды в Советском Союзе, «...для того, чтобы стимулировать как можно более быстрый рост в условиях чистой окружающей среды, русские выработали такую систему, при которой максимум внимания уделялся увеличению производства продукции. Все остальное отодвигалось на второй план...»³¹³.

312 Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы: Учеб. пособие для вузов. -2-е изд., стер. -СПб., 1998. С. 315.

313 Фешбах, Мерри, Френдли, Альфред (мл.). Экоцид в СССР: Здоровье и при-

стана все еще оставалась избыточной, что вело к экспорту около 30 процентов производимой электроэнергии в соседние регионы²⁹⁷.

Функционирование российского нефтегазового комплекса в целом происходило в 1990-е годы в условиях разрушения системы управления и финансирования геологоразведочной и добывающих отраслей промышленности, нарушения пропорций воспроизводства основных фондов, развития инфляционных процессов, что негативно сказалось на темпах подготовки запасов и добыче нефти и газа. Кроме того, в последние десятилетия наметилось перемещение основных центров нефтедобычи из европейской России в северные и восточные отдаленные и труднодоступные районы²⁹⁸. Тем не менее Татарстан, добывая ежегодно до 26-28 млн. тонн нефти, все еще располагает относительно крупными запасами нефти и газа, значительная часть которых сосредоточена по мелким и средним месторождениям. Однако по оценкам специалистов вероятный срок полного истощения запасов республики составляет 30-40 лет.

Учитывая, что извлекаемые запасы нефти в Татарстане оцениваются в 800-900 млн. тонн, правительство республики уделило особое внимание подготовке к освоению месторождений природных битумов, объем которых оценивается приблизительно в 10-15 млрд. тонн. В настоящее время в незначительном количестве ведется их разработка скважинным методом на Ашальчинском месторождении²⁹⁹.

Нефть традиционно имеет огромное значение для многих отраслей промышленности Среднего Поволжья. Современные масштабы добычи нефти в районе колеблются в пределах 10-14 % от общероссийского. Для поддержания этого уровня здесь применяют новейшие методы наиболее полного извлечения нефти. Сейчас в Республике Татарстан, Самарской губернии и на других нефтепромыслах Поволжья свыше 90 % нефти добывается с применением различных эффективных методов поддержания

справочник). С. 42.

297 Татарстан. 1992. № 5-6. С. 10.

298 Ахатов А.Г., Ильинский А.А. Ресурсы нефти и газа России на рубеже веков (экономические и эколого-экономические аспекты). -М., 1998. С. 34-36.

299 Советская Татария. 1993. 4 марта.

пластового давления³⁰⁰.

Ввиду этого развитие рынка энергетического сырья и ресурсов невозможно без крупной структурной перестройки управления предприятиями, представляющими подсистемы нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии. С этой целью инициирован процесс формирования межотраслевого комплекса в виде корпорации на базе предприятий и организаций нефтедобычи, химии и нефтехимии.

Во второй половине 1990-х годов наметилась тенденция к росту объемов производства в пищевой промышленности, одной из причин которой является активизация негосударственного сектора экономики. В предыдущие годы эта отрасль не получила должного развития, на долгое время определив негативные показатели, характеризующие социальную сферу и уровень жизни населения. Положение стало постепенно меняться, ускорилось техническое перевооружение отрасли, строились новые предприятия. Значительная помощь оказывалась выделением средств на приобретение передовых технологий, различной техники, на подготовку кадров.

1990-е годы ознаменовались также акционированием большинства предприятий, таких, как «Татнефть», «Нижнекамскнефтехим», «Нижнекамскшина», «Авиакор», «Самеко», «Самаранефтегаз» и многих других. К началу 1995 года в Самарской области было приватизировано около 60 % предприятий, где было занято более половины всего трудоспособного населения области. К середине 1997 года в частном владении находилось уже 85% предприятий области³⁰¹. Этот процесс повлек за собой формирование крупных финансово-промышленных групп и холдингов.

Стремление министерств и ведомств СССР к минимизации экономических издержек через территориальную концентрацию промышленности привело к формированию во второй половине ХХ века нескольких промышленных узлов в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья³⁰². Так, к 1990-м годам

300 Экономическая география России: Учебник / Под общ. ред. В.И. Ведяпина, М.В. Степанова. –М., 1999. С. 376.

301 Самарская область: 1996 год в цифрах: Стат. сборник. –Самара, 1997. С. 135.

302 См.: Пробст А.Е. Проблемы размещения социалистической промышленно-

и противоречивый характер. С одной стороны, несомненно эти десятилетия занимают важное место в становлении экономики рассматриваемых регионов. В течение длительного времени темпы их индустриального роста значительно опережали общесоюзные, при этом наибольшие опережения наблюдались в VIII–Х пятилетках. Только за 1960–1990-й годы, т.е. за период наиболее форсированного роста, динамика промышленного производства в Самарской области и Республике Татарстан составила соответственно 703 и 671%³¹¹.

В рассматриваемый период промышленность Самарской губернии и Республики Татарстан составляла большой удельный вес в производстве многих видов продукции. Так, ее энергетическая система является одной из крупнейших в бывшем СССР. Несмотря на снижение объемов добычи нефти и газа, регионы продолжают входить в число лидеров нефтедобычи Российской Федерации. Значительна их доля в производстве химической и нефтехимической продукции. Промышленная структура индустриально развитых регионов Среднего Поволжья в целом соответствовала народному хозяйству страны, характеризуясь: преобладанием ряда отраслей тяжелой промышленности; сверхразвитым оборонным комплексом, незначительным удельным весом отраслей легкой промышленности.

В сложных условиях переходного периода российской экономики промышленность Республики Татарстан и Самарской губернии в целом сохранили свой потенциал, свои возможности к воспроизводству, что создало условия для небольшого индустриального роста в первом десятилетии ХХI века. В тоже время, именно промышленный рост стал причиной обострения экологических проблем городов региона.

311 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. – Самара, 2000. С. 228–229; Республика Татарстан. 1920–2000. Статистический сборник. –Казань, 2001. С. 64.

энергетическая, нефтяная, легкая, пищевая и ряд других отраслей. Подавляющая часть индустриального потенциала (около 95%) сосредоточена в Нижнекамском территориально-производственном комплексе, Казанско-Зеленодольском и Альметьевско-Бугульминском промышленных узлах. Промышленные предприятия республики производят нефтеаппаратуру, самолеты, вертолеты, авиационные двигатели, суда, автомобили, радиооборудование, теплоизмерительные, оптико-механические и другие приборы, медицинское оборудование, холодильные установки, продукты химического производства и многое другое.

Развитый промышленный комплекс Самарской области включает в себя около 400 крупных и средних предприятий и более 4 тысяч малых предприятий. В структуре промышленности доминируют такие отрасли, как машиностроение и металлообработка, электроэнергетическая, химическая и нефтехимическая, топливная. Машиностроение представлено почти всем спектром основных отраслей, среди которых доминирует автомобильная промышленность: 80 процентов российских автомобилей производится в Самарской области. Электроэнергетическая промышленность в общем объеме промышленного производства области занимает второе место. Большой удельный вес (9,2%) в производстве продукции области занимает химическая промышленность, представленная крупнейшими предприятиями по производству аммиака (26,4% от общего производства в России), минеральных удобрений (4,9%), средств защиты растений. Область является единственным в России производителем желтого фосфора. Предприятия нефтехимической промышленности являются крупными поставщиками синтетического каучука (14,5%) и изделий из пластмасс. Топливная промышленность представлена нефтедобывающей и нефтеперерабатывающими подотраслями, чья деятельность определялась нефтяной компанией «Юкос». Предприятиями этих отраслей добывается 2,8% российской нефти, производится 12,3% бензина, 13,1 дизельного топлива, 12,1 топочного мазута.

Таким образом, процесс индустриального развития Среднего Поволжья во второй половине XX века носил достаточно сложный

на территории Татарстана окончательно сложились Нижнекамский территориально-производственный комплекс (КамАЗ, ЕлАЗ, «Нижнекамскнефтехим», «Нижнекамскшина», хим завод им. Карпова, Новоменделеевский завод минеральных удобрений, Заинская ГРЭС, Нижнекамская ГЭС, ТЭЦ КамАЗа, Нижнекамские ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ ЕлАЗа)³⁰³, а также два промышленных узла – Казанско-Зеленодольский (авиационный, моторостроительный, вертолетостроительный заводы, несколько приборостроительных заводов, медико-инструментальный завод, завод ЭВМ, ПО «Органический синтез», «Завод синтетического каучука им. Кирова», «Казаньрезинотехника», химические заводы «Тасма», «Хитон», им. Вахитова, Татарское меховое объединение им. Х.Ямашева, Татарское обувное объединение «Спартак», Татарское промышленно-торговое швейное объединение Казанские ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3), и Альметьевско-Бугульминский (несколько нефтегазодобывающих управлений ПО «Татнефть», Миннибаевский газоперерабатывающий завод, «Нефтеавтоматика», Уруссинская ГРЭС).

Экономическое состояние Самарской области также определяют промышленные узлы – Самарский, Тольяттинский и Сызранский³⁰⁴. Так, Самарский промышленный узел является самым крупным в Поволжском экономическом районе. Узел характеризуется главным образом ракетно-авиационными (авиационный завод, «Прогресс», имени М.В. Фрунзе) машиностроительными (заводы им. Масленникова, два подшипниковых, станкостроительный, агро-

сти. –М., 1982; Хрущев А.Т., Никольский И.В., Чувилкин О.Д. Новые промышленные комплексы СССР. -М., 1973; Экономические районы СССР. –М., 1965 и др.

303 См.: Абрамов В.П. Ведущий промышленный комплекс // Коммунист Татарии. 1970. № 3. С. 38-42; Адамеску А.А., Дубровский А.Г. Созвездие гигантов // Наука и жизнь. 1978. № 4. С. 4-8; Биктагиров И. Нижнекамский ТПК: проблемы развития // Коммунист Татарии. 1987. № 2. С. 63-68; Дрягилев Л.А., Рузанов Ф.Н. Экологические проблемы крупных промышленных регионов (на примере Нижнекамского территориально-производственного комплекса) // Социальная теория и социальная практика: Тезисы межд. науч. конференции. -М., 1992. С. 103-104 и др.

304 См.: Самарская область (география и история, экономика и культура): Учебное пособие / Сост.: Э.Я. Дмитриева, П.С.Кабытов. – 2-е изд., испр. и доп. –Самара, 1988; Самарско-Тольяттинская агломерация: современное состояние и пути устойчивого развития/ К.А.Титов, В.Я. Любовный, Г.Р. Хасаев и др. –М., 1996; Хрущев А.Т. География промышленности СССР. –М., 1986 и др.

гатный, автотракторного оборудования и др.), металлургическими (имени В.И. Ленина), химическими, строительными и рядом других производств. Тольяттинский промышленный узел является центром автомобилестроения (Волжский автомобильный завод) и химической отрасли (Синтезкаучук, Куйбышевазот, Куйбышевфосфор и др.). В Сызранском промышленном узле преобладают машиностроительная, химическая и пищевая промышленности³⁰⁵.

Наличие таких индустриальных гигантов обусловило рост позитивных тенденций в промышленном развитии во второй половине 1990-х годов. В 1997 году промышленное производство в Самарской области составило 107% по отношению к показателям предыдущего года³⁰⁶. Увеличился приток инвестиций, ускорилась структурная перестройка промышленности. Самарская область по рейтингу инвестиционной привлекательности занимала пятое место среди регионов России³⁰⁷.

Сравнительной экономической стабильности Татарстана и Самарской области в период экономического кризиса в немалой степени способствовала успешная работа экспортноориентированных отраслей, в основном химии, нефтехимии, нефтепереработки и нефтедобычи. Крупнейшими экспортерами являются «Татнефть», «Нижнекамскнефтехим», «Органический синтез», «Самаранефтегаз», Тольяттиазот, Куйбышевазот, Куйбышевский

305 См.: Аксютин Е.Ф., Курбатов А.В., Богданов В.В., Якубович С.К.. Наследники славных традиций: исторический очерк о производственном объединении «Завод имени Масленникова». –Куйбышев, 1985; Варешин А.М., Дедков Б.П., Пономарев А.С. Город Сызрань. –Куйбышев, 1968; Великое дело по имени нефти: Очерк о предприятиях нефтяной компании ЮКОС. –М., 1997; Город Куйбышев. –Куйбышев, 1957; Город Чапаевск: Историко-экономический очерк. –Куйбышев, 1988; Евдокимов К.И. Город Октябрьск (историко-экономический очерк). –Куйбышев, 1972. Самара-Куйбышев: Хроника событий. 1586-1986 гг./ Под ред. Я.Г. Пылаевского. –Куйбышев, 1985; Соболев И.М. Город Куйбышев и Куйбышевская область за 40 лет Советской власти. Цифры и факты. –Куйбышев, 1958; Строители Самарской области. –Самара, 1996; Ступени роста. –Куйбышев, 1983; Шарлот В.М. Город Новокуйбышевск: Социально-экономический очерк. –Куйбышев, 1979; Шишков М.К. Административно-территориальное устройство Самарской области: история, состояние, проблемы и перспективы. –Самара, 2000; Этапы большого пути: История Волжского района Самарской области, 1937-1997 / Авт., сост. и ред. В.В.Семенов. –Самара, 1997 и др.

306 Волга-бизнес. 1997. № 12. С. 6.

307 Самарская область: 1996 год в цифрах: Стат. сборник. –Самара, 1997. С. 212.

нефтеперерабатывающий завод. Показательно, что в рейтинге территорий Российской Федерации по объемам промышленного производства в 1999 году эти регионы соответственно занимали 8 и 6, а в Приволжском федеральном округе 2 и 1 места³⁰⁸.

Возвращение Россией лидирующих позиций на мировом рынке вооружения стало положительно сказываться на положении отдельных предприятий ВПК. Промышленность Татарстана и Самарской области, обладавшая большим структурным разнообразием в сравнении со среднероссийскими показателями, в совокупности с достаточно богатыми природными ресурсами - нефти и газа, мощным научным потенциалом смогла в целом адаптироваться к новым условиям хозяйствования. Свидетельством этого стала наметившаяся к концу 1990-х годов тенденция к экономической стабилизации, осложненной, однако, сохраняющейся значительной долей ВПК, узкой специализацией отдельных производств в некоторых отраслях³⁰⁹.

Предшествующее индустриальное развитие определило в качестве основных отраслей специализации промышленности Татарстана и Самарской губернии на рубеже ХХ-ХХI веков: машиностроение, металлообработку - соответственно 19,6 и 46,2%; химию и нефтехимию – 25,2 и 12,5%; топливную отрасль – 21,2 и 14,6%; электроэнергетику 12,4 и 9,7%³¹⁰.

Структуру промышленности Татарстана, насчитывающей более 500 предприятий и объединений, составляли машиностроительная, химическая и нефтехимическая,

308 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. – Самара, 2000. С. 375, 380.

309 См.: Республика Татарстан: Стат.сборник / Госкомстат Рос.Федерации, Гос. ком. Респ.Татарстан по статистике; Редкол.: Р.А. Хуснутдинов и др. -Казань, 1999; Республика Татарстан: Экономическая карта/ Гл. ред. Ф.Г. Хамидуллин; Ред. Д.М.Бикбов и др. -Казань, 1997; Россия в окружающем мире: 1998: Аналит. Ежегодник / Междунар.независ.экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н.Моисеева, С.А.Степанова. -М., 1998; Россия в окружающем мире: 1999: Аналит. Ежегодник / Междунар.независ.экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н.Моисеева, С.А.Степанова. -М., 1999; Россия в окружающем мире: 2000: Аналит. ежегодник/ Междунар.независ.экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н.Моисеева, С.А.Степанова. -М., 2000; Самарская область-98. Статистический сборник. –Самара, 1999 и др.

310 Экономическая география России: Учебник/ Под общей ред. В.И.Ведяпина, М.В.Степанова. –М., 1999. С. 374.

Минэнерго, Миннефтегазпрома, Минхимнефтепрома³⁷⁰.

По сведениям республиканской и казанской гидрометобсерватории, в конце 1980-х годов наибольший уровень загрязнения воздуха фиксировался в Татарстане в городах Казани, Нижнекамске, Менделеевске, рабочем поселке Бавлы и др. Около 1,5 млн. человек проживало в городах и районах, где концентрация вредных веществ в атмосфере в отдельные периоды в 5-10 раз превышала предельно допустимые концентрации /ПДК/. При этом анализ специалистов показывал повышение уровня заболеваемости в таких городах, пре-восходившее в несколько раз средние показатели по республике³⁷¹. Тем не менее многие предприятия, являвшиеся мощными источниками загрязнения атмосферы, по-прежнему не оснащались установками газопылеулавливания. В частности, на предприятиях Казани такие установки имелись лишь на трети источников выбросов³⁷². Обеспеченность очистными сооружениями по Самарской области составляла в 1988 году всего 35 % (в городах этот показатель был несколько выше: Сызрань – 46 %, Тольятти – 38 %, Самара и Новокуйбышевск – по 37 %); а в 1992 году – 83 % (Самара – 95 %, Новокуйбышевск – 70 %, Сызрань – 84 %, Тольятти – 99 %)³⁷³.

В водные бассейны сбрасывалось около 42 млн.куб.м. загрязненных сточных вод. Продолжался активный сброс неочищенных сточных вод в бассейны рек Волги, Камы, Ик, Казанки и др. Шокирующими выглядят сведения о том, что к концу 1980-х годов в Казани из 170 предприятий, сбрасывающих загрязненные стоки в сети городской канализации, лишь 40 имели очистные сооружения, половина из которых к тому же действовала неэффективно. Очистные сооружения строились крайне медленно и некачественно. В частности, на ТЭЦ-2 ряд водоохранных объектов был принят еще в 1982-1983 годах, но даже к 1989 году они бездействовали³⁷⁴. Имевшиеся в конце 1980-х годов мощности очистных сооружений

370 Охрана окружающей среды в республике Татарстан за 1991 год: Статистический сборник. –Казань, 1992. С. 1.

371 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 15. Д. 62. Л. 13.

372 Советская Татария. 1989. 3 марта.

373 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г.Беспалого. –Тольятти, 1994. С. 195.

374 Советская Татария. 1989. 3 марта.

зультатом этого явилось включение ведущих центров нефтехимии, таких, как Казань, Тольятти и ряда других, в реестр сильно загрязненных городов России. Это побудило Совет Министров РСФСР в 1962-1965 годах принять специальные меры к осуществлению мероприятий по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха и водоемов ряда городов от производственных выбросов и сточных вод³²².

Одним из первых признаков надвигавшегося кризиса стал недостаточный уровень развития водопроводно-канализационного хозяйства большинства промышленных городов и рабочих поселков в послевоенный период. Например, в 1960 г. из 14 городов Татарстана канализацию имели лишь гг. Казань, Зеленодольск, Альметьевск и Лениногорск. Но и там канализационная сеть находилась в слаборазвитом состоянии и не обеспечивала полного отведения и очистки хозяйствственно-фекальных и производственно-сточных вод от промышленных, коммунальных объектов и жилых домов³²³. Нередко допускался неограниченный спуск сточных вод промышленных предприятий к городской канализации без предварительной обработки³²⁴. Между тем, опыт английских городов еще в начале столетия показал, что фабричные сточные воды не мешают дальнейшей очистке городских канализационных вод, если они и попадают в общую канализационную сеть, не превышая 30 % всех стоков городской канализации. В том же случае, если промышленные сточные воды слишком загрязнены, они должны подвергаться предварительному отстаиванию, осаждению и т.д.³²⁵

В частности, в начале 1960-х годов Волга в районе г. Казани активно загрязнялась стоками промышленных предприятий и коммунального хозяйства, сбрасываемых без очистки и обезвреживаемых через городскую канализацию в количестве более 100 тысяч м³ в сутки, а также хозяйственно-бытовыми стоками неканализованных районов города в количестве 1300 м³ в сутки. Сточные воды городской канализации характеризовались высоким

322 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 42. Д. 8699. Л. 10.

323 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 41. Д. 37. Л. 5-7.

324 ГА РФ. Ф. А-637. Оп. 1. Д. 803. Л. 25.

325 Данилов Ф.А. Удаление и обезвреживание городских нечистот. –М., 1927. С. 109.

содержанием взвешенных веществ, несли большое количество остатков шерсти, мездры, нефтепродуктов, соли тяжелых металлов и органические вещества. Строительство канализации и очистных сооружений велось крайне медленно, строительные работы растягивались на ряд лет. Проведенные в 1962 году исследования показали, что в устье реки Казанки концентрация кишечной палочки превышала допустимую норму в 250 раз³²⁶.

Инспекцией Главного управления охраны водных ресурсов при Государственном производственном комитете по орошающему земледелию и водному хозяйству РСФСР (Госземводхоз) были выявлены в тот же период факты работы без очистных сооружений (частично или полностью) следующих предприятий – Новокуйбышевского НПЗ, Куйбышевского толе-рубероидного завода, предприятий п/я № 69 и 974, 9-го Государственного подшипникового завода и ряда других. Имелись заводы, на которых не была завершена работа по освоению технологических процессов отдельных участков производства и связанных с ними локальных очистных сооружений³²⁷.

Игнорирование природоохранных мероприятий стало характерным для начального этапа развития нефтяной промышленности Среднего Поволжья, первые попытки реализации которых были сделаны только в 1960-е годы³²⁸. Первоначально они коснулись лишь работ по герметизации систем сбора нефти и газа, способствовавших сохранению легких углеводородов нефти, т.е. сокращению потерь, позволявших уменьшить загрязнение атмосферного воздуха. При этом, Зольненский ГБЗ был введен в эксплуатацию в 1955 году, т.е. на двенадцатом году разработки соответствующего нефтяного месторождения, когда уже было извлеченено 64% запасов газа. Отрадненский ГБЗ введен в эксплуатацию также на десятом году разработки Мухановского месторождения,

326 ГА РФ. Ф. А-637. Оп. 1. Д. 804. Л. 5-6, 32.

327 ГА РФ. Ф. А-637. Оп. 1. Д. 822. Л. 7, 38, 68, 79, 148, 152; Оп. 1. Д. 1895. Л. 2, 25, 100, 144.

328 См.: Мухутдинов А.А., Мухутдинова Т.З. Отношение этносов и природы в условиях создания нефтяной промышленности Республики Татарстан // Экология и промышленность России. 1997. № ноября. С. 4-6; Панов Г.Б., Петряшин Л.Ф., Лысяный Г.Н. Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. -Казань, 1986 и др.

34,7 %, чему способствовали четырехмиллиардные капиталовложения в развитие промышленности (при расходе на охрану природы лишь 100 миллионов рублей)³⁶⁷.

Острота экологических проблем способствовала принятию Верховным Советом СССР 27 ноября 1989 года постановления «О неотложных мерах экологического оздоровления страны». Увеличивались мощности, соответственно возрастали и объемы выбросов (сбросов) вредных веществ. Так, к концу 1980-х годов в атмосферу от стационарных источников промышленных предприятий и автотранспорта Татарстана ежегодно выбрасывалось более 1710 тыс.тонн вредных веществ. Выделяемые капитальные вложения на охрану окружающей среды на протяжении ряда лет систематически не доосваивались. Например, в 1986 году задание по вводу мощностей для очистки сточных вод было выполнено лишь на 67 процентов, по строительству газоочистных установок – на 11 процентов. Сорвали установленные задания по строительству природоохранных объектов Новоменделеевский хим завод, ПО «Нижнекамскнефтехим» и др. Неоправданно уменьшили капиталовложения на природоохранные мероприятия во второй половине 1980-х годов ПО «Оргсинтез», хим завод им. Карпова³⁶⁸. Между тем в стране к этому времени уже имелись примеры ограничения производственной деятельности на отдельных предприятиях из-за задержки строительства очистных сооружений³⁶⁹.

В результате только за 1991 год в воздушный бассейн городов и населенных пунктов Татарстана от стационарных источников поступило 565,6 тыс. т. загрязняющих веществ, в том числе 30,4 тыс.т. твердых веществ, 535,2 тыс.т. газообразных и жидким (из них: 83,6 тыс.т. сернистого ангидрида, 24,4 тыс.т. углеводородов, 56,9 тыс.т. окиси углерода, 103 тыс.т.тонн окислов азота, 260 тыс.т. летучих органических соединений). Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносили предприятия

367 Казарин В.Н. Не повторять ошибок прошлого // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнева Л.А. -Куйбышев, 1990. С. 88.

368 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 15. Д. 62. Л. 14.

369 РГАЭ. Ф. 73. Оп. 2. Д. 1076. Л. 29.

напряженной, что объяснялось, главным образом, деятельностью огромного числа промышленных предприятий, общая численность которых в начале 1990-х годов в Самарской области и Республике Татарстан превышала 3000 единиц³⁶³. Ситуация осложнялась и тем, что значительная часть из них была построена в период Великой Отечественной войны и послевоенного индустриального рывка, т.е. в то время, когда экологические факторы просто не принимались во внимание³⁶⁴.

Необходимо отметить, что опасность возрастающей антропогенной нагрузки на основные индустриальные районы страны была осознана еще в начале 1980-х годов. Выражением осознания этой угрозы стало постановление № 567 ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 18 июня 1981 г., согласно которому города Куйбышев, Тольятти, Казань, Набережные Челны, Нижнекамск и другие включались в перечень городов, где запрещалось строительство и расширение (за счет нового строительства) промышленных предприятий³⁶⁵.

Господство экономических интересов все же не позволило реализовать указанное постановление в полной мере. Только за 1981-1985 годы в результате реконструкции и расширения возросли мощности завода СК им. Кирова, ПО «Тасма», ПО «Оргсинтез», химкомбината им. Вахитова³⁶⁶. Именно в 1980-е годы были приняты решения о строительстве в Татарстане Новоменделеевского завода минеральных удобрений, Татарской АЭС, Камского тракторного завода, перепрофилированного затем в объединение по производству малолитражных автомобилей и других предприятий. В ряде городов по-прежнему не решался вопрос выноса из жилой зоны промышленных предприятий, нарушавших экологическую обстановку. Объемы промышленного производства за 1981-1985 годы увеличились в Куйбышеве на 16,8 %, в Тольятти на 21,6 %, в Чапаевске на

363 150 лет Самарской губернии (цифры и факты): Статистический сборник. С. 226; Республика Татарстан в цифрах за 1991 год: Стат. сборник. С. 115.

364 Козырев А.И. Обострение проблемы взаимодействия народного хозяйства СССР с природной средой и пути их решения в послевоенный период // Экологическое развитие. 1990. № 1. С. 17-24.

365 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 8. Д. 1129. С. 152.

366 Советская Татария. 1989. 27 мая.

когда было извлечено 37 % всех запасов газа³²⁹. В 1961 году более 1200 эксплуатационных скважин в Татарской республике не были подключены к газосборным сетям. В результате этого потери попутного газа, а соответственно выбросы в атмосферу из года в год возрастили. Коэффициент использования газа, составлявший в 1960 г. - 60,6 %, снизился в 1961 г. до 59 процентов. В 1961 г. только на факелях было сожжено более 1 млрд.м³ попутного газа, тогда как большинство промышленных предприятий испытывало острый недостаток в топливе³³⁰. Показательно, что в 1960-е годы проблема улучшения использования газа, рассматривалась не в контексте ущерба наносимого природе, а с позиций повышения экономической эффективности его использования³³¹. Работа в этом направлении интенсифицировалась лишь в 1970-е годы, когда было герметизировано около 80 процентов от общего числа скважин³³².

Наряду с загрязнением атмосферного воздуха нефтедобыча сопровождалась негативным воздействием на водные ресурсы. Самым пагубным стал прямой сброс вредных веществ в реки и водоемы³³³. Средне-Волжской бассейновой инспекцией, совместно с сотрудниками Куйбышевской областной СЭС и Новокуйбышевской городской СЭС было установлено, что за 1961 год с промышленными стоками Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода было сброшено в реки Кривуша и Волга огромное количество нефтепродуктов, равное по подсчетам 360 тысячам тонн, чем был нанесен громадный ущерб народному хозяйству, богатствам Волги и здоровью людей. На реках Кривуша и Волга на десятки километров были замазучены берега и ложа рек, что обусловило загрязнение вод на долгие годы. Содержание нефтепродуктов в Волге составляло от 2 до 7 мг/литр, что почти в 100 раз превышало допустимые нормы³³⁴.

Главным управлением охраны водных ресурсов совместно с бассейновыми инспекциями в 1965 году была проведена проверка

329 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 141. Д. 72. Л. 60-61.

330 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 43. Д. 48. Л. 5.

331 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 45. Д. 550. Л. 30.

332 Нефть, газ и нефтехимия Татарии. Документы и материалы. С. 307.

333 РГАЭ. Ф. 50. Оп. 9. Д. 1717. Л. 1-22.

334 ГА РФ. Ф. А-637. Оп. 1. Д. 822. Л. 5.

выполнения предприятиями нефтедобывающей промышленности постановлений Совета Министров СССР от 22 апреля 1960 года № 425 и Совета Министров РСФСР от 6 августа 1960 года № 1250 «О мерах по упорядочению использования и усилению охраны водных ресурсов», выявившая, что «в объединениях «Татнефть», «Куйбышевнефть» и других, установленные правительством сроки по осуществлению мероприятий, направленных на прекращение загрязнения водоемов и упорядочение использования водных ресурсов, не выполнены, нормы расхода воды на технологические нужды не установлены. Канализация и очистные сооружения на большинстве хозяйственных объектов и рабочих поселках отсутствуют и пластовые воды, содержащие большое количество нефти, а также хозяйственно-фекальные стоки сбрасываются в водоемы без всякой очистки. Имеющиеся кое-где простейшие нефтеворушки перегружены, содержатся в запущенном состоянии и не обеспечивают надежной очистки сточных вод»³³⁵. Например, только НПУ «Чапаевнефть» производственного объединения «Куйбышевнефть» из-за плохой эксплуатации существующих очистных сооружений, поглощающих скважин, неудовлетворительного технического состояния прудов-отстойников и плотин, нефтеулавливающих узлов было сброшено в реку Чапаевку в 1964 году 150 тысяч м³, а весной 1965 года – 110 тысяч м³ сточных вод с высоким содержанием нефтепродуктов, хлоридов и других загрязнителей³³⁶.

К началу 1980-х годов была признана неблагоприятной гидрогеологическая обстановка в г. Отрадном Куйбышевской области, сложившаяся в результате производственной деятельности НГДУ «Первомайнефть». Резкий рост уровня грунтовых вод (от 20 до 30 см. в год) и их заметная минерализация (от 1 до 3 г/л) в перспективе мог стать причиной снижения устойчивости земли и сооружений города, и последующего заболачивания³³⁷.

Введенные в СССР в 1960-е годы ограничения на вредные выбросы (контроль на ПДВ) и сбросы (контроль за ПДС)

степени модификации. Прежде всего это сказалось на сокращении лесопокрытой площади, увеличении эрозии почв, изменении ландшафта³⁶⁰.

Серьезной проблемой, возникшей в результате индустриального развития, стала санитарная защита почвы от промышленного воздействия. Рост городов, развитие техники и промышленности привели к значительному увеличению количества бытовых отбросов, которые в условиях неправильного сбора, несвоевременного удаления, неудовлетворительном обезвреживании наносили большой ущерб санитарному состоянию населенных мест, вызывали загрязнение почвы, а также воздуха и воды.

Общую экологическую обстановку в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья осложняло образование и накопление значительного количества бытовых и промышленных отходов, в том числе и токсичных. В основных промышленных центрах в среднем ежегодно образовывалось до 1200 тыс.тонн бытового мусора и до 80-100 тыс. тонн промышленных отходов, требовавших значительных отводов земель под строительство полигонов для утилизации и захоронения. Вместе с тем практика нередко свидетельствовала об отсутствии необходимых условий для строительства открытых полигонов ввиду несоответствия инженерно-геологических, гидрологических и экологических характеристик большинства территории³⁶¹.

Перемены, произшедшие в общественно-политической и экономической жизни страны во второй половине 1980-х годов, сказались и на природоохранной сфере, что прежде всего выразилось в осознании обществом особой важности этой проблемы³⁶². Вместе с тем экологическая обстановка в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья продолжала оставаться крайне

360 См.: Эколого-геохимическая оценка ландшафтов Среднего Поволжья. – М., 1987. -Т.2.

361 Территориальная комплексная схема развития г.Нижнекамска и Нижнекамского района (экологический и природоохранный аспекты). Т.1. -М., 1990. С. 27-28.

362 О коренной перестройке дела охраны природы в стране. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 января 1988 г. // СП СССР. 1988. № 6. С. 14.

335 Там же. Оп. 1. Д. 1990. Л. 1.

336 ГА РФ. Ф. А-637. Оп. 1. Д. 1990. Л. 5.

337 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 186. Д. 185. Л. 7.

установках сточные воды поступали на станцию механической очистки, а затем на районные очистные сооружения, где должна была обеспечиваться механическая и биологическая очистка.

Вместе с тем многочисленными являлись факты невыполнения плановых заданий по объему оборотного и повторно-последовательного использования воды. На производственные нужды использовалось большое количество питьевой воды, а на некоторых предприятиях значительная часть очищенных сточных вод сбрасывалась в канализацию. Фиксировались случаи аварийных сбросов загрязненных производственных стоков в открытые водоемы³⁵⁷.

Меньшую экологическую опасность представляли предприятия легкой и пищевой промышленности. Тем не менее, например, в выбросах Казанского вальально-войлочного комбината содержалась пыль, образующаяся при рыхлении волокна в щипальных и трепальных машинах; серная кислота, применяемая при валке обуви; окись углерода, выделяющаяся при опаливании окрашенной обуви; пары бензина, поступающие с выбросами цеха-обрязнивания обуви. Татарское меховое объединение им. Х.Ямашева, в силу специфики своего производства, загрязняло воздушный бассейн пылью, формальдегидом, дымовыми газами и др.³⁵⁸ В течение многих лет здесь не выполнялись мероприятия по сокращению загрязнения атмосферного воздуха. Вплоть до начала 70-х гг. на меховых фабриках № 1 и № 2 не строились очистные установки, хотя проектная документация на это строительство была разработана еще в 1964 году³⁵⁹.

Наряду с ростом выбросов вредных веществ в окружающую среду индустриальное развитие рассматриваемых регионов стало причиной существенной деформации природных комплексов их территорий. Особенно сильным оказался пресс воздействия в последние 4-5 десятилетий, когда сложившееся сочетание промышленных, селитебных и сельскохозяйственных нагрузок образовало определенное сочетание природных комплексов разной

357 Советская Татария. 1987. 29 октября.

358 НА РТ. Ф. 3349. Оп. 1. Д. 126. Л. 11, 16.

359 Батыев С.Г. Задачи Советов Татарской АССР по организации охраны природы // Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 2. С. 11.

производственных и бытовых отходов создали определенные предпосылки для научно и технически обоснованного управления качеством природной среды. В нефтедобывающей промышленности это выразилось в попытках реализации мероприятий, направленных, с одной стороны, на сокращение потребления пресной воды на технологические нужды, а с другой – на очистку образующихся сточных вод³³⁸.

В целом, несмотря на обилие документов экологического характера, принимаемых в производственных объединениях «Татнефть» и «Куйбышевнефть», постановлений центральных органов, касавшихся нефтедобычи, разрабатываемые и осуществляемые в объединениях и на предприятиях мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов на протяжении долгого времени не в полной мере отвечали принятым распорядительным документам центральных органов, а объемы и темпы проводимых работ не соответствовали требованиям неотложного и комплексного решения проблемы. Многие действовавшие промышленные и коммунальные очистные сооружения по-прежнему сильно перегружались и не обеспечивали необходимого качества очистки стоков³³⁹.

Основными причинами осложнения экологической ситуации в нефтедобывающих районах Среднего Поволжья, таким образом, явились: отсутствие на основных водотоках местных средств нефтеулавливания; отставание решения вопроса герметизации сбора высокосернистой нефти и использовании попутного газа; невыполнение мероприятий по сбору газа концевых ступеней сепарации и установок подготовки нефти; безответственность руководителей предприятий объединения и др.

В процессе выполнения реализации планов народного хозяйства СССР ведущее место традиционно отводилось задачам

338 См.: Мурзакаев Ф.Г., Максимов Г.Г. Химизация нефтедобывающей промышленности и охрана окружающей среды. -Уфа, 1989; Учаев В.К., Другов Д.А., Абдулов А.Х. Гидроэкологические наблюдения на очагах загрязненных подземных вод в нефтедобывающем регионе Республики Татарстан / Международная конференция «Экологическая безопасность на пороге ХХI века», Санкт-Петербург, 30-31 марта, 1999. Тезисы докладов. -Спб., 1990. С. 202-203 и др.

339 НА РТ. Ф. 128. Оп. 3. Д. 1357. Л. 179-183.

электрификации страны. Развитие энергоемких промышленных отраслей способствовало созданию региональной энергетической базы. В относительно короткий срок уже в 60-е годы был преодолен хронический дефицит в электроэнергии, что способствовало удовлетворению растущих потребностей в энергоресурсах для развития территориально-производственных комплексов Среднего Поволжья. Вместе с тем постройка и эксплуатация всех видов электростанций неизбежно сопровождались значительными предварительными изысканиями, разработкой необходимых объемов сырья и материалов, сооружением плотин, водохранилищ, жилого фонда и т.д. Строительство гидроэлектростанций в СССР, широко развернувшееся еще в ходе реализации плана ГОЭЛРО, приняло более впечатляющий размах в 1950-1980-е годы.

Одним из наиболее крупных проектов в этот период стало возведение Куйбышевской ГЭС, первый агрегат которой дал ток в декабре 1955 года. Сооружения гидроузла общим протяжением по водонапорному фронту около 5,5 км подняли воды Волги, образовав водохранилище площадью свыше 6,5 тыс.кв.км. Гигантское искусственное водохранилище длиной 500 км, шириной местами до 40 км располагалось в пределах трех автономных республик и двух областей, на территории десятков административных районов³⁴⁰. В 1965 году в районе Набережных Челнов началось строительство Нижнекамской ГЭС, первый и второй агрегаты которой ввелись в эксплуатацию в 1979 году. В результате ее сооружения площадь затопления составила 1084 км², охватив территории Татарстана, Башкортостана, Удмуртии и Пермской области³⁴¹.

Строительство Куйбышевской и Нижнекамской ГЭС повлекло за собой затопление огромных территорий, площадь которых только в Татарстане составила около 0,5 млн.га. земли³⁴². Например, согласно Постановлениям Совета Министров СССР от 15 сентября 1965 г. 692 и Совета Министров РСФСР от 24 ноября 1966 г. 937 «О мероприятиях по переселению населения и перено-

340 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. XX век (1918-1998). С. 161.

341 Татарский энциклопедический словарь. –Казань, 1998. С. 395-396.

342 Шакиров Ф.Х. и др. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов ТАССР // Природа Татарии и ее охраны. Выпуск 2. С. 46.

производств на машиностроительных и металлообрабатывающих предприятиях относились к числу значительных загрязнителей воздушного бассейна³⁵⁵. Прежде всего следует выделить литейные заводы и цехи, имеющиеся на ВАЗе, заводе им. Масленникова, КамАЗе, компрессорном и ряде других производств. Источниками вредных выбросов оказались также лакокрасочные, металлопокрывающие механические и механосборочные цехи. В структуре Министерства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР в Куйбышевской области в начале 1980-х годов насчитывалось 504 источника выделения вредных веществ в атмосферу, из которых было оборудовано очистными сооружениями – 324, т.е. немногим более половины³⁵⁶.

Значительными потребителями воды стали машиностроительные предприятия различного производственного профиля, стоки которых характеризовались содержанием вполне определенных загрязнителей. Учитывая многообразие состава сточных вод, на машиностроительных предприятиях применялись особые методы очистки и специальное оборудование. Так, на Казанском механическом заводе, где основным источником образования сточных вод являлся гальванический цех, кислые и щелочные стоки подвергались взаимонейтрализации. Сточные воды, содержащие соединения хрома, обезвреживались реагентным методом с использованием сернокислого железа, в механических же цехах их очищали в нефтеловушках. На многих заводах внедрялись оборотные системы водоснабжения, в частности, повторно использовалась вода на литейном, кузнечном, прессовом, ремонтно-инструментальном заводах. На большинстве из них имелись локальные очистные сооружения, в основном предназначенные для обезвреживания сточных вод гальванических цехов, содержащих тяжелые металлы. После очистки на локальных

отрасли “Промышленность строительных материалов” в Самарской области// Строй-инфо. 1997. № 24. С. 12-15.

355 См.: Паршаков С.А. Машиностроение и причины промышленных загрязнений // Машиностроитель. 1990. № 1. С. 5-9; Филиппов Г.А. Экологические аспекты в энергетике и машиностроении // Тяжелое машиностроение. 1990. № 9. С. 2-6 и др.

356 Подсчитано по: РГАЭ. Ф. 73. Оп. 2. Д. 1076. Л. 85-93.

СССР от 18 июля 1967 г. № 435 «О мерах по сокращению вредных производственных выбросов с нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств, расположенных в г. Новокуйбышевске» средств было освоено в 1967 году лишь 10 процентов³⁵⁰. Во второй половине 1970-х гг. медленно осуществлялось строительство печи для бездымного сжигания отходов и цеха по утилизации отработанного катализатора. Долгое время в объединениях «Органический синтез», «Нижнекамскнефтехим», на заводах РТИ, им. В.В. Куйбышева и ряде других сжигание промышленных отходов нередко производилось в отвалах, ямах, на территории предприятий, что вело к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха. Неоправданно затягивалась работа по проектированию и организации санитарно-защитных зон вокруг отдельных предприятий (хим завод им. В.В. Куйбышева, завод СК им. С.М. Кирова и ряд других)³⁵¹. Факт запоздалого ввода в эксплуатацию очистных сооружений был допущен при строительстве отдельных производств Тольяттинского азотного завода³⁵².

Серьезную опасность представляли такие предприятия, эксплуатирующиеся более полувека, как старейшие химические заводы в городах Чапаевск и Менделеевск, где на протяжении многих десятилетий очистные сооружения сточных вод значительно перегружались, допускались неоднократные нарушения в их эксплуатации. Показательно, что Менделеевский химический завод им. Карпова еще в конце 1960-х годов был включен в перечень предприятий общесоюзных и союзно-республиканских министерств, расположенных на территории РСФСР, на которых планировалось организовать эффективные санитарно-защитные зоны³⁵³.

В меньшей степени загрязняли окружающую среду предприятия машиностроения и металлообработки, стройиндустрии, легкой, пищевой и ряда других отраслей³⁵⁴. Тем не менее большинство

су на новые места строений и сооружений в связи со строительством Нижне-Камской гидроэлектростанции» предусматривалось переселить на территории республики 101 населенный пункт (из них 59 полностью), располагавшихся на землях 6 районов – Муслюмовском, Челнинском, Мензелинском, Елабужском, Агрывском, Актанышском. Планировалось затопить 192024 и подтопить 4824 гектара земли³⁴³.

Развитие системы крупных тепловых электростанций в СССР, как основного источника получения электроэнергии, явилось следующим фактором усиления хозяйственного воздействия на окружающую среду Среднего Поволжья, выразившееся более всего в загрязнении атмосферного воздуха³⁴⁴. Масштабы долговременного загрязнения убедительно прослеживаются на примере только одних казанских ТЭЦ – 1 и ТЭЦ – 2, построенных в 1920-1930-е годы, ежедневные выбросы которых в атмосферу составляли в начале 1960-х годов соответственно 100 и 83 тонны вредных веществ³⁴⁵.

В то время как мировой энергетический кризис 1970-х годов привел к новой структурной перестройке хозяйства и стимулировал поиск «чистых» видов топлива в развитых странах, обеспечивающих постепенное снижение теплового загрязнения, в СССР практически еще не применялись эффективные меры государственного регулирования с целью уменьшения энергопотребления. Борьба с загрязнением воздушного бассейна в процессе производства электроэнергии ограничивалась в основном сокращением числа старых, маломощных котельных, как, например, в Казани, где во второй половине 1960-х годов было ликвидировано более половины из работавших здесь 120 промышленных и бытовых котельных.

Не давали ощутимых результатов попытки сокращения выбросов летучей золы, окиси серы и других загрязняющих веществ при помощи пылеуловителей, различных фильтров, эффективность которых оставалась далеко не оптимальной. Более широкое распространение получило строительство высоких труб в целях

350 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 45. Д. 7086. Л. 83.

351 Батыев С.Г., Гимадеев М.М. Советы Татарской АССР и вопросы охраны природы. С. 171.

352 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 46. Д. 6215. Л. 19.

353 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 45. Д. 7086. Л. 10.

354 См.: Чудилин Г. Влияние на окружающую среду деятельности предприятий

343 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 7. Д. 208. Л. 450-454.

344 См.: За чистоту окружающей среды / Под ред. М.М. Гимадеева. -Казань, 1976;

Исаев А.А. Парамонов С.Г. Климатические особенности загрязнения атмосферы в бассейне Волги / Вестник МГУ. Серия 5. 1997. № 1. С. 62-66 и др.

345 НА РТ. Ф. Р-3610. Оп. 1. Д. 1011. Л. 117.

пространственного рассеивания вредных выбросов. Сооруженные практически на всех ТЭЦ и ГРЭС Среднего Поволжья дымовые трубы новой конструкции высотой от 180 до 250 метров выброс вредных веществ, однако, не уменьшали, лишь несколько снижали загрязнение приземных слоев атмосферы.

Производство энергии на тепловых электростанциях влекло также значительное потребление воды, используемой, как уже было показано выше, на конденсацию пара, а также в системе гидрозолоудаления и охлаждения электрогенераторов, электродвигателей и др. В этом аспекте наиболее заметно их разрушающее влияние на водоемы-охладители, имеющих естественное происхождение. Исследованиями на ряде водохранилищ страны было доказано, что при повышении температуры воды (в результате сброса теплых вод электростанций) на 10° в 2-3 раза ускоряются биологические процессы. Температура 25° – 30° является переломной, а 40° – летальной температурой для экосистемы водохранилищ³⁴⁶. Например, многолетнее наблюдение за воздействием ТЭЦ-1 г. Казани на озеро Средний Кабан подтвердило неуклонное ухудшение его состояния как вследствие изменения гидрологического режима, вызванного созданием Куйбышевского водохранилища, после чего стала невозможной ежегодная промывка озер волжской водой, так и из-за возросшей антропогенной нагрузки промышленных предприятий, расположенных на берегу озера³⁴⁷.

Подобная ситуация стала вполне типичной и для большинства электростанций Среднего Поволжья, имевших естественные водоемы-охладители. Технологическая невозможность их реконструкции обусловила сохранение негативного воздействия на неопределенный период. Так, исследования конца 1980-х - начала 1990-х гг. выявили продолжающееся отрицательное воздействие сточных вод казанской ТЭЦ-1 на экологическую систему озера, которое проявилось в загрязнении водоема, нарушении гидрологического режима

346 РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 9. Д. 2200. Л. 229.

347 Мингазова Н.М., Деревенская О.Ю. Влияние сточных вод ТЭЦ на состояние озерной экосистемы (на примере о. Средний Кабан г. Казани) // Эколого-токсикологическая характеристика г. Казани и пригородной зоны. -Казань, 1991. С. 99-100.

озера, изменении численности и массы зоопланктона, упрощении структуры сообщества, обеднении его, способствовавших уменьшению устойчивости экосистемы в целом³⁴⁸.

Масштабная добыча нефти в Среднем Поволжье обусловила создание мощностей по ее переработке и интенсивное развитие нефтехимической промышленности, что наряду с высокими темпами роста традиционно развитого в крае химического производства стало следующей важнейшей составляющей сложной экологической обстановки в регионе.

Предприятия химии, нефтехимии, нефтепереработки, такие, как «Тольяттиазот», «Куйбышевазот», Куйбышевский нефтеперерабатывающий завод, «Нижнекамскнефтехим», «Нижнекамскшина», Новоменделевский завод минеральных удобрений и другие, ввиду специфики своего производства стали мощными источниками выбросов в атмосферу разнообразных по химической природе загрязнителей, влекущих за собой самое агрессивное воздействие на окружающую среду и здоровье человека³⁴⁹. Необходимо отметить тот факт, что принципиальные изменения в природоохранных технологиях в химической и нефтехимической отраслях были невозможны для того исторического периода. Принимая во внимание даже теоретическую невозможность экологической оптимизации этих производств, следует все же признать, что и технически возможные для того или иного периода природоохранные мероприятия осуществлялись крайне несвоевременно. Например, проверка инспекции Совета Министров РСФСР в 1968 году показала отсутствие должного контроля со стороны отдельных министерств за выполнением своих приказов и решений. В частности, было установлено, что из предусмотренных согласно приказу Министра нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности

348 НА РТ. Ф. Р-3349. Оп. 1. Д. 474. Л. 10.

349 См.: Даутов Ф.Ф., Амиров Н.Х., Галлеев К.А. и др. Окружающая среда и здоровье. – Казань, 2001; Киричников П.А., Гимадеев М.М. Актуальные проблемы охраны окружающей среды в химической и нефтехимической промышленности Татарской АССР // Тезисы докладов республиканской научно-технической конференции по охране окружающей среды в химической и нефтехимической промышленности. -Казань, 1977; Чудилин Г., Койнова Т. Влияние на окружающую среду деятельности промышленных предприятий в Самарской области // Вопросы статистики. 1998. № 4. С. 63-65 и др.

вод, атмосферы, растительного и животного мира. Но анализ их выполнения показал, что из 107 рекомендаций было выполнено только 39, частично 20, в стадии реализации находилось - 17 и не выполнено – 31.⁴⁰⁹

Важным явлением в формировании промышленной экологии стало принятие в 1963 году постановление Совета Министров СССР «О мерах по охране атмосферного воздуха от загрязнения промышленными выбросами и выхлопами автомобилей». В связи с этим были разработаны нормативы на предельно допустимые разовые и среднесуточные выбросы в атмосферу всех веществ, опасных для населения и окружающей среды, особенно ядовитых газов, радиоактивных веществ. С 1960-х годов были введены ограничения на вредные выбросы (контроль за ПДВ) и сбросы (контроль за ПДС) производственных и бытовых отходов, что создало в дальнейшем предпосылки для научно и технически обоснованного управления качеством природной среды⁴¹⁰. Усилилось внимание государственных органов к проблеме санитарно-гигиенических условий производственной деятельности в связи с заметным ухудшением состояния воздушной среды на ряде предприятий, что вело к росту профессиональных заболеваний (пневмокониозы, силикоз и др.).⁴¹¹

Определенную противоречивость в сложившуюся систему природопользования внесла экономическая реформа 1965 года, одним из следствий которой явилось создание в 1970-е годы научно-производственных объединений, призванных открыть новый этап в управлении промышленностью в условиях научно-технического прогресса. Это привело к их ведомственной замкнутости и, как следствие, к замедлению процесса создания и реконструкции очистных сооружений⁴¹². Четко прослеживалось стремление промышленных министерств к невыполнению решений по охране природы, что подтверждалось материалами многочисленных

409 Советская Татария. 1988. 9 апреля.

410 Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология: Учеб. пособие для химико-технологических вузов. -М., 1988. С. 160.

411 РГАЭ. Ф. 440. Оп. 1. Д. 96. Л. 33-34.

412 Воробьев Ю.Ф., Белоусов Р.А., Петишкина С.Н. и др. Очерки экономических реформ. -М., 1993. С. 213.

в республике при проектной производительности позволяли очистить лишь половину сбрасываемых загрязненных вод. Вообще не было очистных сооружений в 4 городах, 11 рабочих поселках и селах республики. Из-за недостаточной мощности очистных сооружений в городах Казань, Альметьевск и Заинск очищалось только 70-85 процентов поступающих загрязненных стоков, в городах Чистополь и Елабуга - 30-45 процентов. Большое количество загрязненных стоков поступало в открытые водоемы из-за частых аварий на очистных сооружениях городов республики³⁷⁵. Показательно, что Приплотинный плес – место сброса промышленно-коммунальных и ливневых сточных вод г. Тольятти - характеризовался как одно из наиболее загрязненных в акватории Куйбышевского водохранилища³⁷⁶.

В Куйбышевской области затягивалось строительство очистных сооружений на заводе «Экран», сталелитейном заводе, в производственном объединении «Завод имени Масленникова» и других. Только авиационный завод ежедневно сбрасывал 1300 кубометров сточных вод в реку Самару. По данным Куйбышевского центра наблюдений за загрязнением природной среды, вследствие сброса в Волгу и Самару неочищенных или плохо очищенных хозяйствственно-бытовых и промышленных стоков средние концентрации нефтепродуктов колебались от 1 до 1,3 ПДК, фенолов от 3 до 4 ПДК, соединений меди – 5 ПДК³⁷⁷.

Более половины всех очистных сооружений Куйбышевской области в конце 1980-х годов работали неэффективно. Среди них – производственное объединение «Куйбышевбурмаш», комбинат строительных материалов в Октябрьске, Тольяттинская птицефабрика, Куйбышевский НПЗ, Новокуйбышевский НПЗ, производственное объединение «Синтезкаучук», Чапаевский завод химических удобрений, НГДУ «Богатовскнефть» и многие другие³⁷⁸.

375 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 15. Д. 62. С. 13.

376 Журавлев Ю.Н., Еланова Г.В. Санитарно-биологическое состояние Куйбышевского и Саратовского водохранилищ в пределах Самарской области // Экологические проблемы бассейнов крупных рек: Тезисы международной конференции. –Тольятти, 1993. С. 75.

377 Небожаева Л.В. Сделаем мудрый выбор // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 156-157.

378 Рыбаков Н.П. Долги наши// Внуки нам не простят/ Сост. Казарин В.Н., Ко-

К примеру, максимальные концентрации хлористого водорода в жилой зоне, примыкающей к Чапаевскому заводу химических удобрений, оценивались как самые высокие по стране³⁷⁹.

В результате продолжалось быстрое загрязнение вредными веществами водоемов Самарской области. Так, в 1989 году здесь было сброшено нормативно-чистых стоков 71 млн. куб.м/год (6,43% от общего сброса); нормативно-очищенных – 92 млн. куб.м/год (8,33%); загрязненных – 941 млн. куб.м/год (85,24 %). В 1992 году загрязненных вод стало 820 млн. куб.м/год (или 75 % от всего объема сточных вод). В динамике сброс нормативно-чистых стоков уменьшился в 1989 году в 3,2 раза. Количество загрязненных стоков возросло с 1985 по 1989 годы в 82,5 раза. В это же время количество нормативно-очищенных стоков снизилось в 7 раз. Увеличение прироста промышленно-загрязненных стоков объяснялось как ужесточением многих нормативных ПДК для различных веществ в ПДС для различных предприятий, так и износом очистных сооружений в области, увеличением нагрузки на них без их расширения и, как следствие, снижение их эффективности.

Безвозвратное потребление воды предприятиями Самарской области составляло в конце 1980-х годов 859,7 млн.куб.м/год (52,1 % от общего использования свежей воды); 791,6 млн.куб.м/год забираемой воды (46 %) не возвращалось в водоемы. Динамика промышленного водопотребления характеризуется ростом последнего с 1980 по 1985 годы, соответственно 780 и 891 млн.куб.м. В 1987 году в связи с ужесточением лимита отпуска воды предприятиям произошло резкое снижение промышленного водопотребления до 680 млн.куб.м/год.³⁸⁰ При этом годовой загрязненный промышленными, сельскохозяйственными, бытовыми отходами сток составлял более 1,2 миллиарда кубометров, что влекло загрязнение 71,2 миллиарда кубометров пресной воды с экономическим ущербом более 3,5 миллиарда рублей³⁸¹.

бурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 205.

379 ГАСПИ СО. Ф. 656. Оп. 197. Д. 531. Л. 48.

380 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз/ Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г. Беспалого. –Тольятти, 1994. С. 204, 206.

381 Матвеев Н.М. Проблемы охраны природы // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 42.

побудительных мотивов, позволивших осуществить многие крупные мероприятия по охране водных ресурсов страны⁴⁰⁵. «Закон об охране природы Российской Советской Федеративной Социалистической Республики», принятый 27 октября 1960 г. Верховным Советом РСФСР, определил со стороны государства систему действий, обеспечивающих разумное использование, восстановление и увеличение природных ресурсов⁴⁰⁶. Позднее появились и другие законодательные документы, правительственные и партийные решения, связанные с этой проблемой.

В соответствии с ними в 1960-е годы во всех местных Советах РСФСР были сформированы постоянные комиссии по охране природы. Например, в Татарской АССР в их составе насчитывалось более 2,5 тысячи депутатов. На первой сессии Верховного Совета Татарии шестого созыва (1963 г.) была создана постоянная комиссия, в функции которой входило осуществление контроля за исполнением постановлений по вопросам охраны природы, заслушивание на своих заседаниях представителей министерств, ведомств о проводимых ими мероприятиях по улучшению использования природных ресурсов для нужд народного хозяйства⁴⁰⁷.

Между тем существенным недостатком работы указанной комиссии не только в отдельном регионе, но и в РСФСР в целом явилось отсутствие у нее властных полномочий, вследствие чего их предписания в большинстве случаев носили рекомендательный характер. Члены комиссии выполняли свои обязанности на общественных началах и, как правило, не имели соответствующих профессиональных навыков⁴⁰⁸. В частности, за три года работы ВС ТАССР одиннадцатого созыва комиссия по охране природы и рациональному использованию довела до исполнителей 10 решений, содержащих 107 рекомендаций, направленных на охрану земель,

405 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 41. Д. 36. С. 30.

406 Батыев С.Г. Природа Татарской АССР и задачи ее охраны // Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 1. С. 6.

407 Батыев С.Г. Задачи советов Татарской АССР по организации охраны природы // Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 2. С. 7.

408 Харасов А.А., Малая Т.Н. Контрольная деятельность постоянной комиссии Верховного Совета АССР по охране природы // Государственный и общественный контроль в системе регионального управления: Межвузовский сборник научных трудов. -Саранск, 1987, С. 140.

промышленных выбросов в атмосферу. В течение многих лет не решались такие проблемы, как очистка дымовых газов от сернистого ангидрида, улавливание окислов азота, хлора, очистка отходящих газов от сероводорода и сероуглерода, бездымная загрузка и выгрузка коксовых печей и др. Особенно слабо велись работы по изысканию эффективных методов очистки в химической промышленности. Совершенно отсутствовали методы очистки во многих производствах: синтетического каучука, спирта, пластмасс, нефтехимической промышленности. Еще большее отставание и совершенно недостаточный объем научно-исследовательских, проектно-изыскательских и экспериментальных работ к началу 1960-х годов отмечался в отношении институтов «НИИОГАЗ», «Гипрогазоочистка» Государственного комитета нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности при Госплане СССР и государственных производственных комитетов СССР («ВТИ», «Теплоэлектропроект», «Гипрмез», «Гипросталь», «Гипроцветмет» и др.)⁴⁰³

Обострение природоохранных проблем обусловило значительные изменения в формировании экологической политики, прошедшей в своем последующем развитии несколько важных этапов: 1960-1970-е годы – ориентация на вовлечение в хозяйственный оборот природных ресурсов на основе представлений об их неограниченных запасах для промышленности и сельского хозяйства; 1970-1980-е годы – попытки осуществления ресурсосбережения и природоохраны в условиях перехода экономики на интенсивный путь развития и выхода на уровень международного сотрудничества по решению экологических проблем; 1980-1990-е годы – формирование и реализация экологической политики в условиях создания и действия рыночных хозяйственных отношений⁴⁰⁴.

Принятое 22 апреля 1960 г. Советом Министров СССР постановление «О мерах по упорядочению использования и усилению охраны водных ресурсов СССР» явилось одним из первых

403 ГА РФ. Д. А-259. Оп. 45. Д. 3530. Л. 3-4.

404 Пиджаков А.Ю. Экологическая политика СССР, середина 60-х – начало 90-х гг. С. 57.

Несмотря на наличие достаточных объемов водных ресурсов в Среднем Поволжье, уже к концу 1980-х годов их острый дефицит сдерживал развитие ряда городов и районов с высокой плотностью населения и густой сетью предприятий промышленности. Прежде всего это относилось к промышленным городам Куйбышев, Тольятти, Елабуга, Набережные Челны, Нижнекамск, Менделеевск, где разворачивали свои объекты Миннефтехимпром, Минавтопром и Минудобрений СССР. Стоит заметить, что первые признаки этого проявились уже в начале 1960-х годов, когда в отдельных промышленных городах региона водоснабжение не превышало 15-35 литров при установленной норме в 100 литров (в сутки на человека)³⁸².

Отсутствовали данные о месторождениях подземных вод с подтвержденными запасами; изучение ареалов и очагов загрязнения подземных вод велось разными организациями разрозненно, односторонне, их результаты не обобщались, не систематизировались, не разрабатывались мероприятия по комплексным методам борьбы с загрязнением подземных вод и истощением их ресурсов³⁸³.

Социальное переустройство российского общества, развернувшееся в 1990-е годы, существенно ускорило процесс ухудшения экологической обстановки. Спад промышленного производства привел к сокращению промышленных выбросов в атмосферу и водоемы лишь в первые годы, вновь сменившись их устойчивым ростом ввиду ослабления экологических требований на предприятиях, отсутствия средств на природоохранные мероприятия. Внедрение экономических методов управления в начале 1990-х годов сопровождалось резким снижением уровня промышленного производства, изменением его структуры в связи с выполнением конверсионной программы, уменьшением объемов применения минеральных удобрений в сельском хозяйстве и т.д.³⁸⁴ Одновременно происходили

382 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 41. Д. 37. Л. 7.

383 Разработка республиканской комплексной программы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов на XIII пятилетку и на период до 2005 года / Концепция целевой комплексной программы «Охрана водных ресурсов». -Казань, 1991, С. 252.

384 См.: Егорова М.В. Состояние и развитие инновационной восприимчиво-

либерализация рыночных отношений, изменение форм собственности, развитие процесса децентрализации и передача властных полномочий в субъекты Российской Федерации. Тем не менее эти процессы не оказали принципиального влияния на основополагающие принципы использования природных ресурсов в стране и сохранили довольно напряженную экологическую обстановку в отдельных республиках, краях и областях России.

Статистические данные, напротив, свидетельствовали о позитивных сдвигах, в частности, за пятилетний период (1985-1989 гг.) суммарные выбросы в воздушный бассейн Самарской области от стационарных источников загрязнения сократились на 257 тысяч т (23%). В 1989 году валовый выброс загрязняющих веществ атмосферу области составил 858 тысяч т. (без учета автотранспорта), в 1992 г. – 728,4 тысяч т. При этом пространственное распределение воздушного загрязнения отличалось крайней неоднородностью. Наибольшее загрязнение воздуха наблюдалось в промышленно развитых районах (Волжский, Безенчукский, Нефтегорский, Кинельский, Кинель-Черкасский) и городах Самарской области³⁸⁵. Только промышленные предприятия городов Куйбышева, Тольятти, Новокуйбышевска, Сызрани и Чапаевска ежегодно выбрасывали в атмосферный воздух более 1,1 миллиона тонн вредных для здоровья людей веществ. С учетом выбросов автотранспорта этих же городов общее количество вредных веществ, поступавших в атмосферный воздух, достигало 1,46 миллиона тонн в год, или по 488 килограммов на одного жителя Куйбышевской области. Концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во всех городах области превышала установленные санитарной службой предельно допустимые концентрации. В отдельные периоды года

сти экономики региона: (На примере Республики Татарстан). Дис....канд. экон. наук. – Казань, 1999; Обзор экономики России: основные тенденции развития / Вестин П. (ред.-сост.), Путола Н (ред.-сост.), Браун Дж. и др.; Пер. с англ.: С.Афонцев и др.; Рабочий центр экон.реформ при Правительстве РФ, Рос.европ.центр экон.политики. -М., 2000; Родионова И.А. Экономическая география и региональная экономика: Курс лекций. -М., 2001; Российская экономика на современном этапе / Науч. ред. Л.П. Кураков. -М., 1999; Экономика Татарстана после 17 августа/ Под ред. Р.С. Хакимова. –Казань, 1999 и др.

385 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г.Беспалого. –Тольятти, 1994. С. 193-195.

Постановления Правительства Союза ССР и ведомственные нормативные акты⁴⁰⁰.

Усиление внимания министерств и ведомств СССР к комплексному использованию сырья в конце 1950-х – начале 1960-х годов было продиктовано, однако, нестолько необходимостью охраны природы, сколько поисками возможностей пополнения сырьевой базы и наращивания производственных мощностей. Показательна в этой связи разработка с начала 1960-х годов прогнозных концепций Госплана СССР в области природопользования, предрекавших истощение природных ресурсов в отдельных регионах страны⁴⁰¹.

Исторически сложилось так, что вопросы рационального природопользования в нашей стране тесно переплелись с охраной окружающей среды, составляя в течение долгого времени, в сущности, единое целое. Вместе с тем расширение масштабов хозяйственной деятельности, выразившееся прежде всего в мощнейшем промышленном строительстве на основе неуклонно увеличивающихся сырьевых баз способствовало осознанию важности природоохранных проблем в 1960-1970-е гг., проявившихся в заметном снижении качества воды и атмосферного воздуха в ряде регионов страны⁴⁰². В качестве одной из главных причин растущего загрязнения окружающей среды, специалисты отмечали отсутствие соответствующих разработанных методов очистки промышленных выбросов в атмосферу и водоемы, необходимых для проектирования сооружений по очистке промышленных сточных вод, газоочистных и пылеулавливающих сооружений из-за серьезного отставания научных исследований от требований промышленности. Так, существовавший НИИ по промышленной и санитарной очистке газов (НИИОГАЗ) Государственного комитета нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности при Госплане СССР не обеспечивал своевременной разработки новых эффективных и надежных в эксплуатации методов очистки

400 Палехова П.В. Государственная экологическая политика и ее реализация в Российской Федерации в 1950-1990-е гг. Дис....д-ра ист.наук. –М., 2000. С. 214.

401 Основные направления размещения производительных сил РСФСР до 1990 года. –М., 1974. С. 3, 16-20.

402 См.: Белова С.В. Охрана окружающей среды. -М., 1989; Борейко В.Е. Белые пятна истории природоохраны: СССР, Россия, Украина. Т.2. -Киев, 1996 и др.

богатств и человека в Советском Союзе»³⁹⁸.

Развитие природоохранного законодательства страны с акцентом на обеспечение наиболее рационального природопользования сохранялось вплоть до 1960-х годов. Стремление государственных органов к охране природной среды, во многом носившее, однако, декларативный характер, позволило достичь некоторых положительных результатов в реализации экологической политики. Примером тому может служить принятие целого ряда Постановлений, направленных на охрану окружающей среды в тяжелейшие годы Великой Отечественной войны и послевоенного восстановления. Так, в 1949 году было принято постановление Совета Министров СССР «О мерах борьбы с загрязнениями атмосферного воздуха и об улучшении санитарно-гигиенических условий населенных мест», где указывалось на опасность промышленных выбросов в атмосферу, запрещалось сжигание свалок. Несколько позднее были утверждены «Правила и нормы застройки городов» и «Нормы и правила проектирования промышленных предприятий»³⁹⁹.

Таким образом, до 1960-х годов охрана природы в СССР развивалась преимущественно как рациональное природопользование, основной задачей которого являлось сохранение исчерпаемых ресурсов (растительного и животного мира, почвы и др.) и экономное расходование невозобновимых ресурсов (богатств недр). На рубеже 1950-1960-х годов наметилась другая тенденция развития природоохранительного законодательства. Принимаемые общесоюзными и республиканскими структурами нормативные акты о природных ресурсах ознаменовали переход к качественно иному этапу его развития, связанного с появлением новых нормативных документов (в частности Закона об охране природы союзных республик), направленных на реализацию комплексного подхода к организации использования и охраны природных объектов. Принимались также совместные Постановления партийных органов и Совета Министров СССР,

398 Фешбах, Мерри, Френдли, Альфред (мл.). Экоцид в СССР: Здоровье и природа на осадном положении. -М., 1992. С. 32.

399 Гаранин В.И. Охрана природы: прошлое и настоящее. С. 32

это превышение колебалось от 2 до 9, а иногда даже в десятки и сотни раз³⁸⁶.

Принципиальной проблемой не только Среднего Поволжья, но и России в целом стала задача сохранения водных ресурсов. Среди таких проблем наиболее острой явилась в последние десятилетия проблема Волги, бассейн которой вместе с Северным Каспием образует уникальную в экологическом отношении единую гидрологическую систему³⁸⁷. Показательно, что уже в начале XX века даже такая многоводная река уже не могла справиться с загрязнениями от фабрик и заводов. Примером может служить Тверская мануфактура, ежедневно спускавшая в реку 2 млн. ведер грязных вод, вследствие которых около фабрики отсутствовали даже признаки наличия рыбы³⁸⁸.

К настоящему времени в бассейне Волги построено и эксплуатируется 12 гидроэлектростанций. Недостаточная обеспеченность очистными сооружениями городов и предприятий, низкий технологический уровень очистки сточных вод, слабая производственная дисциплина и низкий уровень эксплуатации имеющихся очистных сооружений привели к поступлению в бассейн Волги огромного, не поддающегося реальному учету количества загрязнений органической и неорганической природы³⁸⁹. В начале 1990-х годов в Волго-Каспийский бассейн ежегодно сбрасывалось около 40 куб.км. сточных вод, в том числе 23 куб.км. непосредственно в бассейн Волги, что составляло 30% общероссийского объема сточных вод (7610 куб.км.). Между тем

386 Матвеев Н.М. Проблемы охраны природы // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. -Куйбышев, 1990. С. 23-24.

387 См.: Возрождение Волги – шаг к спасению России / Под ред. И.К. Комарова. Книга 1. -М., Н.Новгород, 1996; Возрождение Волги - шаг к спасению России / Под ред. И.К. Комарова. Книга 2. -М., 1997; Источники по истории изучения природных ресурсов бассейна реки Волги. Материалы научной конференции. -М., 2001; Найденко В.В. Реализация федеральной целевой программы “Возрождение Волги”// Нижегородский медицинский журнал. 1999. № 3. С. 40-49 и др.

388 Данилов Ф.А. Удаление и обезвреживание городских нечистот. -М., 1927. С. 66-67.

389 См.: Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Волжский бассейн: экологическая ситуация и пути рационального природопользования. -Тольятти, 1996; Экологические исследования Волжского бассейна: Научно-информационный бюллетень; Ред. кол.: Г.П. Краснощеков и др. -Тольятти, 1991 и др.

годовой сток реки, равный примерно 250 куб.км., составлял лишь 6 % общероссийского речного стока, т.е. среднегодовая токсическая нагрузка на экосистемы Волги и ее притоков в 5 раз превосходила среднегодовую токсическую нагрузку на водные экосистемы других регионов России. В результате Волга почти на всем протяжении от Твери до Астрахани представляла собой водоем качественного истощения, вода которого была уже непригодна для разбавления и «нейтрализации» даже «нормативно-очищенных» сточных вод, поступающих в бассейн реки (около 13 куб.км.). Более половины объема годового стока основной речной артерии России не удовлетворяло нормативам по нефтепродуктам, фенолам, аммонию и нитратам, а содержание меди и цинка превышало допустимые концентрации в течение всего года³⁹⁰.

Сложная современная экологическая ситуация в промышленно-развитых регионах страны, таким образом, есть результат резкого дисбаланса между воспроизводством природно-экологического потенциала и несоразмерным его потреблением, загрязнением и нарушением основных компонентов окружающей среды. На протяжении многих десятилетий социально-экономическое развитие крупных индустриальных центров страны находилось в директивной зависимости от государственной стратегии в развитии производительных сил, которые зачастую определялись промышленными министерствами общесоюзного значения. При разработке генеральных планов реконструкции и развития городов экологическая составляющая долгое время учитывалась, главным образом, лишь в сфере жилищно-коммунального хозяйства, где проектировалось строительство очистных сооружений водоснабжения и водоотведения, инженерных сетей, объектов благоустройства и т.п. Следствием господства технократических подходов на территории современной России стали мощные промышленные зоны, технологическое функционирование которых в свою очередь явилось основной причиной снижения качества окружающей природной среды³⁹¹. Показательно, что

390 Лукьяненко В.И. Экология водоемов. Охрана и рациональное использование рыбных запасов бассейна Волги (концепция, цели, задачи). –Тольятти, 1993. С. 10.

391 См.: Переведенцев Ю.П., Шлычков А.П., Хабутдинов Ю.Г. Загрязнение ат-

и рекомендаций в составлении ее оптимальной модели»³⁹⁷.

Большинство исследователей подразделяют экологическую политику на несколько составляющих, сходясь во мнении, что определяющим фактором в ее формировании, несомненно, стало экономическое развитие, определившее в большей степени необходимость природоохранной регламентации дальнейшего роста. В свою очередь, среди разнообразия хозяйственной деятельности человечества, наиболее пагубным для природы стало промышленное развитие. Определенные элементы этой регламентации были заложены уже в первые годы становления Советского государства. Так, Декрет о Земле, ставший первым актом системы советского природоохранного законодательства, и последовавшие за ним около 90 Декретов, Постановлений, Положений, других документов, направленных на рационализацию государственного природопользования стали определяющими для развития природоохранной политики сначала в Советской России, а затем в СССР. Функции охраны природы были возложены на Комитет по охране природы при Главнауке Народного Комиссариата просвещения, преобразованного позднее в Главное управление по охоте и заповедникам РСФСР.

Под влиянием гигантского экономического скачка СССР в годы довоенных пятилеток, сопровождавшегося вовлечением в хозяйственный оборот все новых природных ресурсов, природоохранная политика советского государства была скорректирована в соответствии с планами развития народного хозяйства страны, указывавшими на необходимость рационального природопользования и воспроизводства возобновимых ресурсов. Но при всем этом «наиболее опасным для всей природы было то, что система планирования рассматривала все природные ресурсы – землю, воду, месторождения руд, леса – как государственную собственность, фактически бесплатный товар, цена которого для пользователя была либо минимальной, либо она сводилась к нулевой. Сам план и его выполнение стали двигателем разрушения, направленным на потребление, а не на сохранение природных

397 Пиджаков А.Ю. Экологическая политика СССР, середина 60-х – начало 90-х гг. Дис...д-ра ист.наук. –СПб, 1996. С. 7-8.

Несмотря на то, что понятие «экологическая политика», несколько расширившее распространенный ранее термин «природоохранная политика», вводится в научный оборот в исторической науке в 80-е годы XX века, к настоящему времени насчитывается уже несколько его определений³⁹⁵. Так, В.В. Соколов определил экологическую политику как «совокупность мероприятий, основанных на осознанном использовании объективных законов развития общества и природы с целью поддержания социально-экономических и биологических условий жизни человека в условиях политической системы, обеспечивающей возможность для населения влиять на выбор целей, задач, форм, приоритетов этой политики»³⁹⁶. По определению А.Ю. Пиджакова, «экологическая политика государства – это комплекс мер, в том числе и международных, направленных на охрану окружающей среды, сбережение и восстановление природных ресурсов, внедрение безотходных и малоотходных, экологически чистых технологий, развитие природоохранного образования и воспитания, правовая охрана экосистем с целью обеспечения биологических, экономических и духовных условий жизни человека, всего общества. Введение такого понятия открывает возможность комплексного исследования всех составляющих экологической политики в их взаимосвязи и взаимовлияния с целью выработки представлений

Пиджаков А.Ю. Советская экологическая политика 1970-х – начале 1990-х годов. –СПб., 1994; Родзевич Н.Н., Пашкант К.В. Охрана и преобразование природы: Учеб. пособие для студентов геогр.спец.пед. ин-тов. –М., 1986; Рон А.А. Политика КПСС и Советского государства в области охраны окружающей среды (правовые аспекты). –М., 1980; Соколов В. В. Очерки истории экологической политики России. СПб., 1994; Тихонова Н.Е. Решение экологических проблем в СССР: история и современность. –М., 1989; Тупиков А.В. Экологическая политика Советского государства в 70-80-х гг.: На материалах государственных органов, партийных и общественных областных организаций Поволжья. Дис.... канд. ист. наук. –Саратов, 1993 и др.

395 См.: Евланов В.В. Экологическая политика КПСС// Развитие советского общества в условиях зрелого социализма. –М., 1985; Мчедлов М.П. Экологические проблемы в теории и практике КПСС // Вопросы истории КПСС. 1982. № 5. С. 60-69; Финогенов В.Ф. На благо советского народа (Экологическая политика КПСС в действии). –Л., 1984 и др.

396 Соколов В.В. Очерки истории экологической политики России. –СПб., 1994. С. 67.

уже экономические исследования начала 1970-х годов отмечали негативные последствия концентрации производства в небольшом числе крупных и крупнейших промышленных узлов и, в частности ухудшающиеся с каждым годом состояния воздушного пространства и естественных водоемов³⁹².

Таким образом, рассматривая процесс зарождения эколого-экономических противоречий в индустриально развитых городах Среднего Поволжья, следует отметить, что промышленность Республики Татарстан и Самарской области занимала важное место в экономике страны во второй половине XX века. Наличие достаточно развитой промышленной базы с последующим привлечением крупных финансовых, материальных, людских ресурсов позволило за сравнительно короткий период создать один из наиболее промышленно развитых регионов Российской Федерации. Мощный производственный потенциал, первоначально во многом ориентированный на добычу и переработку природных ресурсов, способствовал становлению и расширению других отраслей промышленности. Вместе с тем в ходе практической реализации народнохозяйственных планов в указанный период отчетливо проявились недостатки действовавшего в то время хозяйственного механизма, неэффективность сверхцентрализованной экономики. Не всегда доминировала объективная экономическая и техническая оценка, а ведомственная разобщенность, сбои в реализации плановых решений влекли за собой их невыполнение и фальсификацию. Тем не менее на рубеже ХХ – ХХI вв. индустриально-развитые регионы Среднего Поволжья продолжали входить в число ведущих промышленных субъектов Российской Федерации, причем во многом благодаря потенциалу, заложенному в предшествующий период.

С другой стороны, промышленный рост Самарской губернии и Республики Татарстан во второй половине ХХ века сопровождался

мосферы в городах Татарии // Метеорология и гидрология. 1996. № 9. С. 52-57; Эколого-токсикологическая оценка урбанизированных и сопредельных территорий. –Казань, 1990; Эколого-токсикологическая характеристика г. Казани и пригородной зоны. –Казань, 1991 и др.

392 Проблемы развития и размещения производительных сил Поволжья. –М., 1973. С. 261.

мощнейшим воздействием на природную среду Среднего Поволжья. Выполнение плана по объему производимой продукции, ставшее главным показателем функционирования производственных единиц в советской экономике, привело к недооценке энерго- и ресурсосбережения, определив, помимо общеэкономических проблем, нерациональное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды. Вследствие этого локально-региональные природоохранные проблемы Республики Татарстан и Самарской губернии стали вполне типичными для Российской Федерации в целом, являясь также результатом развития диспропорций между материально-энергетическими потоками производства и окружающих природных систем.

Концепция ускоренных темпов индустриального развития отдельных регионов страны ставшая прямым порождением административной системы, непродуманная погоня за темпами роста, диктуемая центром вопреки здравому смыслу и научной обоснованности, на протяжении почти всего периода оказывало деформирующее влияние на состояние окружающей среды. Ускоренное развитие и несбалансированный рост нефтедобычи, химии и нефтехимии, машиностроения, энергетики и других отраслей, происходившие в основном без учета экологических ограничений, убедительно подтверждает вывод о глубоких корнях переживаемого современным российским обществом экологического кризиса, повлекшего за собой включение большинства городов рассматриваемых регионов в число территорий с «устойчивой плотностью экологически опасной аварийности».

ГЛАВА VI. СОДЕРЖАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ И ПРИОРИТЕТЫ ПРИРОДООХРАННОЙ ПОЛИТИКИ В 1950-1990-Е ГГ.

Неопределенность будущего биосфера в контексте глобальной экологической проблемы превратила ее в предмет всестороннего изучения представителями многих отраслей научного знания. В ряду наиболее значимых задач исторической науки в этой связи является исследование экологической политики, ставшей, как было показано выше, важной составной частью экологической истории в целом. Историки убеждены в том, что анализ экологической политики советского государства с первых шагов его становления, и особенно во второй половине XX века, становится одной из приоритетных задач в процессе формирования достоверных исторических знаний в целях выявления истоков современных природоохранных проблем.

Всестороннее изучение государственной политики в области охраны природы началось, главным образом, в 1960-1970-е годы историками, философами, экономистами, географами, юристами, социологами, биологами³⁹³, труды которых явились основой для дальнейших научных исследований в этой области³⁹⁴.

³⁹³ См.: Аничин В.А. Основы природопользования: теоретический аспект. – М., 1978; Астанин Л.П., Благосклонов К.Н. Охрана природы. –М., 1978; Вашанов В.А., Лойко П.Ф. Земля и люди. Использование природных ресурсов в условиях научно-технической революции. –М., 1975; Гаранин В.И. Охрана природы: прошлое и настоящее. –Казань, 1975; Гудожник Г.С. Научно-техническая революция и экологический кризис. –М., 1975; Каримов А.К., Умаров Х.Т. Ленинское отношение к природе. –Ташкент, 1970; Колбасов О.С. Социализм и охрана окружающей среды. –М., 1979; Охрана окружающей среды. Модели управления чистотой природной среды. –М., 1977 и др.

³⁹⁴ См.: Голицына Е.Ю. Современная экологическая политика России и Франции: Опыт сравнительного социологического анализа. Дис...канд. политол. наук. –М., 1999; Евланов В.В. Экология и политика. Исторические аспекты взаимосвязи экологии и политики (50-80-е гг.). –М., 1992; Кондратьев К.А., Данилов-Данилья К.И., Донченко В.К., Лосев К.С. Экология и политика. –СПб, 1993;

постановлению № 161 Совета Министров РСФСР от 28 апреля 1984 года составила огромную площадь в 134 тысячи гектаров⁴⁵⁶.

С начала 1980-х годов наметился рост научных исследований в области негативного воздействия отдельных производств на окружающую среду и здоровье человека. Главным санитарно-эпидемиологическим управлением, в частности, был детализирован список предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе населенных мест⁴⁵⁷, разработаны рекомендации о санитарной охране атмосферного воздуха в районах размещения экологически вредных производств⁴⁵⁸.

Интенсификация хозяйственной деятельности и последующая перестройка экономического механизма в конце 1980-х – 1990-х годов определили новые основы формирования экологической политики страны в 1990-е годы, начало которому было положено Постановлением ЦК КПСС от 16 июля 1987 года «Об экологической обстановке в ряде регионов и промышленных центров страны»⁴⁵⁹, а также Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 января 1988 года «О коренной перестройке дела охраны природы в стране»⁴⁶⁰, предписывавшим министерствам и ведомствам СССР обеспечить строгую увязку хозяйственной деятельности с экологическими требованиями, чтобы любое принимаемое решение учитывало долговременные интересы общества в сохранении и улучшении природной среды.

«Коренная перестройка дела охраны природы» предполагала переориентацию хозяйственного механизма на рельсы хозрасчета и самоокупаемости, снижение техногенного давления на природу через природосберегающие технологии, реальную оценку стоимости сырьевых ресурсов и т.д.⁴⁶¹ Исследователь

456 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 48. Д. 7245. Л. 1,3.

457 ГА РФ. Ф. Р-8009. Оп. 51. Д. 97. Л. 122-147.

458 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 48. Д. 7243. Л. 10; Там же. Ф. Р-8009. Оп. 51. Д. 97. Л. 181-202.

459 См.: Об экологической обстановке в ряде регионов и промышленных центров страны: Постановление ЦК КПСС // Правда. 1987. 16 июля.

460 СП СССР. 1988. № 6. Ст. 14.

461 См.: Адаменко В.Н. Экологическая программа СССР: задачи и пути реализации. Л., 1990; Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития. М., 1994; Красильников В.А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. -М., 1992 и др.

заседаний по экологическим вопросам в Совете Министров СССР⁴¹³. Показательна в этой связи авария на Куйбышевском предприятии химической промышленности во второй половине 1960-х годов, представленная в заключении Госплана СССР как непредвиденная и легко устранимая случайность, а не как результат отсутствия мер по природоохране. Одна из попыток устранить это противоречие проявилась в постановлении Совета Министра РСФСР № 454 от 11 июля 1968 года «О мероприятиях по ускорению организации санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий в РСФСР», обязавшего министерства и ведомства Российской Федерации, Советы Министров автономных республик, крайисполкомы, облисполкомы, Мосгорисполком и Ленгорисполком осуществить в 1968-1970-х годах ряд мероприятий по ускорению организации санитарно-защитных зон на действующих предприятиях. Контроль за выполнением этого постановления был возложен на Минздрав РСФСР и Госплан СССР. Причем, произведенные расчеты показали, что затраты, связанные с организацией санитарно-защитных зон (строительство жилых домов, школ, детских дошкольных и лечебно-профилактических учреждений, озеленение), с учетом минимальных размеров этих зон по действующим нормативам Госстроя СССР на вновь намечаемых зонах 413 предприятий должны были составить примерно 1% от общего объема капитальных вложений на производственное и непроизводственное строительство на территории РСФСР (уровень 1967 г.)⁴¹⁴

В 1960-1970-е годы были приняты Законы СССР, имевшие значительную экологическую и природоохранную направленность, – «Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик» (1968 г.), «Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении» (1969 г.), «Основы водного законодательства Союза СССР и союзных республик» (1975 г.) и др. Конституция СССР 1977 года (ст.18, 42, 67) закрепила положения об охране природы, сделав ее конституционной обязанностью советских граждан.

413 Яншин А.Л., Мелуа А.И. Уроки экологических просчетов. –М., 1991. С. 3-4.

414 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 45. Д. 7086. Л. 1, 31-32.

Развернутая государственная программа природоохранной деятельности на длительный период была представлена в Постановлении Четвертой сессии Верховного Совета СССР «О дальнейшем улучшении охраны природы и рациональном использовании природных ресурсов в стране» (1972 г.), где охрана природы и рациональное использование природных ресурсов выделялись в качестве одной из основных экономических и социальных задач Советского государства⁴¹⁵. Постановление предусматривало при составлении союзных и республиканских народнохозяйственных планов учитывать в будущем нормы и требования законодательно-правовых актов по охране природы; повысить ответственность юридических и частных лиц за нанесение в той или иной форме ущерба окружающей среде, за нерациональное использование сырья и других природных ресурсов. Важное место занял вопрос внедрения и осуществления программ по выпуску оборудования и машин, приборов и средств автоматизации, предназначенных для улучшения охраны природы, более эффективного использования ее богатств, по разработке нормативов градостроительства с обеспечением максимального оздоровления внешней среды в городах и промышленных зонах. В определенной степени эти меры стимулировали усиление государственного контроля за вводом необходимых очистных сооружений при сооружении промышленно-хозяйственных объектов, разработке технологий «безотходного производства», «утилизации отходов», «замкнутых циклов промышленного водоснабжения» и т.д.⁴¹⁶

С 1975 года охрана природы стала отражаться в ежегодных планах социально-экономического развития страны⁴¹⁷. В «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976-1980 годы» был включен раздел: «Разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов», содержащий требования

415 О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов. Постановление Четвертой сессии Верховного Совета СССР. 20 сентября 1972 г.

416 НА РТ. Ф. Р-3349. Оп. 1. Д. 398. Л. 15.

417 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 48. Д. 7244. Л. 2.

собственные средства предприятий и организаций, причем эти средства были использованы не в полной мере – всего на 82%, тогда как централизованные на 88 %. В результате государственный заказ по вводу в действие в 1989 году важнейших природоохранных объектов был сорван – из 150 объектов было сдано в эксплуатацию лишь 74 объекта⁴⁵³.

В соответствии с решением правительственной комиссии №69-с от 1.03.1989 года по поводу Чапаевского завода по уничтожению химического оружия и улучшению экологической обстановки в 1989 году в Чапаевске были образованы 2 комплексные лаборатории контроля за загрязнением природной среды. Однако с переходом на хозяйственный расчет и отсутствием финансирования уже в 1990 году деятельность лабораторий была прекращена⁴⁵⁴.

Приведенные факты свидетельствуют о противоречивости советской экологической политики в рассматриваемый период. В то же время было бы ошибкой лишь негативно оценивать реализуемую в 1950-1980-е гг. природоохранную политику. В некоторых аспектах созданный в стране механизм охраны окружающей среды в определенной мере давал положительные результаты. Так, заметно улучшилось состояние воздушного бассейна в Москве, Ленинграде, Киеве, Минске, Риге и других городах. Возросли площади рекультивируемых земель, нарушенных горными разработками, увеличилось число заповедников и национальных парков⁴⁵⁵. В частности, территория лишь государственного природного национального парка «Самарская Лука», созданного согласно

453 Вестник статистики. 1990. № 6. С. 39.

454 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 197. Д. 531. Л. 44.

455 См.: Волжско-Камский государственный заповедник. -Казань, 1975; Волжско-Камский заповедник. Научно-популярный очерк. -Казань, 1969; Волжское раздолье. -Куйбышев, 1978; Зеленая книга Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. Захаров А.С., Горелов М.С. -Самара, 1995; Зеленый луч: экологический информационно-справочный бюллетень № 5, 1997. Специальный выпуск. -Самара, 1997; Кудинов К.А. Жигулевский государственный заповедник. -Куйбышев, 1982; Охрана природы и биогеоценология. Выпуск 1 / Под ред. В.А. Попова. -Казань, 1975; Охрана природы и биогеоценология. Выпуск 2 / Под ред. В.А. Попова. -Казань, 1977; Памятники природы Куйбышевской области / Сост.: В.И.Матвеев и М.С.Горелов. -Куйбышев, 1986; Памятники природы Татарии. -Казань, 1987; Попов В.А. Редкие и исчезающие виды животных. -Казань, 1978; Сокровища волжской природы: Заповедные места Куйбышевской области. -Куйбышев, 1972 и др.

производственное объединение «Завод имени Масленникова», цех силикатного кирпича Алексеевского комбината строительных материалов, завод «Куйбышевкабель». Однако сроки выполнения мероприятий были сорваны, а в некоторых случаях не выполнены до настоящего времени. Были сорваны решения и местных органов власти по сокращению вредных выбросов на теплоэлектростанциях Куйбышева, завода «Куйбышевкабель», 9 ГПЗ, завода им. М.М.Тарасова, моторостроительном производственном объединении имени М.В.Фрунзе и других. В результате максимально разовые концентрации в отдельных районах Куйбышева достигали: окиси углерода – 35 ПДК, трикрезола – 10 ПДК, сероводорода – 6 ПДК, фенола – 4 ПДК, формальдегида – 3 ПДК, акролеина – 12 ПДК, ацетона – 1,2 ПДК, двуокиси азота – 8 ПДК, пыли – 7 ПДК, двуокиси серы – 2 ПДК⁴⁵¹.

Несмотря на то, что планы развития народного хозяйства СССР предусматривали последовательный рост капитальных вложений на природоохранные мероприятия, на практике они осваивались не в полном объеме. Например, в 1971-1975 годы на охрану природы и воспроизводство природных ресурсов в СССР было израсходовано 7,3 млрд. рублей. За 1981-1985 годы капиталовложения составили 10,3 млрд. рублей, в за 1986-1990 годы уже 15 млрд. рублей⁴⁵². Только в 1989 году на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов было направлено 3,8 млрд. рублей государственных капитальных вложений (на 21 % больше, чем в 1988 году), фактически же использовано 3,3 млрд. рублей. Капитальные вложения на природоохранное строительство составили менее 2 % в общем объеме использованных в народном хозяйстве инвестиций (в США эта доля примерно в полтора раза выше). В СССР выделенные на 1989 год капитальные вложения на природоохранную деятельность были использованы лишь на 86%. Так, из общего объема, затраченных на природоохранные цели капитальных вложений, 1,1 млрд. рублей, или треть, составили

451 Небожаева Л.В. Сделаем мудрый выбор // Внуки нам не простят / Сост. Ка-зарин В.Н., Кобурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 153-154.

452 Бутырин Г.Н., Степанов А.С. Экологические проблемы в курсе научного коммунизма. С. 53, 55; Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия. – Киев, 1991. С. 33.

по охране и рациональному использованию земель, воды, недр, воздушного бассейна, лесов и т.д. ⁴¹⁸. Для выполнения этих задач выделялись значительные ассигнования и технические средства. В 1973 году при государственном комитете Совета Министров СССР по науке и технике был образован Межведомственный научно-технический совет по комплексным проблемам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов. Создание Совета преследовало цель улучшить организацию и координацию научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по решению важнейших научно-технических проблем в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды, а также «определение основных научно-технических проблем в области охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов; разработка с участием министерств и ведомств и других заинтересованных организаций координационных планов по решению основных научно-технических проблем в области охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов; методическое руководство работами, проводимыми министерствами и ведомствами СССР в области создания новых технологических процессов, позволяющих исключить или резко снизить вредные выбросы в водоемы, атмосферу и почву и др.»⁴¹⁹.

В 1974 году при Госплане РСФСР была создана Межведомственная комиссия по размещению промышленных предприятий на территории Российской Федерации. Задачей комиссии стала разработка научно-обоснованных принципов размещения производства с учетом местных природно-экономических условий, схем развития и размещения производительных сил, перспективных планов развития народного хозяйства РСФСР, проектов районных планировок и промышленных узлов, генеральных планов городов⁴²⁰.

Стремление укрепить значение плановых методов решения экологических проблем проявилось также в постановлении ЦК

418 КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Изд. 8-е, доп. –М., 1978. Т. XXII. С. 191.

419 РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 9. Д. 1940. Л. 1-2.

420 ГА РФ. А-259. Оп. 46. Д. 4198. Л. 12.

КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 года «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы»⁴²¹, свидетельствовавшего, однако, в большей степени о приоритете экономических факторов в деле рационального использования природных ресурсов⁴²².

В соответствии с решениями центральных органов несколько усилилась природоохранная работа в отдельных отраслях промышленности. Так, в 1973 г. в соответствии с «Законом об охране природы в РСФСР» производственное объединение «Татнефть» первым в нефтяной отрасли разработало комплекс природоохранительных мероприятий, рассчитанных на девятую пятилетку и последующий период⁴²³. В 1976 г. в объединении был издан приказ «Об усилении использования природных ресурсов», послуживший программным базовым документом в области охраны природы в годы десятой пятилетки. В 1981 г. вышел приказ «О дальнейшем усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов в одиннадцатой пятилетке», которым предусматривалось проведение большого комплекса природоохраных мероприятий во всех сферах деятельности объединения⁴²⁴.

Внедрение ряда мероприятий несколько снизило степень загрязнения воздушного бассейна г. Новокуйбышевска, включенного в конце 1960-х годов в число немногочисленных городов страны с тревожной экологической ситуацией, где возникли неблагоприятные условия для проживания и отмечалась высокая заболеваемость населения⁴²⁵. Однако резкое увеличение с 1975 года поставки высокосернистых прикамских нефтей на нефтеперерабатывающий завод послужило причиной перехода Новокуйбышевской ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 на сжигание сернистых и высокосернистых мазутов и тем

421 Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы. Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 12 июля 1979 г. –М., 1979.

422 РГАЭ. Ф. 440. Оп. 1. Д. 96. Л. 1-4.

423 Нефть, газ и нефтехимия Татарии. Документы и материалы. Т.2. С. 273.

424 Зарипов Т.М. Природоохранная деятельность в нефтяной промышленности ТАССР // Проблемы охраны природы / Под ред. М.М. Гимадеева. С. 108.

425 ГА РФ. А-259. Оп. 45. Д. 7086. Л. 31.

деятельности. Изначально заложенная низкая технологичность производственных процессов явилась надежным препятствием для осуществления рационального природопользования. Например, в приоритетных направлениях планирования потребления топливно-энергетических ресурсов лишь в 1980-е годы были сделаны попытки соотнести вопросы наращивания их производства и экономии⁴⁴⁸. Доминирование экономических интересов и игнорирование природоохраных задач отчетливо прослеживается на примере реализации постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об ограничении промышленного строительства в крупных городах», преследовавшего цель снизить концентрацию предприятий в больших и крупных городах⁴⁴⁹. Несмотря на внесенные на его основе ограничения в Генеральный план развития Куйбышева до 2005 года, промышленный потенциал города по-прежнему возрастал за счет дополнительных мощностей на заводе «Прогресс», предприятий Безымянской зоны и ряда других производств.

Безнаказанность министерств и ведомств при нанесении ущерба окружающей среде, их показные инициативы и заботы в ее отношении, бесконтрольность дезориентировали центральные органы власти и управления в выработке правильных приоритетов природопользования. Доклады практически всех министерств о ходе выполнения природоохраных мероприятий содержали фальсифицированный материал о сокращении выбросов вредных веществ, строительстве новых и увеличении мощностей действующих очистных сооружений. Однако в реальной практике схемы природопользования не претерпели существенной модификации⁴⁵⁰.

Так, на основании постановления Совета Министров СССР от 6 декабря 1984 года № 1203 десять предприятий Куйбышева должны были снизить выбросы вредных веществ в атмосферу до норм ПДК. Это нефтеперерабатывающий завод, Куйбышевская и Безымянская ТЭЦ, Куйбышевская ГРЭС, Средневолжский станкозавод,

448 Проблемы планирования и прогнозирования рациональной потребности в топливно-энергетических ресурсах. –М., 1989. С. 3-4.

449 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 46. Д. 4198. Л. 54-55.

450 ГАСПИ Ф. 656. Оп. 166. Д. 147. Л. 46.

оставалось неизменным, как и при выпуске разбавленных стоков⁴⁴³.

В 1970-е годы были сделаны попытки реализации общесоюзной программы по разработке и внедрению безотходных циклов работы промышленных предприятий, нацеленных на максимально возможное использование отходов одного производства в качестве сырья для другого⁴⁴⁴. Однако анализ реализации государственной политики природоохраны в самых «загрязняющих» отраслях хозяйства в 1970-е – начале 1980-х годов свидетельствует, что здесь не наблюдалось тенденций утилизации вредных отходов. Это было связано с плохой организацией работ по охране атмосферного воздуха, нарушением плановой дисциплины. Так, в Татарстане с 1966 года ПО «Органический синтез» и ПО «Казаньрезинотехника» не выполняли Постановление Совета Министров ТАССР «Об организации пунктов сжигания и захоронения промышленных отходов предприятий г. Казани»⁴⁴⁵, а Кабинет Министров, несмотря на неоднократные обращения горисполкома, не смог отвести за городом соответствующий земельный участок для строительства этих объектов. Подобная ситуация сложилась и в других городах Татарстана⁴⁴⁶. Сохранилась традиция недостаточного использования методов безотходной технологии и утилизации отходов. В 1990-е годы, несмотря на принятую «Комплексную программу использования отходов производства и потребления Татарской АСС на XII пятилетку и на период до 2000 года», значительная часть отходов продолжала сжигаться, вывозиться в места неорганизованного складирования, оставаться на территории самих предприятий невостребованными⁴⁴⁷.

Приведенные данные показывают, что в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья отсутствовали объективные условия для обеспечения эффективной природоохранной

443 ГА РФ. Ф. А-637. Оп. 1. Д. 21. Л. 34.

444 Бутырин Г.Н., Степанов А.С. Экологические проблемы в курсе научного коммунизма. -М., 1984. С. 54.

445 РГАЭ. Ф. 459. Оп. 1. Д. 6156. Л. 97.

446 Разработка республиканской комплексной программы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов на XIII пятилетку и на период до 2005 года / Концепция целевой комплексной программы "Технологическое решение экологических проблем". С. 27, 35, 36.

447 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 15. Д. 31. С. 26.

самым повысило уровень загазованности атмосферы⁴²⁶.

Особого внимания с точки зрения дальнейшей реализации заслуживает постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по предотвращению загрязнения бассейнов рек Волги и Урала неочищенными сточными водами»⁴²⁷, обязывавшего министерства и ведомства построить очистные сооружения на 421 предприятии, в 15 крупнейших городах. Совету Министров РСФСР и Совету Министров Казахской ССР поручалось разработать и осуществить меры по прекращению сброса неочищенных сточных вод во всех городах бассейнов Волги и Урала к 1980 году. Тем не менее растущее загрязнение водных ресурсов⁴²⁸ стало причиной появления в 1977 году нового постановления партии и правительства, в котором ставилась задача полного избавления Волги от промышленных или хозяйственных стоков уже к 1985 году⁴²⁹.

Особенности политического развития страны, и в частности приоритет идеологических факторов, обусловили пристальное внимание партийных органов власти к вопросам рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды в СССР вплоть до конца 1980-х годов. Показательно, что основу концепций советской экологической политики в рассматриваемый период неизменно составляли решения партийных и государственных органов, а также указания политических лидеров, находившихся во главе их в определенный исторический этап. Это подтверждается обильным цитированием работ В.И.Ленина, материалов съездов, конференций и пленумов ЦК КПСС во всех работах не только обществоведов, но и представителей естественных и технических наук вплоть до конца 1980-х годов. Происходило это, во-первых, в связи с тем, что КПСС, фактически

426 ГАСПИ. Ф. 656. Оп. 166. Д. 147. Л. 17.

427 КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Изд. 8-е, доп. -М., 1978. Т. XI. С. 75-79.

428 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 46. Д. 5130. Л. 60; Там же. Оп. 46. Д. 4177. Л. 19.

429 См.: Возрождение Волги – шаг к спасению России / Под ред. Комарова И.К. Книга 1. -М., Н.Новгород, 1996; Возрождение Волги – шаг к спасению России/ Под ред. И.К.Комарова. Книга 2. -М., 1997; Источники по истории изучения природных ресурсов бассейна реки Волги. Материалы научной конференции. -М., 2001; Найденко В.В. Реализация федеральной целевой программы "Возрождение Волги"// Нижегородский медицинский журнал. 1999. № 3. С. 40-49 и др.

являясь государственной структурой, монополизировала право разработки и реализации экологической политики через свои структуры, нередко привлекая к этой работе государственные учреждения; во-вторых, государственная поддержка научно-исследовательской деятельности осуществлялась лишь в соответствии с концепциями природопользования, утверждаемыми партийными и государственными органами; в-третьих, сама природа унитарной государственной системы отвергала даже малейшую возможность разработки и реализации альтернативных экологических решений⁴³⁰.

В соответствии со сложившейся в СССР практикой контроль и ответственность за рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей природной среды были возложены на органы власти и управления, предприятия и организации, обеспечивавшие выполнение экономических задач. Общее наблюдение за состоянием окружающей среды в этот период осуществлял Государственный комитет по гидрометеорологии и контролю природной среды, которому вменялась в обязанность организация систематических наблюдений за состоянием загрязненности воздуха, вод, суши, морей. Государственная система наблюдения и контроля за загрязнением окружающей среды, в чьем ведении находились соответствующие местные структуры в более 450 городах, охватывала около 2000 водных объектов суши, все внутренние и окраинные моря, а также почвы районов с применением средств химизации сельского и лесного хозяйства. Только за период 1970-1980-х годов на эти цели государством было израсходовано 9,3 млрд. рублей капитальных вложений. В результате принятых мер общий выброс вредных веществ в воздушный бассейн городов и промышленных центров сократился на 13 %, загрязнение атмосферы пылью, сернистым газом и сероводородом стабилизировалось или снизилось на 70 % в контролируемых городах⁴³¹.

В середине 1970-х годов общее руководство охраной окружающей природной среды было возложено на Главное

430 Пиджаков А.Ю. Экологическая политика СССР, середина 60-х – начало 90-х гг. С. 59.

431 Бутырин Г.Н., Степанов А.С. Экологические проблемы в курсе научного коммунизма. –М., 1984. С. 55.

гического сознания людей, природоохранная проблема еще не стояла так остро, как в настоящее время⁴⁴¹. Однако первые признаки надвигавшегося кризиса стали проступать достаточно явственно. По сути, повсеместное распространение получила практика сдачи промышленных объектов без очистных сооружений. Так, в начале 1960-х годов в Татарской АССР лишь 20% вводимых предприятий подключались к канализационным и очистным сооружениям, что влекло ежедневный сброс в реки Волга, Кама, Бугульминка, Казанка и другие около 150 тыс.кв. м неочищенных сточных вод⁴⁴².

Ситуация осложнялась тем, что органы власти и управления, предприятия и организации, обеспечивающие выполнение экономических задач в 1970 – 1980-е годы, одновременно осуществляли контроль и несли ответственность за рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей природной среды, что влекло за собой существенные злоупотребления в этой области. Например, большинство построенных и введенных в действие очистных сооружений не обеспечивали очистки сточных вод до степени, пригодной для их выпуска в водоемы и, таким образом, загрязнение водоемов не прекращалось, а лишь уменьшалось. Многие предприятия добивались уменьшения степени загрязнения выпускающихся сточных вод путем их разбавления условно-чистыми, забираемыми из источников и расходуемыми не производительно – без многократного использования их в замкнутых циклах водоснабжения; при этом абсолютное количество загрязнений, вносимых в водоемы

441 См.: Внуки нам не простят: Сборник / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. -Куйбышев, 1991; Гаранин В.И. Охрана природы: прошлое и настоящее. - Казань, 1978; Ермаков В.В., Гимадеев М.М. Охрана природы в планах развития Татарской АССР. -Казань, 1984; Зеленый шум: Сборник / Сост. Туманов В.К., В.И. Тимошенко. -Куйбышев, 1980; Зеленый шум: Сборник / Сост. В.К. Туманов. - Куйбышев, 1987; Зеленый шум: Сборник / Сост. В.И.Тимошенко, В.К.Туманов. - Самара, 1991; Михайлов Л.Н. За экономию природы. -Куйбышев, 1987; Природа Куйбышевской области / Сост. М.С.Горелов, В.И.Матвеев, А.А. Устимова. - Куйбышев, 1990; Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 1. - Казань, 1963; Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 2. - Казань, 1971; Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. В.А.Попова. -Казань, 1979; Проблемы охраны природы Татарии/ Под ред. М.М. Гимадеева. -Казань, 1985; Харасов А.Л. Деятельность высших органов власти и управления автономной республики в области охраны природы. – Казань, 1988 и др.

442 ЦГА ИПД РТ. Ф. 15. Оп. 43. Д. 65. Л. 109-110.

понятого престижа, но также из ложного понятой выгоды. Дело в том, что чем больше мощность предприятия, тем ниже себестоимость единицы продукции; но тем выше штрафы за экологический ущерб. В цивилизованных странах, где население умеет защищать свои интересы эффективным законодательством, размеры предприятий определяются обоими только что указанными факторами. Если все же возникают монстры, то это означает изобретение новой техники очистки»⁴³⁹.

К примеру, отраслевые отделы ЦК КПСС, ведавшие вопросами проектирования, размещения, строительства и реконструкции предприятий в краях, областях и автономных республиках, принимали решения по охране окружающей среды только в случаях аварий, вредных выбросов или гибели людей. Вполне типична в этой связи деятельность отдела химической промышленности ЦК КПСС в 1960-е гг., свидетельствующая об отсутствии какой-либо концепции предотвращения загрязнения окружающей среды в условиях бурного развития этой отрасли. За все это время отдел несколько раз рассматривал меры по ликвидации аварий на предприятиях химической и нефтяной промышленности, загрязнения вод реки Волги сточными водами г. Волгограда, уменьшения загазованности и запыленности воздушного бассейна г. Новокуйбышевска. Еще более формальный характер носила природоохранная деятельность отделов ЦК тяжелой, нефтяной, сланцеверабатывающей промышленности⁴⁴⁰.

Стратегия наращивания промышленного производства, сопровождавшаяся слабой эффективностью природоохранных мероприятий, обусловила ухудшение экологической обстановки в центрах концентрации промышленности, в частности в Среднем Поволжье: в городах Куйбышев, Тольятти, Сызрань, Казань, Нижнекамск, районах нефтедобычи. Масштабы и сфера разрушения природной среды продолжали нарастать, методы и средства борьбы значительно усложнялись. Вместе с тем, ввиду способности природы к воспроизведению, отсутствия служб и механизма контроля, низкого эколо-

439 Хлебопрос Р.Г., Фет А.И. Природа и общество: модели катастроф. -Новосибирск, 1999. С. 68.

440 РЦХИДНИ. Ф. 556. Оп. 24. Д. 51. Л. 2; Д. 55. Л. 3.; Ф. 17. Оп. 134. Д. 84. Л. 16; Д. 141. Л. 5. Д. 181. Л. 5.

управление охраны природы, заповедников и охотничьего хозяйства при Министерстве сельского хозяйства СССР. К этому времени определилось четыре основных направления деятельности в данной области: осуществление особого административного управления; развитие общественного движения; выполнение просветительных программ по распространению природоведческих и природоохранительных знаний, научно-исследовательские работы по изучению и обоснованию рациональных путей охраны природы в целом⁴³². Вполне оправданным в этой связи стало обращение к передовому зарубежному опыту строительства очистных сооружений, снижения выбросов в атмосферу, организации рационального природопользования и т.д.⁴³³. Расширилось многостороннее производственно-экономическое и научно-техническое сотрудничество между странами-членами СЭВ и рядом капиталистических стран. Так, в 1981 году уполномоченными представителями ПНР, СССР, ЧССР и Финляндской Республики было подписано соглашение о многостороннем научно-техническом сотрудничестве по теме «Разработка оптимально замкнутой системы водопользования в производстве сульфатной беленной целлюлозы»⁴³⁴.

Важным этапом в формировании промышленной экологии стала разработка и утверждение во второй половине 1970-х годов системы государственных стандартов (ГОСТы), касающихся требований к качеству окружающей среды, к способам ее контроля, организации мероприятий в области охраны водного и воздушного бассейна, а также к терминологии. Основной их задачей стала стандартизация технических мероприятий, производственных процессов, материалов и изделий не только с технических, но и с природоохранных позиций. Особое место среди них заняли стандарты управления производственными объединениями, промышленными предприятиями, предусматривавшими эколого-экономическую оценку их деятельности. Разработанные Государственным Комитетом Совета Министров СССР по на-

432 Палехова П.В. . Государственная экологическая политика и ее реализация в Российской Федерации в 1950-1990-е гг. С. 218.

433 РГАЭ. Ф. 73. Оп. 3. Д. 6. Л. 1-39; Оп. 3. Д. 18. Л. 1-46; Оп. 3. Д. 105. Л. 1-57.

434 РГАЭ. Ф. 73. Оп. 2. Д. 2760. Л. 21.

уке и технике «Основные направления развития науки и техники на 1976-1990 гг. в области рационального использования природных ресурсов и охраны природы» планировали осуществить за 1981-1990 гг. переход на безотходную технологию, подразумевавший: полную автоматизацию систем контроля за загрязнением окружающей среды; составление полных балансов загрязнений; контроль за тепловым загрязнением с точки зрения влияния на климат; выработку норм допустимого сброса загрязняющих веществ в атмосферу; организацию постоянного контроля загрязнения литосфера (включая подземные воды) и дна морей и океанов⁴³⁵.

Тем не менее на практике по-прежнему медленно разрабатывались и внедрялись необходимые технологические процессы, которые позволяли бы сократить вредные выбросы, не обеспечивалась должная очистка промышленных выбросов в атмосферу, местные Советы не проявляли необходимой заботы о рациональном использовании земель, не выполняли в должной мере своих задач и научно-исследовательские организации, призванные решать назревшие проблемы комплексного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды⁴³⁶.

Многочисленные законодательные акты, специальные постановления по проблемам охраны природы и рационального использования ресурсов, принимаемые в СССР, не способствовали складыванию эффективной системы управления процессом природопользования. Вследствие отсутствия в период разработки отраслевых схем развития и размещения промышленности необходимых данных о размерах материальных и финансовых ресурсов, выделяемых для их реализации, эти схемы, а также разрабатываемые на их основе территориальные схемы развития и размещения производительных сил отражали в основном пожелания отдельных министерств и ведомств. Отраслевые схемы зачастую не увязывались между собой и не утверждались Госпланом СССР. Например, в заданиях на проектирование новых, реконструкцию и расширение действующих предприятий, рассмотренных Советом

435 РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 9. Д. 1940. Л. 109.

436 Об охране окружающей среды. Сборник документов партии и правительства. 1917-1985 гг. -М., 1986. С. 191-195.

Министров РСФСР в первой половине 1970-х годов были выявлены факты нарушений Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР о запрещении промышленного строительства в ряде городов РСФСР, Земельного кодекса РСФСР, завышения размеров земельных участков, намечаемых для отвода под строительство предприятий, отсутствия мероприятий по очистке сточных вод и вредных выбросов в атмосферу и т.д. Некоторые министерства и ведомства не всегда представляли в Совет Министров РСФСР задания на проектирование новых, реконструкцию и расширение действующих предприятий. Такое положение стало возможным в связи с отсутствием в законодательстве прямого поручения министерствам и ведомствам СССР, обязывающего их представлять Советам Министров союзных республик на согласование технико-экономические обоснования и задания на проектирование промышленных предприятий⁴³⁷.

Результатом подобной ведомственности и разобщенности стало практически безвозмездное использование основных природных ресурсов – воды, земли, полезных ископаемых; недостаточное стимулирование сокращения сбросов и выбросов; игнорирование экологического фактора при оценке хозяйственных мероприятий, в ценообразовании, в прогнозах развития и размещения производительных сил. Это свидетельствовало о полном доминировании административно-командной системы над методами экономического воздействия, которые были единственным гарантом сокращения загрязнения окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов⁴³⁸. Р.Г. Хлебопрос и А.И. Фет писали по этому поводу: «В Советском Союзе строительство предприятий-монстров стало официальным идеалом и в ряде случаев вышло за пределы худших «мировых стандартов». Гигантские размеры предприятий выбирались не только из соображений ложного

437 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 46. Д. 4198. Л. 34.

438 См.: Об охране окружающей среды в двенадцатой пятилетке // Вестник статистики. 1988. № 11. С. 55-58; Рациональное природопользование и охрана природы в СССР / Ред. Гвоздецкий Н.А., Самойлова Г.С. -М., 1989; Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Становление и развитие природоохранного дела: взгляд с рубежа тысячелетий // Экология. 2000. № 3. С. 163-179; Романова Е.С. Совершенствование организации природоохранной деятельности в СССР // Вопросы перестройки управления в условиях радикальной экономической реформы. АН СССР, Институт экономики. -М., 1990 и др.

природоохранных проблем, изучение последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду представили возможность выработать конкретные рекомендации и способствовать принятию соответствующих административных мер по их реализации. Кроме того, научные разработки послужили теоретической базой для законодательных актов в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды⁴⁹⁰.

Вполне закономерно, что конце 80-х годов Академия наук СССР взяла на себя ответственность за развитие фундаментальных проблем экологии, чтобы на их основе создавались и совершенствовались охрана окружающей среды и жизнеобеспечение экологических систем⁴⁹¹. Однако изменения в политической жизни нашего государства вызвали значительные затруднения в разработке фундаментальных проблем, намеченных в Программе биосферных и экологических исследований Академии наук СССР на период до 2015 года.

Тем не менее в 1990-е годы Академия наук Республики Татарстан вплотную обратилась к экологическим проблемам, создав Междисциплинарный Совет по экологии, координирующий деятельность пяти отделений Академии. Также был организован специальный Институт экологии природных систем, которому предстояло подготовить карты экологического состояния в республике. Расширилась роль экологического образования различных уровней⁴⁹².

490 См.: Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан / Материалы Респ. науч. конф.; Ред.кол.: И.А.Тарчевский и др. -Казань, 1995; Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан: Тезисы докл. 3 resp. науч. конф. / АН Татарстана, Научный Совет по проблемам экологии, Ин-т экологии природных систем, Экол.Фонд Респ. Татарстан: Редкол: М.Х.Хасанов и др. -Казань, 1997 и др.

491 Марчук Г.И. Программа биосферных и экологических исследований Академии Наук СССР на период до 2015 г. // Экологическая альтернатива / Под общ. ред. М.Я.Лемешева. С. 627.

492 См.: Курнаков Л.П., Соболева Е.Н., Якимов В.Н. Экономическое образование и воспитание школьников / Под ред. В.Н. Якимова. М., 1987; Лавинова В.Ф. Знания о природе в системе духовного производства. Дис...д-ра философ. наук. - Л., 1985; Школьное экологическое образование. Сб. материалов / Сост. А.А. Колесник. Казань, 1994; Шукуров А.М. Научно-технические и социально-политические аспекты решения экологических проблем // Научный коммунизм. 1987. № 10. С. 33-41 и др.

советской экологической политики А.Ю. Пиджаков отмечал, что попытка создания единой системы управления природоохранной деятельности и регулирования использования природных ресурсов явилась качественно новым шагом в деятельности органов государственной власти и управления СССР. Данное постановление создало новые условия для развития экологического права. Известно, что для соблюдения эколого-правовых норм необходимо наличие таких государственных органов, которые смогли бы выполнить возложенные на них обязанности. До принятия названного постановления система органов, в компетенцию которых входят обязанности по обеспечению экологического благополучия в стране, не была в сфере эффективного межведомственного контроля, а значит, и не гарантирована была ее надлежащая экологическая функция. Так, лишь указанным постановлением из министерств и ведомств, осуществляющих управление природопользованием, были переданы вновь созданному надведомственному органу Госкомприроде СССР (позднее – Министерство природопользования и охраны окружающей среды СССР) подразделения, осуществляющие контрольные функции за природопользованием. До этой же передачи контролеры были подчинены подконтрольным им должностным лицам⁴⁶². Принципиально важным моментом нового подхода к решению проблемы стал учет экономических интересов общества и конкретных природопользователей: в частности, предусмотрено доведение до предприятий нормативов платы за природные ресурсы и выбросы загрязняющих веществ в природную среду. Однако, по оценкам отдельных исследователей, деятельность Госкомприроды отличалась «незначительными функциями и полномочиями, скучными ресурсами», вследствие которых в последующие годы происходило нарастающее разрушение и загрязнение основных компонентов окружающей среды. Известно, что за период 1985-1988 годов национальный доход СССР увеличился на 8,5%, тогда как потери природных ресурсов, их загрязнение и разрушение

462 Пиджаков А.Ю. Экологическая политика СССР, середина 60-х – начало 90-х гг. С. 176.

за эти годы возросли по различным их видам от 16 до 80 %⁴⁶³.

Государственный комитет СССР по охране природы включил в свою структуру республиканские, областные, городские, районные комитеты. В Куйбышевской области городские комитеты были созданы только в городах с тяжелой экологической обстановкой, в частности в Куйбышеве, Тольятти, Сызрани, Новокуйбышевске, Чапаевске, Жигулевске, Октябрьске. В состав Куйбышевского областного комитета входили следующие отделы: охраны водных ресурсов и рыбных запасов; охраны атмосферного воздуха; охраны земельных ресурсов, растительного и животного мира; отдел экономики природопользования, долгосрочных программ и планов; отдел экологической экспертизы и нормирования; отдел научно-технической информации и пропаганды. В Куйбышеве, Тольятти и Сызрани были размещены аналитические химлаборатории. Областным комитетом по охране природы уже в первые месяцы своей деятельности было проверено 370 промышленных и автотранспортных предприятий в рамках выполнения закона об охране атмосферного воздуха. В ходе проверок было вынесено 6 постановлений о приостановке производств, в частности асфальтобетонного завода в Нефтегорске, мясокомбината в Комсомольском районе Тольятти, цехов 3 и 5 производственного объединения «Куйбышевазот». Ограничено производство на заводе «Куйбышевкабель»⁴⁶⁴. По решению облисполкома и горисполкома города Куйбышева проводилась паспортизация всех отходов промпредприятий города и области с целью строительства полигона по уничтожению и захоронению токсичных и инертных отходов⁴⁶⁵.

Специальное ведомство, занимавшееся вопросами охраны природы, государственный комитет по охране природы РТ (председатель – А.А. Сидельников), было создано в Республике Татарстан. В 1993 году комитет был преобразован в Министерство по охране окружающей среды и природных ресурсов (министр –

463 Лемешев М.Я. Разрушительная поступь “ускорения”// Экологическая альтернатива / Под общ. ред. М.Я. Лемешева. –М., 1990. С. 201.

464 Павловский В.А. Иного пути нет // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 70-71.

465 Иваненко Л.В. Городские проблемы утилизации отходов // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 118.

3. Сокращение, утилизация и нейтрализация отходов (особенно входящих в мировой регистр потенциально токсичных химических веществ [МРПТХВ]).
4. Внедрение ресурсосберегающих малоотходных технологических процессов.
5. Внедрение нового экономического механизма в области природопользования.
6. Сохранение лесных экосистем, расположенных на территории города и в его окрестностях.
7. Восстановление и сохранение озер, расположенных на территории города⁴⁸⁷.

В начале 1990-х годов были созданы территориальные комплексные схемы развития г. Нижнекамска и Нижнекамского района (ТерКСОП), а также г. Казани и Приказанского региона. Последняя программа, рассчитанная на 1992-1995 годы, ставила своей целью разработку единых научных, методических и организационно-технических основ создания схемы контроля за состоянием окружающей среды в Приказанском регионе и управления этим состоянием для оптимизации экологической обстановки, т.е., в конечном счете, для сохранения и улучшения здоровья человека⁴⁸⁸. Аналогичные цели преследовала оригинальная методология комплексного эколого-экономического анализа территории Самарской области, разработанной в Институте Экологии Волжского Бассейна РАН и удостоенной в 1991 году первой премии на конкурсе Госкомприроды СССР по прогнозированию природных процессов⁴⁸⁹.

Значимым звеном природоохранной политики всегда являлась деятельность научных учреждений по разработке важнейших проблем рационального использования природных ресурсов и охраны природы, в том числе и в промышленной сфере. Активизация научных исследований, их практическая направленность в области

487 Моисеенкова Т.А. Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов.- Саратов, 1989. С. 82.

488 Бутаков Г.Н. Программа ТерКСОП в действии // Природа и мы. 1993. № 2-3. С. 3.

489 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Под ред. Г.С.Розенберга, В.Г.Беспалого. -Тольятти, 1994. С. 7.

бассейна р. Волги; рациональное использование минеральных ресурсов бассейна р. Волги и сохранение природной среды при их разработке; сохранение и улучшение качества воздушного бассейна региона; рациональное использование и сохранение лесных ресурсов бассейна р. Волги; рациональное использование и сохранение земельных и почвенных ресурсов бассейна р. Волги; рациональная эксплуатация и сохранение биологических (животных и растительных) ресурсов природных экосистем бассейна р. Волги; рациональное использование вторичных ресурсов; обеспечение оптимальной среды обитания человека; экологическая экспертиза основных направлений развития производительных сил в бассейне р. Волги и прогнозирование основных направлений природохозяйственной деятельности на период до 2005 года⁴⁸⁶.

Программа предусматривала сокращение вредных выбросов в атмосферу и доведение их до санитарных норм в два этапа. На первом предполагалось снизить общие выбросы в атмосферу к 1995 году примерно на 450 тысяч тонн, то есть при условии ежегодного снижения выбросов на 70-80 тысяч тонн. В структуре программы был выделен специальный блок научных разработок и заданий, учитывавших специфику локальных территорий – областей, городов, промышленных узлов, малых поселений и т.п. В числе приоритетных задач были выдвинуты вопросы экологически обоснованного размещения новых производственных процессов на территории области (города), вторичных ресурсов и отходов производства, их хранения, утилизации и нейтрализации, кооперации производств для более полного использования вторичных ресурсов. Так, первоочередные природоохранные мероприятия в городе Тольятти содержали следующие требования:

1. Снижение загрязнения атмосферного воздуха, направленное в первую очередь на улучшение здоровья населения.
2. Экологически обоснованное размещение новых и расширение существующих производственных процессов на территории города.

486 Мoiseенкова Т.А., Коновалов С.М. Особенности формирования целевых комплексных программ, направленных на осуществление сбалансированного природопользования // Природные ресурсы и окружающая среда: Достижения и перспективы. Выпуск 56. № 17. –М., 1987. С. 46-68.

А.И. Щеповских)⁴⁶⁶. Основными функциями министерства стали: контроль за состоянием окружающей природной среды в Татарстане; выработка мер, предупреждающих отрицательное воздействие промышленных предприятий, учреждений, организаций и объединений на природную среду и здоровье человека; работа по утилизации, обезвреживанию и захоронению промышленных отходов; пропаганда экологических знаний среди населения и др.

В целом, деятельность новых природоохранных структур во второй половине 1980-х годов способствовала активизации на предприятиях Среднего Поволжья тенденции к организационно-техническим мероприятиям по предотвращению загрязнения окружающей среды, усилению работ по созданию и внедрению безотходных технологий, комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства. Основные направления этих мероприятий были намечены в программах научно-технического прогресса в машиностроении и на предприятиях химии и нефтехимии, в целевой комплексной программе «Здоровье» по усилению профилактики заболеваний и укреплению здоровья населения, других документах⁴⁶⁷. Перечень основных мероприятия по г. Куйбышеву на 1988-2000 годы, предусматривал в частности:

1. Строительство на всех промышленных предприятиях (кроме металлургического завода им. Ленина) сооружений по очистке производственных и ливневых сточных вод с территории предприятий.
2. Долевое участие всех предприятий в строительстве очистных сооружений на ливневой канализации города.
3. Строительство авиационным заводом с долевым участием предприятий города полигона инертных промышленных отходов.
4. Долевое участие всех предприятий Минавиапрома в строительстве полигона по захоронению токсичных промышленных отходов.
5. Завершение расширения и реконструкции централизованных

466 Природа и мы. 1993. № 2-3. С. 1.

467 ГА РФ. Ф. 8009. Оп. 51. Д. 4832. Л. 1-2; ЦГА ИПД РГ. Ф. 15. Оп. 14. Д. 66. Л. 22-24; Оп.14. Д. 64. Л. 25-27; Оп.13. Д. 51. Л. 8; Оп.15. Д. 31. Л. 26.

- очистных сооружений моторостроительным ПО «Завод им. Фрунзе» и т.д.
6. Прекращение испытаний изделий на стенах на основных площадках в черте города моторостроительным ПО «Завод им. Фрунзе» и научно-производственным объединением «Труд».
 7. Оснащение на всех предприятиях литейных, кузнечно-прессовых и термических производств пылегазоулавливающим оборудованием.
 8. Подготовка и осуществление мероприятий по снижению окислов азота в атмосферу на предприятиях Минавиапрома⁴⁶⁸.

В целом, государственные программы конца 1980-х годов были нацелены «на модернизацию машиностроения, которое оказалось в запущенном состоянии», ориентировались на достижение мирового уровня в промышленном производстве и включали в себя задачу коренного преобразования экономического механизма, без чего «невозможно добиться перелома ни в техническом прогрессе, ни в повышении эффективности хозяйства». По-прежнему много внимания уделялось развитию добывающих отраслей. Вместе с тем в обеспечении экономики сырьем и материалами, топливом и энергией основной упор делался «на внедрение ресурсосберегающих технологий, на рациональное использование» природных богатств⁴⁶⁹. Данные приоритеты были в очередной раз подчеркнуты в постановлении СМ СССР № 189 от 14.02.90 г. «Об обеспечении выполнения постановления Верховного Совета СССР “О неотложных мерах экологического оздоровления страны”», предусматривавшем включение в планы развития всех отраслей промышленности разделы технического перевооружения и реконструкции, внедрение экологически безопасных и безотходных технологий, замкнутых систем водоснабжения,

468 ГАСПИ Ф. 656. Оп. 197. Д. 148. Л. 15-16.

469 См.: Аверьянова Г.А. К вопросу о планировании некоторых природоохранных мер в Татарской республике // Географические аспекты исследования социально-экономических систем. -Межвузовский сборник научных трудов. - Казань, 1989; Дягтев С.Н. Об организации природоохранный деятельности в топливных отраслях промышленности СССР // Экология, культура, образование: материалы к конференциям. -М., 1989. С. 155-162; Минигазимов Н.С. Охрана и рациональное использование водных ресурсов в нефтяной промышленности. Дис....д-ра техн. наук. -Уфа, 2000 и др.

Это означает, что расширение масштабов и интенсивности хозяйственной деятельности в дальнейшем должно компенсироваться в природоохранной стратегии комплексом мер по обеспечению оптимального распределения антропогенных нагрузок и созданию условий адаптации как населения, так и самой природной среды. Интеграция социальных, экономических и экологических целей в стратегии охраны природы должна способствовать повышению качества среды обитания человека, оптимизации использования природно-ресурсного потенциала, обеспечению максимальной сохранности природной среды и, в первую очередь, элементов живой природы.

Оптимизация природной среды определяется не только эффективностью принимаемого широкого комплекса природоохранных мероприятий. Она также требует развития объективных знаний о состоянии, поведении и потенциале всех компонентов природы, повышения экологической культуры, разработки новых методологических подходов к выявлению, оценке проблем, их предотвращению. Особено важно уже на первых этапах выявить ключевые направления экологизации хозяйственной деятельности, приоритетные узлы, ареалы наиболее сложных проблем с целью внедрения мероприятий наибольшей экологической и социальной эффективности⁴⁸⁵.

Парадоксально, но до последнего времени для многих регионов страны не было исчерпывающих, детальных и объективных данных, позволяющих точно оценить экологические условия нашей жизни. Существовали разрозненные, методически и организационно мало связанные между собой системы контроля некоторых (вода, воздух) компонентов природы. Так, в разработанной в Куйбышевской области региональной экологической программе «Экос-Волга» впервые была предпринята попытка выработать единую политику по рациональному использованию природных ресурсов бассейна реки Волги. Исходя из этого, программа включала девять подпрограмм: рациональное использование и сохранение водных ресурсов пособие - М., 2001 и др.

485 Разработка республиканской комплексной программы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов на ХII пятилетку и на период до 2005 года. -Казань, 1991. С. 4.

природоохранной областях. Так, Государственный Совет Татарстана принял ряд важных законов: о земельной реформе, о плате за землю, об административной ответственности за нарушение земельного законодательства, о недрах, о нефти и газе, об охране окружающей природной среды, об охране и рациональном использовании животного мира, об отходах производства и потребления, о растительном мире, об особо охраняемых природных территориях. Целый ряд важнейших экологических положений включен в Земельный и Лесной кодексы Республики Татарстан⁴⁸³.

Большая работа в природоохранительной сфере проводилась также исполнительными и распорядительными органами государственной власти. Среди них ведущую роль играл Совет Министров (Кабинет Министров) Республики Татарстан, в функции которого входило решение вопросов, связанных с охраной и рациональным использованием земли и ее недр, водных ресурсов, растительного и животного мира и др.

Одной из важнейших задач региональных органов природоохраны стало формирование общих принципов стратегии охраны природы на территории субъектов Российской Федерации. Разработка стратегии охраны природы предполагала выбор наиболее эффективных для условий нашего края направлений в природоохранной деятельности с учетом прогнозируемых на расчетный срок материальных ресурсов, достижений научно-технического прогресса⁴⁸⁴.

483 См.: Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1995 год / Гос. Совет Респ. Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ.ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ. Татарстан; Сост. А.А.Колесник. -Казань, Т.1. -1997, Т.2. - 1997; Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1996 год / Гос. Совет Респ. Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ.ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ. Татарстан; Сост. А.А.Колесник. -Казань, 1998; Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1998 год / Гос. Совет Респ. Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ.ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ. Татарстан; Сост. А.А. Колесник. -Казань Т.1. -2000, Т.2. -2000 и др.

484 См.: Даванков А.Ю. Эколого-экономические основы устойчивого развития региона. Дис....д-ра ист. наук. -Екатеринбург, 1999; Игнатов В.Г., Бутов В.И. Регионоведение (экономика и управление): Учебное пособие. - Москва, Ростов-на-Дону, 2000; Котилко В. В. Региональная экономическая политика: Учебное

ационального, комплексного использования минерального сырья. Позднее, в соответствии с федеральной целевой Комплексной научно-технической программой «Экологическая безопасность России», необходимо было решить вопросы сбалансированного взаимодействия природы и человека в крупных промышленных центрах страны, подвергающихся всем видам техногенного воздействия⁴⁷⁰.

Особую актуальность в новых условиях хозяйствования приобрел вопрос усиления экономических рычагов регулирования экологической политики, отсутствие которых прежде стало одной из главных причин обострения природоохраных проблем. На протяжении долгого времени система санкций за нарушение природоохранного законодательства оставалась несовершенной. Практика показывала, что порой предприятию было выгоднее заплатить штраф за загрязнение, чем строить и эксплуатировать природоохранные объекты, поскольку размеры штрафов являлись незначительными и в основном распространялись на должностные лица. Поэтому штрафные санкции так же, как и показатели оценки хозяйственной деятельности, экономически не стимулировали предприятия к снижению ущерба, наносимого загрязнением окружающей среды.

Как правило, существовали отдельные виды платежей за природопользование: за воду, забираемую промышленными водопользователями из поверхностных и подземных источников; попенная плата в лесном хозяйстве и т.д. Действовала практика возмещения убытков при нарушении водного законодательства. Но разрозненность действовавших экономических мер снижала их стимулирующую роль в рациональном природопользовании. Ввиду этого одним из принципиальных вопросов совершенствования хозяйственного механизма стала разработка путей и способов стимулирования природоохранной деятельности в расчете на то, что введение платы за природные ресурсы заставит предприятия более экономно их использовать. Тем не менее первые результаты

470 Чазов Б.А. Экологическая безопасность зон градопромышленных агломераций и урбанизированные ландшафты // Экологическая безопасность городов Урала / Отв. ред. Б.М. Осовецкий. -Пермь, 1994. С. 116-119.

«экологической перестройки» выявили недостаточную нормативную базу, неэффективное ценообразование в области природопользования, медленный переход предприятий на малоотходные и замкнутые технологические процессы, несоответствие материальной и юридической ответственности за нанесение вреда окружающей среде, отсутствие в достаточном количестве средств технического контроля. Так, по данным Самарского областного управления статистики за 1988 год из 14,4 млрд.рублей прибыли в области на природоохранные цели было истрачено около 150 млн.рублей, т.е. чуть более 1%, что в 3-5 раз меньше затрат, способных стабилизировать экологическую ситуацию, и в 2 раза меньше тогда еще среднесоюзных затрат на охрану природы⁴⁷¹.

Сохранилась тенденция к игнорированию природоохранных мероприятий. В частности, для всех предприятий Самарской области были разработаны единые предельно допустимые экологические нормы и мероприятия для их достижения, многие из которых, однако, не выполнялись. В целях улучшении контроля за выполнением этих мероприятий Куйбышевский областной госкомитет по охране природы составил «Эколого-экономический паспорт предприятия», где освещались вопросы водоотведения, показатели использования воды, характеристики очистных сооружений и др. Каждое предприятие области было обязано заполнить документ и согласовать его с областным комитетом по охране природы⁴⁷².

Показательно и то, что принятые в стране еще в начале 1980-х годов меры по ограничению нового промышленного строительства и запрещению увеличения мощностей загрязняющих производств в крупных промышленных центрах все еще носили в большей степени формальный характер. Например, министерства минудобрений и нефтехимии в обход этих постановлений сумели добиться утверждения планов расширения ряда крупнотоннажных производств в Тольятти, в результате которых возникли масштабные

471 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Под ред. Г.С.Розенберга, В.Г.Беспалого. -Тольятти, 1994. С. 5.

472 Трифонов А.Н. Малые реки: планы и реальность // Внуки нам не простят / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. -Куйбышев, 1990. С. 238-239.

деятельности, образуемые из платежей в фонд охраны природы. Принятое постановлением № 503 в 1993 году решение Кабинета Министров РТ о создании единого экологического фонда Татарстана, призванного аккумулировать все финансовые средства, поступаемые от предприятий за загрязнение окружающей среды, явилось одним из важнейших этапов в процессе внедрения системы платного природопользования в Татарстане⁴⁸¹.

Образовались государственные и негосударственные научные центры, малые предприятия и т.д. Заметно продвинулись комплексные научные исследования экологической обстановки в регионах, позволившие разработать региональные программы рационального природопользования. Начала оформляться система государственных органов, осуществляющих комплексный контроль за охраной окружающей среды, ориентированные первоначально, в основном на выполнение контрольно-надзорных функций в условиях планово-командной экономики.

Показательно, что ранее расходы «на экологию» вообще никогда не предусматривались в бюджете страны отдельной строкой. Самарская область первой в России (Постановление администрации от 8 июля 1993 г. № 208 «Об основных направлениях охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов на территории Самарской области»; в 1994 г. аналогичные решения приняли города Самара и Тольятти) ввела фиксированные расходы – не менее 3 % расходной части бюджета – на решение экологических проблем. По-видимому, принятие и приоритетное выполнение аналогичных решений другими субъектами Федерации и самой Россией и было бы наиболее конструктивным способом движения к устойчивому развитию. В дальнейшем с ростом экономической мощи страны и регионов этот процент должен был возрасти до 5-7% от расходной части бюджета⁴⁸².

На 1990-е годы пришелся всплеск законотворчества региональных законодательных органов в природоресурсной и

481 Известия Татарстана. 1994. 20 апреля.

482 Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Устойчивое развитие в России. Опыт критического анализа. -Тольятти, 1995. С. 15.

загрязнения в случае использования особо опасных для живой природы новых веществ и видов энергии. Во-вторых, интенсификация в сфере производства обусловила достаточно быстрое экстенсивное расширение потребительской деятельности и соответствующего бытового загрязнения. В-третьих, еще в течение длительного времени продолжали действовать мощности, созданные в условиях экстенсивного роста. В результате стало очевидным, что улучшение экологических параметров их действия потребует значительных усилий⁴⁷⁹.

Другая проблема заключалась в сложности комплексной оценки теряемых невосстановимых и незаменимых ресурсов, главным образом ввиду практической невозможности определения их экономической стоимости. Кроме того, ущерб несет за собой не только экономические, но и социальные потери, т.е. оказывается на здоровье и жизни людей. Поэтому собранные средства за загрязнение окружающей среды должны направляться на компенсацию ущерба не только окружающей среде, но и здоровью человека. Именно эти требования были учтены в последующих нормативных документах, а именно: в постановлении Кабинета Министров РТ N 361 от 29 июня 1993 года «О порядке лицензирования и плате за пользование природными ресурсами в Республике Татарстан», и особенно в постановлении Кабинета Министров РТ N 503 от 19 августа 1993 года «О внесении изменений и дополнений в постановление Кабинета Министров Республики Татарстан N 664 от 19 ноября 1992 г. «О совершенствовании экономических методов управления природопользованием»⁴⁸⁰.

Формирование системы экономических методов управления природоохранной деятельностью сочеталась с расширением прав полномочий республиканских, краевых и местных органов управления. Значительно повысилась роль территориальных органов в управлении природопользованием, у них появились собственные финансовые источники для природоохранной

479 Разработка республиканской комплексной программы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов на XIII пятилетку и на период до 2005 года / Концепция комплексной программы "Технологическое решение экологических проблем". С. 41.

480 Гаитов М. И еще раз о штрафах // Природа и мы. 1994. № 4. С. 5.

программы увеличения выпуска товарной продукции на производственных объединениях «Куйбышевазот», «Тольяттиазот», «Куйбышевфосфор», «Синтезкаучук» и ряде других⁴⁷³. Все это не сопровождалось надежными гарантиями сохранения хотя бы прежнего, но и так довольно опасного уровня техногенного загрязнения городской среды. Во всяком случае в плане социально-экономического развития Тольятти на XII пятилетку в разделе «Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов» вновь планировалось увеличение вредных выбросов в воздушный бассейн города и рост промышленного водопотребления, хотя этим же планом была утверждена сумма общих затрат на охрану водного и воздушного бассейнов около 70 миллионов рублей. Однако реальное освоение этих средств традиционно оставалось низким, а в титульные списки была включена лишь треть запланированных природоохранных объектов. Примерно такая же сумма была израсходована на эти цели в течение X и XI пятилеток. По данным горплана Тольятти фактическое освоение средств на охрану природы в X пятилетке составило 43,5 млн. рублей (60 % плана), в XI пятилетке – 32,8 млн. рублей (72 % плана). И все это при очень низкой эффективности капитальных вложений и при очень большом отставании от действительных потребностей в природоохранных инвестициях⁴⁷⁴.

В условиях потери прежней системы управления, поиска новых путей регулирования народного хозяйства, приостановления действия многих законов и подзаконных актов и неопределенности во всей системе природопользования активно вырубались лесные территории, осуществлялись захваты земель и т.д. Деятельность многих предприятий и организаций была ориентирована на максимальное и быстрое извлечение прибыли с минимальными затратами⁴⁷⁵.

473 ГА РФ. Ф. А-259. Оп. 48. Д. 7230. Л. 2, 32-33.

474 Моисеенкова Т.А. Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов. -Саратов, 1989. С. 188-189.

475 См.: Иванов Н.Р., Новиков Ю.В., Штанников Е.В. Охрана окружающей среды в Поволжье. -Саратов, 1990; Охрана окружающей среды в Поволжье / Н.Р.Иванов, Ю.В.Новиков, Е.В.Штанников; Под ред. В.Я.Шустова. -Саратов, 1990; Охрана окружающей среды в Российской Федерации в 1992 году. -М., 1993 и др.

На рубеже 1980-1990-х годов в ряде регионов бывшего СССР в порядке эксперимента были введены платежи за загрязнение окружающей среды, что положило начало становлению системы экономических методов управления природоохранной деятельностью. Основные принципы формирования экономического механизма природопользования были определены: Законом СССР «О государственном предприятии (объединении)»; постановлением ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР от 25.07.86 г. «О мерах по дальнейшему повышению роли и усилению ответственности Советов народных депутатов за ускорение социально-экономического развития в свете решений XXVII съезда КПСС»; постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 07.01.88 г. «О коренной перестройке дела охраны природы в стране»; постановлением Верховного Совета СССР от 27.11.89 г. «О неотложных мерах экологического оздоровления страны».

Примером региональных инициатив по введению платы за загрязнение окружающей среды могут служить Постановление Совета Министров Татарской АССР от 25 октября 1989 г. «О неотложных мерах по отработке в Татарской АССР с 1990 года механизма хозяйствования на основе самоуправления и самофинансирования», Инструктивное письмо Государственного комитета СССР по охране природы, Государственного планового комитета СССР, Государственного комитета СССР по ценам, Министерства финансов СССР от 22 июня 1989 года «О порядке определения и применения нормативов платы за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду», решение Казанского городского Совета народных депутатов от 23 октября 1989 года и другие нормативные акты⁴⁷⁶.

Широкие возможности для разработки эколого-экономического механизма открылись в 1990-е годы в связи с переходом российской экономики к радикальным реформам, отразившимся и на природоохранной сфере. Так, ориентированный

476 Разработка временных (экспериментальных) экономических нормативов платы за загрязнение окружающей среды предприятиями, объединениями и организациями г. Казани в 1990 г. С. 4-5.

на рыночные отношения Закон РФ «Об охране окружающей природной среды», принятый 19 декабря 1991 года, выдвинул идею научно обоснованного сочетания экологических и экономических интересов при безусловном приоритете охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления природной среды. Закон, на котором во многом основывалась система правового регулирования качества окружающей среды в России в 1990-е годы, восполнил существенный пробел в отечественном природоохранительном законодательстве, касавшийся экономического механизма реализации природоохранных мероприятий.

Одним из первых шагов в этом направлении на региональном уровне стала разработка временных (экспериментальных) экономических нормативов платы за загрязнение окружающей среды предприятиями, объединениями и организациями г. Казани в 1990 году. Однако в дальнейшем процесс значительно осложнился. Например, известное постановление Кабинета Министров РТ «О введении платежей за загрязнение природной среды выбросами (сбросами)» предполагалось пересмотреть еще в конце 1991 года, чтобы усовершенствовать систему платежей, обобщить опыт, а уже в первом квартале 1992 года планировалось ввести в действие новое, доработанное постановление. Однако оно появилось лишь 19 ноября 1992 года. В результате из-за отсутствия денежных средств ряд природоохранных мер остался невыполненным⁴⁷⁷. Аналогичная ситуация наблюдалась и в отношении реализации ряда экологических программ в гг. Куйбышев, Тольятти, Новокуйбышевск, Сызрань, Чапаевск и др.⁴⁷⁸

Переходное состояние экономики обострило проблемы экологического кризиса, выявив, в частности, следующие противоречия. Во-первых, интенсификация, предполагая экономию удельного расхода сырьевых и энергетических ресурсов, на деле не всегда обязательно означала уменьшение загрязнения окружающей среды. Как свидетельствовал опыт западных стран, интенсификация могла сопровождаться резким усилением производственного

477 Диагноз эколога: острая финансовая недостаточность // Природа и мы. 1993. № 2-3. С. 4.

478 ГАСПИ Ф. 656. Оп. 197. Д. 532. Л. 4.

достаточно изношенные продуктопроводы, газо- и нефтепроводы, аммиакопроводы общей протяженностью более 12 тысяч километров, нередко становившиеся причиной загрязнения близлежащей территории ввиду утечки нефти, газа и других химических веществ⁵²⁰.

Вследствие многолетнего поступления хозяйствственно-бытовых, сельскохозяйственных и промышленных стоков, сбросов отходов предприятий химического комплекса река Чапаевка превратилась в наиболее загрязненную из равнинных рек Самарской области, хотя уже в 1960-е годы сложился значительный зарубежный и отечественный опыт очистки газа и сточных вод, позволяющий обеспечить оптимальное санитарное состояния водного и воздушного бассейна при производстве минеральных удобрений⁵²¹. Показательно, что значительное загрязнение реки хлорорганическими пестицидами, сбрасываемыми Чапаевским заводом химудобрений, будет оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду еще на протяжении длительного времени вследствие вторичного загрязнения реки донными отложениями, накопленными за предшествующие годы⁵²².

Некоторое снижение уровня сброса загрязняющих веществ в водные объекты в 1990-е годы явилось результатом сокращения промышленного производства в целом по области, внедрения на многих предприятиях более совершенных методов очистки сточных вод (Самарский НПЗ, Новокуйбышевский НПЗ), строительства новых систем оборотного водоснабжения в АО «Сызранский пивзавод» и очистных сооружений в АО «АвтоВАЗ», на Сызранском НПЗ, Рождественском пивзаводе и др.⁵²³

Сложная санитарная обстановка на многих речных бассейнах

и др. -2-е изд., испр. -Тольятти, Вып.3. -1997 и др.

520 Самарская область: 1996 год в цифрах: Стат. Сборник. -Самара, 1997. С. 232, 234.

521 РГАЭ. Ф. 459. Оп. 1. Д. 5933. Л. 2.

522 Зинченко Т.Д., Лавров В.Л., Сергеева Е.В. и др. Современное состояние зообентоса равнинных рек Самарской области (на примере реки Чапаевка) // Экологические проблемы бассейнов крупных рек: Тезисы международной конференции. -Тольятти, 1993. С. 77-78.

523 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 378.

Большую практическую работу в процессе экологизации промышленного производства проводил Научный совет по промышленной экологии при научном совете по проблемам экологии при Президиуме АН РТ. Одним из направлений работы этого Совета являлась разработка первоочередных природоохранных мероприятий в Татарстане⁴⁹³.

Непоследовательность и низкая эффективность государственной экологической политики определили повышение общественной активности в решении природоохранных проблем, выразившаяся, в частности, в борьбе за запрещение строительства отдельных промышленных объектов⁴⁹⁴. Повышение эффективности экологической политики в 1990-е годы объяснялось не только расширением ее законодательно-нормативной базы и реализацией мероприятий природоохранного характера, но и значительной активизацией общественного движения во второй половине 1980-х годов, выступавшего в том числе и под лозунгом преодоления экологического кризиса. Массовые митинги, жесткие дискуссии в средствах массовой информации вынудили правительство сделать существенные уступки в этой сфере⁴⁹⁵. В частности, только в 1989 году в СССР в интересах защиты окружающей среды и рационального исполь-

493 Перечень приоритетных работ из научно-технической программы "Развитие мониторинга и оздоровление окружающей среды", принятых к финансированию в 1993 году. -Казань, 1992. С. 3.

494 См.: Седаков А.И. Деятельность государственных и общественных организаций Поволжья по защите окружающей среды, вторая половина 80-х – начало 90-х гг. Дис....канд. ист. наук. -М., 1991; Тарнавский А.Г. Природоохранительное движение в России // Правовая охрана окружающей среды. -М., 1985. С. 11-19 и др.

495 См.: Анализ экологического движения в России // Использование и охрана природных ресурсов России. 2000. № 9. С. 135-141; Букия Р.Д. Экологическое движение в России в условиях современной политологической трансформации. Дис....канд. политол. наук. -М., 1988; Забелин С.И. Природоохранное движение в России до и после перестройки // Россия в окружающем мире, 1998. Аналитический ежегодник. -М., 1998. С. 187-198; Орешкин Д. Феномен экологической гласности // Политическое образование. 1989. № 10. С. 60-63; Урсул А.Д. Пере-стройка в сфере экологии: проблемы и перспективы // Научный коммунизм. 1989. № 3. С. 13-24; Хорев Б.С. Об основных направлениях экологической политики в СССР // География и природные ресурсы. 1986. № 4. С. 10-14; Цепилова О.Д. Возникновение и развитие общественных движений в районе повышенной экологической опасности: (На примере г.Кириши Ленинградской области). Дис....канд.социол.наук. -СПб., 2000; Шафигуллина Д. "Зеленое движение" в Татарстане // Коммунист Татарии. 1990. № 5. С. 30-32 и др.

зования природных ресурсов было остановлено 240 предприятий, наносящих значительный урон окружающей среде. Именно во второй половине 80-х годов под давлением общественности началось реальное выполнение постановления № 567 ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 18 июня 1981 года, согласно которому в нескольких крупных городах страны запрещалось строительство и расширение промышленных предприятий. Так, Совет Министров ТАССР за 1986-1988 годы отклонил 15 предложений в связи с отрицательным воздействием на окружающую среду. Несомненными достижениями экологического движения в Татарстане в течение последних лет явилось «замораживание» строительства АЭС, отклонение предложения о дальнейшем увеличении уровня Нижнекамской ГЭС, формирование национального парка «Нижняя Кама», внедрение ряда природоохранных проектов. Мощную волну протеста вызвало начавшееся в городе Чапаевск строительство завода для уничтожения химических снарядов, которые предполагалось свозить со всей территории Советского Союза. Помимо простого загрязнения окружающей среды, завод мог кардинально нарушить зыбкое равновесие в регионе. В результате активности трудящихся строительство этого завода было отменено⁴⁹⁶.

Обобщая вышеизложенное следует отметить, что анализ отчетов различных отделов ЦК КПСС, Совета Министров СССР, Госплана и других государственных органов и ведомств демонстрирует огромное противоречие между статистическими показателями рационального природопользования и реальным состоянием дел в промышленном секторе страны. Приоритет министерств и ведомств в решении народохозяйственных задач становился основным фактором отсутствия сбалансированного подхода к природным ресурсам.

Начиная с 1972 года в СССР практически ежегодно принимались постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР об усилении охраны природы. Эти постановления касались как задач оздоровления общей экологической ситуации в стране, так и мероприятий по охране конкретных регионов и природных

496 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. ХХ век (1918-1998). С. 200.

Российской Федерации, хотя до конца шестидесятых годов гидрологические системы незарегулированных участков Волги и каскада ее водохранилищ, испытывавших значительное загрязнение, еще сохраняли высокую способность к самоочищению. Возросшая в семидесятые годы антропогенная нагрузка резко изменила картину, более чем вдвое превысив критический уровень, проявившись в том числе в сложной гидрохимической обстановке в акваториях Куйбышевского, Саратовского и Нижнекамского водохранилищ⁵¹⁷. На качество их водных ресурсов, оцениваемых экологами как «загрязненные», оказывал влияние сброс недостаточно очищенных стоков с примыкающих к ним предприятий, а также транзит загрязненных вод. Так, сброс сточных вод в поверхностные водоемы в Самарской области за 1998 год составил 799,2 млн.куб.м/год, в том числе загрязненных – 630 млн.куб.м/год, что все же было на 11,8 млн.куб.м/год меньше уровня 1997 года. Процент экономии воды за счет оборотного водоснабжения составил 90%. Наиболее негативное влияние на водную среду оказывали предприятия жилищно-коммунального хозяйства (40%), энергетики (26%), химической и нефтехимической промышленности (13%), сельского хозяйства (8%).⁵¹⁸

В Самарской губернии, отнесенной экологами к территориям с «устойчивой плотностью экологически опасной аварийности», многие реки были значительны загрязнены водными отходами, особенно Чапаевка, Криуша, Крымза, Съезжая (устье) и особенно Падовая⁵¹⁹. Серьезную экологическую опасность представляли

517 См.: Косариков А.Н. Правовое регулирование экологических процессов в бассейнах крупных рек: На примере Волги // Использование и охрана природных ресурсов России. 2000. № 7. С. 26-27; Порядин А.Ф. Состояние бассейнов великих рек России // Экология и жизнь. 2000. № 2. С. 50-53; Саратовских Е.А., Козлова Н..Б., Гончаров В.В. Оценка загрязнения Волги в зоне влияния сточных вод Казани // Водные ресурсы. 1997. № 1. С. 56-68 и др.

518 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 378.

519 См.: Караваев Е.И. Проблемы водной среды г. Самара // Международный конгресс «Вода: экология и технология». Т. 1. -М., 1994; Экологические исследования Волжского бассейна: Научно-информационный бюллетень; Ред. кол.: Г.П.Краснощеков и др. -Тольятти, 1991; Экологическое состояние бассейна реки Чапаевка в условиях антропогенного воздействия (биологическая индикация). Экологическая безопасность и устойчивое развитие Самарской области / РАН, Ин-т экологии Волжского бассейна, Ин-т биологии развития им. Н.К.Кольцова

2000 году 310,96 тысяч тонн⁵¹⁶.

Важным фактором, определяющим не только экологическую ситуацию, но и развитие производительных сил, на современном этапе явилось состояние водных ресурсов. К концу ХХ столетия потребление воды промышленностью, а также и сельским хозяйством достигло огромных размеров. Более того, загрязнение водных систем стало представлять значительно большую опасность, чем загрязнение атмосферы ввиду того, что, во-первых, процессы регенерации или самоочищения протекают в водной среде гораздо медленнее, чем в воздухе; во-вторых, источники загрязнения водоемов более разнообразны; в-третьих, естественные процессы, осуществляющиеся в водной среде и подвергающиеся действию загрязнений, более чувствительны сами по себе и имеют большее значение для обеспечения жизни на Земле, чем те, которые протекают в атмосфере.

Состояние водных бассейнов Среднего Поволжья также представляет реальную угрозу для будущего людей, особенно в районах концентрации химических и нефтехимических производств, влекущих за собой отвод вредных веществ, имеющих чрезвычайно сложную и опасную структуру. В последние десятилетия ХХ века водохранилища региона оказались под тройным загрязнением: транзитным (фоновым), загрязнением сбрасываемых областных стоков и аварийных сбросов. По данным природоохранных структур, большинство промышленных предприятий не имели достаточной степени локальной очистки, удовлетворяющей санитарным требованиям. Недостаточно организованная ливневая канализация во многих городах обуславливала сброс поверхностных вод без очистки с промышленных, селитебных территорий и автомагистралей в водные объекты, превращаясь в значимый источник загрязнения открытых водных объектов взвешенными эфирорастворимыми веществами, ионами тяжелых металлов и др.

Сложная ситуация в бассейне реки Волги повлекла за собой включение сопредельных территорий в Татарстане и Самарской губернии в число экологически неблагополучных регионов

516 Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2000 году». –Казань, 2001. С. 12.

объектов. Были приняты постановления об охране Байкала, бассейна Волги и Урала, Азовского и Черного морей, Балтийского моря, Ладожского озера, промышленных городов Кузбасса и Донбасса, Москвы, Ленинграда, Арктического побережья и других природно-производственных комплексов, испытывающих губительное антропогенное воздействие. Однако фактически ни одно из указанных постановлений в полном объеме выполнено не было⁴⁹⁷.

Новая система природопользования, начало которой было положено во второй половине 1980-х годов, включала в себя несколько направлений: совершенствование использования природных ресурсов; совершенствование экономического механизма, обеспечивающего эффективное использование и охрану природных богатств страны; внедрение достижений научно-технического прогресса как решающего направления улучшения природопользования, расширение и повышение эффективности международного сотрудничества СССР в области охраны природы, кардинальное улучшение экологического образования и воспитания бережного отношения населения к природе. Решительные шаги, ограничивающие воздействие промышленности на природу, начали предприниматься в нашей стране лишь в 1990-е годы, что в определенной степени положительно сказалось на решении ряда природоохранных проблем, хотя большинство из них еще предстоит решить в ближайшем будущем.

Реализация природоохранных мероприятий, спад промышленного производства не оказали кардинального влияния на процесс загрязнения окружающей среды предприятиями Среднего Поволжья. В промышленных районах Татарстана и Самарской области, где антропогенные нагрузки превышают допустимые нормы, сохраняется критическая экологическая ситуация. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во многих индустриальных городах Среднего Поволжья превышает предельно допустимые нормы. Вызывает тревогу проблема водных ресурсов, улучшения их качества. Идет процесс

497 Лемешев М.Я. Разрушительная поступь “ускорения”// Экологическая альтернатива / Под общ. ред. М.Я. Лемешева. –М., 1990. С. 200.

деградации земельных ресурсов.

В целом, попытки стабилизации состояния окружающей среды на федеральном, республиканском и местном уровнях, осуществлявшиеся в 1990-е гг., носили фрагментарный характер и характеризовались низкой эффективностью, главным образом ввиду того, что у местных органов власти не имелось соответствующих полномочий для проведения в жизнь собственной экологической политики. Стало необходимым формирование единой государственной стратегии, вводившей реальные рычаги и стимулы, повышавшие заинтересованность предприятий в рациональном, комплексном использовании природных ресурсов и снижении уровня загрязнения окружающей среды. Экономический кризис последнего десятилетия XX века оказал противоречивое воздействие на экологическую обстановку в стране. С одной стороны, уменьшение объемов производства в целом сократило масштабы негативного воздействия на природные системы, но с другой – экологические проблемы все еще сохраняют тенденцию к росту, что объясняется такими явлениями, как приоритетное развитие топливно-сырьевых отраслей, снижение инвестиционной активности и рядом других.

Попытки решения экологических проблем через реализацию концепции устойчивого развития были предприняты еще в СССР. Одним из направлений явилось введение в конце 80-х годов платежей за загрязнение окружающей среды. С этого момента началось внедрение экономического механизма природопользования, через который должен был быть реализован механизм заинтересованности природопользователей в сокращении загрязнений. Тем не менее понятие «экономический механизм природопользования» реального содержания так и не приобрело.

Вместе с тем, на наш взгляд, именно период 1990-х годов явился наиболее важным этапом в разработке правового обеспечения природоохранной и природохозяйственной деятельности, создании законов и подзаконных актов, отлаживании нового организационно-экономического механизма природопользования на федеральном и региональном уровнях. Эти процессы вылились в формирование самостоятельной области законодательства об охране окружающей

производства и выполнением ряда природоохранных мероприятий на предприятиях области. Так, в 1999 году на очистные сооружения поступило более половины загрязняющих веществ, твердые выбросы которых очищались на 98 %, газообразные и жидкие – на 30 %⁵¹³.

Республика Татарстан занимала второе место в Поволжском районе по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Наибольший вклад в общие показатели вносили предприятия топливной промышленности – 37 %, ТЭК – 24 %, химии и нефтехимии – 25 %, машиностроения – 5 %⁵¹⁴. В соответствии с этим в республике выделялось 5 районов с наиболее интенсивным загрязнением воздушного бассейна – Юго-восток, где концентрировалось большое число нефтегазодобывающих предприятий; Нижнекамский (нефтехимия и энергетика); Казанский (нефтехимия, машиностроение, энергетика, стройматериалы); Набережно-Челнинский (машиностроение, стройиндустрия, энергетика); Елабужский (машиностроение, нефтегазодобыча, предприятия по производству минеральных удобрений). По статистическим данным, в Татарстане состояние загрязнения атмосферы в начале 1990-х годов определялось более 500 промышленными и 3,5 тысячами автотранспортных предприятий. Общее количество стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу составляло свыше 21 тысячи единиц, из которых лишь около 6 тысяч были оснащены газоочистными и пылеулавливающими установками⁵¹⁵. В то же время во второй половине 1990-х годов наблюдалось некоторое уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в результате выполнения комплекса воздухоохраных мероприятий, а также снижения доли сжигания высокосернистого мазута на предприятиях ТЭК. Выброс загрязняющих веществ от предприятий республики составил в

513 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. – Самара, 2000. С. 176-177.

514 Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2002 году». –Казань, 2003. С. 63; Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2003 году». –Казань, 2004. С. 66.

515 Сабиров Р.И. Защита атмосферы от промышленных загрязнений в Республике Татарстан // Казанский медицинский журнал. 1992. Т. 73. № 6. С. 418-421.

фтористый водород, сероуглерод, фенол и еще более 100 вредных веществ⁵⁰⁹. Закономерно в этой связи, что совокупные выбросы твердых, жидких и газообразных выбросов в Самарской области и Республике Татарстан превышали объединенные показатели всех остальных территорий Поволжского региона⁵¹⁰.

Статистика последнего десятилетия XX века свидетельствовала о снижении выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников. Тем не менее степень антропогенной нагрузки на природную среду Самарской области и Республики Татарстан по-прежнему оставалась достаточно высокой. Так, в Самарской области ежегодно выбрасывалось в атмосферу порядка 600 тыс. тонн вредных веществ. Уровень загрязнения воздушного бассейна в крупных городах по ряду ингредиентов в 1,1-2,5 раза превышал средние показатели по России.

В 1999 году в области насчитывалось 186 предприятий, имеющих выбросы вредных веществ в объеме 100 тонн и более в год. В то же время в 73 (39 %) из них увеличились выбросы по сравнению с предыдущим годом, объем которых составил третью часть всех выбросов в атмосферу. Было зафиксировано 17215 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 12546 – организованных⁵¹¹.

В атмосферный воздух выбрасывалось более 300 ингредиентов загрязняющих веществ. Наиболее негативное влияние на окружающую среду оказывали предприятия химической и нефтехимической (25 %), нефтяной промышленности (11 %), энергетики (8 %), а также автотранспорт (40 %, или 240 тыс. тонн), насчитывавший более 600 тысяч (при ежегодном приросте в 40-50 тысяч) единиц⁵¹².

Незначительное снижение вредных выбросов в атмосферу во второй половине 1990-х годов было связано в основном с падением

509 Исаев А.А. Парамонов С.Г. Климатические особенности загрязнения атмосферы в бассейне Волги // Вестник МГУ. Серия 5. 1997. № 1. С. 62-66.

510 Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха. -Казань, 1997. С. 22-23.

511 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. – Самара, 2000. С. 176.

512 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 377-378.

среды – экологического права, направленного на комплексный подход в регулировании природопользования и охраны окружающей среды, общественных отношений, на предупреждение и ликвидацию отрицательных последствий хозяйственной деятельности, улучшение, сохранение и восстановление природных объектов и т.д. Экономические методы регулирования качества окружающей среды в 1990-е годы подразделялись по действовавшему законодательству на пять составных частей: планирование и финансирование природоохранных мероприятий, установление лимитов на природопользование, установление платы за природопользование и загрязнение, предоставление льгот по налогам и кредитам при внедрении предприятиями малоотходных и ресурсосберегающих технологий, использование вторичных ресурсов и другой деятельности, обеспечивающей природоохранный эффект⁴⁹⁸.

Была организационно оформлена система государственной контролирующей службы, осуществляющей контроль за деятельностью предприятий и учреждений. Важным элементом в сложном механизме принятия хозяйственных решений на различных уровнях управления явилось развитие системы экологической экспертизы (соответствующий Федеральный закон «Об экологической экспертизе» был принят 19.07.1995 г. Государственной Думой), призванной осуществлять предупредительный контроль в области рационального природопользования и охраны окружающей природной среды. В 1998 году был образован Центр по стандартизации в области окружающей среды (Информационный центр стандартов).

Природоохранные мероприятия 1990-х годов свидетельствовали о развитии нового этапа в отечественной экологической политике. Положительные результаты первых мероприятий в природоохранной сфере в то же время выявили необходимость дальнейшего совершенствования природоохранных законодательства, создания эффективной системы наблюдений и контроля за состоянием окружающей среды, координации усилий научно-технического потенциала, сделав их важнейшими факторами, реализация которых в какой-то степени позволит избежать негативного воздействия промышленного

498 Экологическое право и рынок. Сборник статей. –М., 1994. С. 253.

производства на природу края.

Таким образом, переход от планово-директивных методов к системе экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и рациональное природопользование, оказался достаточно многоаспектным явлением, нуждающимся в дальнейшей разработке и согласовании.

Ввиду этого важнейшими условиями экологически безопасного развития промышленных городов должны стать: дальнейшее совершенствование правового и хозяйственного механизма природопользования и охраны окружающей среды; участие в осуществлении целевых федеральных, федерально-региональных и региональных (республиканских) экологических программ, проектов и мероприятий для достижения целей устойчивого развития.

Реализация региональных экологических проблем в контексте устойчивого развития должна подкрепляться достаточным и эффективным финансированием приоритетных эколого-инновационных мероприятий и оптимальным распределением затрат в осуществлении целевых комплексных федеральных, федерально-региональных, региональных (республиканских) и локальных экологических программ, проектов и мероприятий.

⁵⁰⁷. Вместе с тем важнейшими составляющими, определяющими современную общую экологическую ситуацию, являются все же реальное состояние воздушного и водного бассейнов, потребление водных ресурсов.

В связи с бурным развитием промышленности и транспорта загрязнение атмосферного воздуха, представляющего собой жизненно важную часть окружающей человека природной среды, превратилось в последние десятилетия в одну из сложнейших экологических проблем современности. Несмотря на то, что Россия не является основным поставщиком загрязняющих веществ в атмосферу в сравнении с промышленно развитыми странами, по данным Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, в конце ХХ века уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах оставался достаточно высоким даже по мировым стандартам. В целом средние концентрации диоксида азота и сероуглерода превышали предельно допустимые концентрации (ПДК), формальдегида и бенз(а)пирена (БП) – 2 ПДК. Средние за год концентрации какого-либо из веществ, за содержанием которых велись регулярные обследования, превышали ПДК в 187 городах с общим населением 65,4 млн. человек. Концентрации взвешенных веществ превышали ПДК в 71 городе, диоксида азота – в 93, БП – в 39, формальдегида – в 96 городах ⁵⁰⁸.

В свою очередь, в 138 городах бассейна Волги, где проводились наблюдения за выбросами и концентрациями загрязняющих веществ, во второй половине 1990-х годов было выявлено, что всего в атмосферу выбрасывалось 9578,3 тыс.тонн вредных веществ, из них 1067,1 тыс.тонн составляли твердые вещества, 1609,2 тыс.тонн – диоксид серы, 4088,7 тыс.тонн – оксид углерода, 1072,5 тыс.тонн – оксид азота, 1611,1 тыс.тонн – углеводороды. Максимальные выбросы наблюдались в Среднем и Верхнем Поволжье, в бассейне Камы. Кроме массовых загрязняющих веществ, в атмосферу городов поступали тяжелые металлы, формальдегид, метилмеркаптан,

⁵⁰⁷ Петров Б.Г., Колесник А.А., Газеев Н.Х. и др. Формирование экономического механизма природопользования в Республике Татарстан. С. 17.

⁵⁰⁸ Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека (Учебник). –М, 2001. С. 153.

Стало очевидным, что индустриально развитые регионы Среднего Поволжья унаследовали со времен СССР не только мощный промышленный потенциал, но и тяжелое экологическое положение, экономику с энерго- и ресурсоемким производством и устаревшие, загрязняющие окружающую среду технологии, с износом основных производственных фондов на 50 и более процентов⁵⁰⁵. Концентрация в Республике Татарстан и Самарской губернии предприятий химии, нефтехимии, машиностроения, нефтяной промышленности, рост сети транспортных магистралей и многочисленных коммуникаций, а также высокая степень урбанизации и плотности населения, развитое сельское хозяйство определили формирование значительного уровня загрязнения всех компонентов окружающей природной среды. Как следствие этого, рассматриваемые регионы традиционно входили в число десяти российских регионов с наивысшими удельными показателями по выбросу загрязняющих веществ в атмосферу, сбросу загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и ряду других негативных воздействий на природную среду⁵⁰⁶.

Существующие методики оценки состояния окружающей среды выделяют в качестве критериев различные факторы, число которых варьируется в зависимости от глубины проводимого анализа. В частности, Институтом экологии природных систем АНТ рассматриваются 12 факторов, определяющих современное состояние экологической ситуации с точки зрения антропогенного воздействия: плотность населения, сельскохозяйственная освоенность, количество внесенных минеральных удобрений, эрозированность, лесистость, водообеспеченность, степень использования водных ресурсов, степень нагрузки по сточным водам, загрязнение почв радиоизотопами и тяжелыми металлами, степень нагрузки по загрязнению атмосферы и промышленный потенциал

ды и состояние природных ресурсов. Экономический механизм природоохранной деятельности // Состояние окружающей природной среды и природопользования Республики Татарстан в 1992 году. Государственный доклад. –Казань, 1993. С. 11-83, 102-107.

505 Кучеряченко В.А. Анализ экологической ситуации в Самарской области РФ // Экология промышленного производства. 1995. № 1. С. 22-25.

506 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». –М., 2001. С. 314-315.

ГЛАВА VII. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА В КОНЦЕ ХХ ВЕКА

На рубеже второго и третьего тысячелетий человечество вступило в такой период своего развития, когда его экономическое и социальное составляющие вошли в очевидное противоречие с ограниченными ресурсово-производственными и жизнеобеспечивающими возможностями биосфера. Первые очертания глобального экологического кризиса, проявившиеся уже в 1970-е годы, вызвали появление, как уже отмечалось, ряда философских, экономических, социологических, социокультурных и иных теорий, прогнозировавших дальнейшее развитие мира. Некоторые из них, построенные на положениях об ограниченности природных ресурсов, росте количества ядовитых и вредоносных отходов, климатических изменениях, порожденных хозяйственной деятельностью человека и других факторах, предостерегали о возможности уже во второй четверти - середине XXI века уничтожающей и губительной экологической катастрофы или, возможно, серии таких катастроф, следствием которых могло стать вымирание человека как вида, либо его деградация⁴⁹⁹.

Разработанная в конце 1980-х годов вычислительным центром АН СССР модель глобальных процессов в биосфере указывала, что до критической точки осталось каких-нибудь 30-50 лет. Тогда же лаборатория биосферных исследований АН СССР дала более пессимистичную прогнозную оценку состояния биосфера Земли, определив цифру в 25 лет, означавшую срок ее существования при

499 См.: Бартов В., Седов В. Концепции взаимодействия экономики и природы. –М., 1984; Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): Пер с англ. –М., 1989; Пределы роста: Докл. по проекту Рим. клуба “Сложное положение человечества”: пер. с англ./ Медоуз Донелла Х., Медоуз Денис Л., Рендерс Йорген, Беренс Вильям В. - 2-е изд. - М., 1991; Роос Г. Формирование окружающей среды и экономика природных ресурсов/ Пер. с нем. –М., 1982; Уорд Б., Дюбо Р. Планета только одна. –М., 1975 и др.

сложившихся темпах технического развития⁵⁰⁰.

Прошедшие с этого времени десятилетия, к счастью, лишь частично подтвердили подобные прогнозы, отодвинув катастрофу на более отдаленную перспективу, так как его наступление оказалось не таким резким и быстрым. В некоторых сферах и странах угрожающие процессы удалось если не остановить, то замедлить. Тем не менее главная тенденция остается все еще реальной даже на основании простого вывода о том, что безграничный, бесконечный количественный рост производства и потребления в ограниченной системе планеты Земля с ее конечными ресурсами и возможностями воспроизводства теоретически невозможен. Удовлетворение человеческих потребностей невозможно без эксплуатации природных ресурсов, так как любое производство изначально основано на природопользовании, следствием которого становится преобразование природных ресурсов, как составной части общего природного потенциала⁵⁰¹.

Не вызывает сомнений тот факт, что большинство экологических проблем не только нашей страны, но и мира в целом имеют общие черты, являющиеся результатом резкого дисбаланса между воспроизводством природно-экономического потенциала и несоразмерным его потреблением. Закономерно и то, что в их основе лежит изначальная метаболическая несовместимость ряда производств и окружающей среды, отсутствие средств изоляции производства – замкнутых технологических циклов, оборотных систем, малоотходных и безотходных технологий, замкнутого кооперирования производств. Ускорение научно-технического прогресса и интенсификация производства на его основе лишь усиливали антропогенное воздействие на окружающую среду, вызвавшего значительное нарушение динамического равновесия между ее компонентами.

500 Дамье В.В. Либертарный социализм или экологическая катастрофа? // Кентавр. 1993. № 1. С. 19.

501 См.: Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономические методы управления природопользованием. М., 1993; Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. -М., 1996; Экономика природопользования / Под ред. Т.С.Хачатурова. -М., 1991; Экономические аспекты природопользования. М., 1991; Экономическая и финансовая политика в сфере охраны окружающей среды. Под ред. В.И.Данилова-Данильяна. -М., 1999 и др.

Развитие производительных сил Средней Волги в полной мере отвечало общим тенденциям хозяйственного развития страны, реализуясь в течение длительного времени без учета экологических особенностей региона при нарастании деформаций отраслевых пропорций и социально-экономической структуры. Все это привело к серьезному обострению экологической ситуации не только в промышленных центрах, но и во всем регионе в целом⁵⁰². Практически ни один город Волжского бассейна в конце ХХ века не обеспечивался питьевой водой требуемого качества. Загрязнение окружающей среды сказалось на качестве продуктов питания. Росла заболеваемость и смертность населения, особенно в детском возрасте. Из 100 городов страны с самой загрязненной атмосферой 65 городов приходилось на бассейн Волги. При большой плотности экологически опасных производств наблюдался высокий удельный вес промышленных предприятий с устаревшим оборудованием. На многих из них полностью или частично отсутствовали очистные сооружения. Более тысячи объектов не имели санитарно-защитных зон⁵⁰³.

Сложившаяся в 1950-1990-е годы в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья структура промышленности стала главной причиной достаточно широкого спектра природоохранных проблем, характер которых, в свою очередь, был во многом обусловлен деятельностью конкретного комплекса производств, степенью их воздействия на качество атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, состояние почв, лесов и других природных сфер. Показательным в этой связи явилось включение в конце ХХ столетия практически всех промышленных центров Республики Татарстан и Самарской губернии – Казани, Нижнекамска, Альметьевска, Набережных Челнов, Самары, Тольятти, Новокуйбышевска, Сызрани, Чапаевска и некоторых других – в категорию районов с тревожной и тяжелой экологической обстановкой⁵⁰⁴.

502 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Под ред. Г.С.Розенберга и В.Г.Беспалого. -Тольятти, 1994. С. 4.

503 Палехова. Государственная экологическая политика и ее реализация в Российской Федерации в 1950-1990-е гг. С. 316.

504 Габутдинова А.М., Колесник А.А., Щеповских А.И. Качество природной сре-

вело к сокращению пресноводного стока зарегулированных рек. Сохранилась, хотя в меньшей степени, «традиция» министерств и ведомств советской эпохи по расширению и новому строительству предприятий при слабом внимании к реконструкции старых производств (например, на некоторых заводах Казани, Самары, Менделеевска, Чапаевска и др.).

Обострение современных экологических проблем, как было показано выше, в значительной мере также связано с различными аспектами размещения производительных сил и в первую очередь – с территориальной неравномерностью и ресурсной привязанностью размещения. Многочисленные примеры свидетельствуют о том, что концентрация промышленного производства приводит к потенцированию эксплуатации местных природных ресурсов и непропорциональному усилению техногенного пресса, т.е. к резкому возрастанию природоемкости производства. Наибольшую опасность представляют районы концентрации химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, выбросы которых отличаются существенной масштабностью и разнообразием поступающих в природную среду загрязняющих веществ⁵⁵⁵. Например, только доля Новокуйбышевского НПЗ и Куйбышевского НПЗ в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу среди предприятий Самарской области составила в 1998 году 33,1%⁵⁵⁶. Выбросы Нижнекамского ТПК составляли половину всех выбросов в Татарстане, что само по себе являлось серьезнейшей экологической проблемой, требовавшей первоочередного решения⁵⁵⁷.

Вместе с тем концепция устойчивого развития требует такой соорганизации экономики и такой сбалансированности

555 См.: Абалаков А.Д. Территориальная организация экологически ориентированного природопользования в районах нефтегазового освоения. Дис....д-ра геогр.наук. -Иркутск, 1999; Ахметова Г.И. Разработка и совершенствование методик контроля для оценки экологической ситуации на нефтехимическом производстве. Дис....канд.хим.наук. -Казань, 1999 и др.

556 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 250.

557 Бурлаков В.П., Хайруллин Р.Р., Миндубаев З.М. О влиянии метеорологических явлений на загрязнение воздуха и водоемов / ЭКВАТЭК-2000: 4-й Междунар. конгр."Вода: экология и технология", Москва, 30 мая -2 июня 2000: Тез. докл. - М., 2000. С. 37-38.

Среднего Поволжья в 1990-е годы существенно затруднила организацию водопользования населения и предприятий. В Татарстане сложная гидрохимическая обстановка сложилась на участке водохранилищ в районе гг. Казани, Зеленодольска, Н.Челнов, Нижнекамска, Буйнска, т.е. в основном в районах Казанско-Зеленодольского промышленного узла и Нижнекамского территориально-производственного комплекса. Логичным поэтому стало отнесение республики к территориям с исключительно высокой степенью использования водных ресурсов в народном хозяйстве⁵²⁴.

Наиболее характерными загрязняющими веществами поверхностных вод Куйбышевского водохранилища, рек Волга, Кама, Вятка, Свияга, Белая стали нефтепродукты, фенолы, соединения меди, а также железо общее и азот нитритный. В конце 1990-х годов исследования отмечали высокий процент очистных сооружений и сети канализаций, имевших сверхдопустимые показатели физического износа и проявлений неотвратимого разрушения. Из действовавших в Татарстане 57 очистных сооружений для биологической очистки ни одно сооружение не обеспечивало нормативного качества сбрасываемых сточных вод по разным причинам, создавая тем самым сложную гидрохимическую обстановку на водоемах республики⁵²⁵. Сброс только загрязненных вод (без учета категорий «нормативно-чистые без очистки» и «нормативно-очищенных») составил в 2000 году 598 млн.куб.м. против 555 млн.куб.м. в 1996 году⁵²⁶.

Огромные объемы сбрасываемых вод обусловили особые требования к очистным сооружениям, стоки с которых непосредственно сбрасывались в водоемы. Однако многие городские очистные сооружения в течение последних лет работали со значительной перегрузкой. Основная часть загрязненных сточных вод, проходивших через них, признавалась инспектирующими органами недостаточно очищенной, т.е. не соответствующей

524 Зеленая книга Республики Татарстан. Экологическая энциклопедия. -Казань, 1993. С. 261.

525 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 373.

526 Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2000 году». -Казань, 2001. С. 26.

качеству вод, сбрасываемых в водоемы рыбохозяйственного значения. Это обстоятельство вызвало необходимость оценки санитарного состояния водных объектов Среднего Поволжья и прогнозирования водопользования населения, в том числе и в плане организации жесткого контроля за содержанием химических веществ, присутствующих в воде из-за промышленного, сельскохозяйственного и бытового загрязнения.

Огромные объемы хозяйственно-питьевого водоснабжения на протяжении долгого времени определили недостаток питьевой воды в обеспечении населения и народного хозяйства, ставшего актуальным уже в 1950-е годы⁵²⁷. За последние 30-40 лет только с карты Куйбышевской губернии исчезло более 200 малых рек. В результате чрезмерного водозабора значительно уменьшился водоток рек Самара, Большой Кинель, Большой Иргиз, Большой Черемшан, Чагра, Чапаевка⁵²⁸. К малообеспеченным в Самарской губернии были отнесены 13 районов – Клявлинский, Исаклинский, Алексеевский, Похвистневский, Пестравский и др, представляющие в основном сельскохозяйственные районы со слаборазвитой нефтедобывающей промышленностью. Однако, в целом, по водообеспечению и водопотреблению из подземных источников губерния находится в относительно благоприятных условиях, что, однако, не снимает задачи сокращения водопотребления на производственные нужды⁵²⁹.

Чрезвычайно тяжелое положение с обеспечением водой населения и предприятий сложилось также в юго-восточном регионе Татарстана - в городах Нижнекамске, Набережные Челны и ряде других. Многие поселки и деревни сельскохозяйственных районов республики не имели централизованных систем водоснабжения. Под влиянием интенсивной нагрузки со стороны промышленности, коммунального и сельского хозяйства в неблагоприятном состоянии оказались малые реки Татарстана – сократилось количество, уменьшилась водность, ухудшился режим, снизилось качество

527 НА РТ. Ф. Р-3349. Оп. 1. Д. 474. Л. 6.

528 Матвеев Н.М. Проблемы охраны природы // Внуки нам не простят/ Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. –Куйбышев, 1990. С. 42.

529 Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз/ Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г. Беспалого. –Тольятти, 1994. С. 204-205.

3) переориентации ограниченных финансовых и материальных ресурсов государства, и следовательно предприятий, не на расширение масштабов производства и выполнение экономически бессмысленных, экологически опасных крупномасштабных работ, вроде строительства атомных станций, гигантских водохранилищ, каналов, а на разработку, освоение ресурсосберегающих малоотходных технологий и безотходных экологически чистых производств.

Возникла необходимость переосмыслиения методологических основ решения широкого круга экономических проблем, особенно в отношении рационального освоения и использования ресурсов нефти и газа⁵³⁰.

Вследствие этого в 1990-е годы была сделана попытка формирования принципиально нового подхода к развитию промышленных производств, радикальному обновлению технологических процессов. Характеристика экологических параметров большинства отраслей промышленности индустриально развитых регионов Среднего Поволжья (особенно химических, нефтеперерабатывающих, энергетических) по-прежнему показывала недостаточный уровень решения средозащитных, средоохраных проблем. В основном обеспечивалась только охрана воздушного и водного бассейна. Степень локальной очистки на них не удовлетворяла санитарным требованиям. Существенным источником загрязнения водных объектов являлось канализационное хозяйство городов, отстававшее в развитии водопроводных сетей. Остро стояла проблема утилизации и захоронения промышленных отходов, особенно токсичных⁵³¹.

Господствовавшая концепция комплексного использования водных ресурсов внутренних водоемов и водотоков уже привела к многократному зарегулированию большинства важнейших (особенно в рыбохозяйственном отношении) рек края, а бурное развитие орошаемого земледелия с катастрофической скоростью

530 Ахатов А.Г., Ильинский А.А. Ресурсы нефти и газа России на рубеже веков (экономические и эколого-экономические аспекты). –М., 1998. С. 3.

531 Территориальная комплексная схема развития г. Нижнекамска и Нижнекамского района (экологический и природоохранный аспекты). Т.1. С. 84-85.

экологического регулирования⁵⁵¹. В условиях формировавшейся новой системы природопользования основные показатели (прибыль, рентабельность и т.п.) хозяйственной деятельности большинства промышленных предприятий строились без всестороннего учета взаимодействия производства и окружающей среды, практически не отражая размеры и результаты их природной деятельности. Парадоксально, но реализация природоохранных мероприятий, напротив, ухудшала эти экономические показатели. Основным же критерием оценки природоохранной деятельности, как и прежде, в основном служил показатель освоения капитальных вложений, выделенных на природоохранные цели. Вследствие этого наблюдалась низкая эффективность многих мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, несмотря на контроль различных организаций. Предприятия зачастую лишь создавали видимость активной борьбы за охрану природы, так как экономический механизм стимулирования значительно отставал от хозрасчетных интересов предприятий⁵⁵².

Распространенным вариантом решения этой проблемы в теоретических концепциях начала 1990-х годов стало предложение об изменении сложившейся как в России, так и в Среднем Поволжье природоразрушающей структуры народного хозяйства за счет сокращения производства средств производства путем выполнения трех неотложных задач:

1) сокращения объемов производства и потребления сырьевых продуктов, природных ресурсов;

2) изменения соотношения между группой «А» промышленности и группой «Б» в пользу последней (причем такой структурный сдвиг производства будет иметь принципиальное экологическое и социально-экономическое значение);

551 См.: Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия. -Киев, 1991; Голуб А.А, Струкова Е.Б. Природоохранная деятельность в переходной экономике // Вопросы экономики. 1995. №2. С. 139-149; Экологические проблемы в условиях перестройки: Сб. ст./ Отв.ред. И.Б.Новик и А.Н.Фомичев. -М., 1991 и др.

552 Липатов Г.А., Сизова И.Ю. Особенности природопользования промышленными предприятиями в переходный период к рыночной экономике / Материалы 6 Международной конференции “Системы безопасности”. -М., 1997. С. 128-129.

воды, изменился сток воды и наносов, что вело к обмелению и даже пересыханию⁵³⁰.

В нефтедобывающих районах Среднего Поволжья водоносные горизонты были вскрыты десятками тысяч нефтяных, нагнетательных, поглощающих, разведочных, структурных и других скважин нефтегазодобывающих управлений, что оказало отрицательное воздействие на подземные воды питьевого качества. Например, только в Нижнекамском районе контуры загрязненных подземных вод по предварительным исследованиям уже с начала 1990-х годов охватывали свыше 12 тысяч га. территории⁵³¹. Опасность техногенного загрязнения грунтовых вод была значительной в Комсомольском районе г. Тольятти и пос. Шлюзовой, где они подходят близко к поверхности и не всегда перекрыты водоупорными горизонтами⁵³².

Между тем проблема подземных вод, являющихся одним из источников водоснабжения населения и промышленных предприятий, приобретает все более принципиальное значение в условиях возрастающего водопользования. В отличие от Самарской области, в Татарстане изученность и использование подземных вод в 1990-е годы по-прежнему остается недостаточными. Оценкой состояния водных ресурсов, их использования и распространения на локальных участках периодически занимались различные организации, но серьезные разработки конкретных мероприятий по охране подземных вод в течение долгого времени отсутствовали. Тем не менее, по приближенным оценкам, потенциальные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод в Татарстане составляют 3,8 млн.куб.м./сутки⁵³³.

В результате действия нефтеперерабатывающих, строительных, сельскохозяйственных и других предприятий,

530 Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2002 году». -Казань, 2003. С. 28.

531 Территориальная комплексная схема развития г.Нижнекамска и Нижнекамского района (экологический и природоохранный аспекты). Т.1. -М., 1990. С. 211.

532 Моисеенкова Т.А. . Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов. -Саратов, 1989. С.118

533 Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2002 году». -Казань, 2003. С 29.

организаций, большого количества свалок промышленных и бытовых отходов, выпуска неочищенных сточных вод, выбросов в атмосферу вредных и токсичных веществ появилось много очагов и ареалов загрязненных подземных вод, используемых для водоснабжения. По данным «Самарагеолком», подземные воды на территории г. Самары имели значительное превышение ПДК из-за производственной деятельности ряда предприятий. Например, таких, как завод «Самеко» (железо – до 25,5 ПДК, алюминий – до 3,3, сульфаты – до 2,0), Самарский НПЗ и др. Сильное загрязнение подземных вод происходило на участках в основном несанкционированного складирования промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных отходов, т.е. на свалках, которых только в г. Самара имелось около 40⁵³⁴.

Актуальной проблемой для большинства городов Среднего Поволжья стало озонирование воды на водоподготовке и водоотведении. Известно, что все индустриально развитые страны для антибактериологической обработки используют озонаторы или генераторы озона, при которой с бактериологической точки зрения все микробы уничтожаются. В нашей же стране для этих целей в основном использовали хлорирование, которое, однако, не уничтожает некоторые виды бактерий, в частности, опасный вирус полиомиелита и цисты и др. Кроме того, потенциальную опасность ухудшения экологической ситуации несут транспортировка и хранение хлора.

Особое значение для крупных городов региона приобрела проблема утилизации бытовых и промышленных отходов ввиду того, что на протяжении десятилетий процесс сбора, удаления и захоронения отходов в большинстве населенных пунктов не отвечал необходимым санитарно-гигиеническим требованиям. Вследствие этого промышленные центры Среднего Поволжья превратились в места образования и накопления гигантского объема промышленных и бытовых отходов, обусловив критическую обстановку в конце XX столетия на полигонах практически всех крупных городов. На-

534 Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И. Предложения в ФПЦ «Возрождение Волги» по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. –Самара, Тольятти, 1995. С. 13-14.

площадки сжигания промышленных отходов, места переливов и технологических утечек и т.п.), не входящих в официальные инвентаризации. Несовершенство технологий и старое оборудование являются основной причиной частого нарушения технологических режимов, которым сопутствуют выбросы опасных загрязнителей в атмосферу и водоемы. Физический износ и моральное старение технологического оборудования многих предприятий и цехов опережают ввод в действие чистых технологий и эффективных средств очистки, что ведет к росту эмиссии вредных веществ. В то же время «Генеральная схема развития и размещения производительных сил Поволжского экономического района до 2005 года», планировавшая рост удельного веса отраслей химии, нефтехимии и энергетики к концу планируемого периода, не предусматривала ни одного межотраслевого производства по переработке вторичных ресурсов и строительства полигонов для токсичных отходов⁵⁴⁹.

Материалы наблюдений природоохранных структур за состоянием окружающей природной среды промышленных центров, а также материалы соответствующих публикаций по областям и республикам Волжского региона подтверждают, что состояние экологических систем рассматриваемых регионов в конце 1990-х годов, несмотря на целый комплекс осуществляемых природоохранных мер, оставалось напряженным, а по многим ее показателям, блокам и параметрам – неудовлетворительным⁵⁵⁰. Опыт первого десятилетия внедрения рыночных отношений в природоохранную сферу выявил неподготовленность народнохозяйственного комплекса к экономическим механизмам

549 Моисеенкова Т.А. Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов. С. 163, 188.

550 См.: О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1997 г.: Гос. докл. Российской Федерации. Гос. ком. по охране окружающей среды. - М.: Гос.ком.Рос.Федерации по охране окружающей среды, 1998; О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году: Гос. докл./ Гос. ком. Рос.Федерации по охране окружающей среды. -2-е изд. -М., 2000; Обзор загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 1996 г./ Федер.служба России по гидрометеорол. и мониторингу окруж.среды. -М.: Роскомгидромет, 1997; Сосунова И. Современная социально-экологическая ситуация в России: региональные особенности // Власть. 1997. № 12. С. 36-40 и др.

ситуации свидетельствует о том, что территория Среднего Поволжья отличается неоднородной структурой природопользования с очаговым характером загрязнения окружающей среды, свойственным в большей степени для средних и крупных городов – промышленных центров⁵⁴⁶. В условиях формирования эффективной системы природопользования становится необходимым формулировка и решение приоритетных экологических проблем, направленных на ликвидацию и предотвращение неблагоприятных изменений в природной среде, на оптимизацию природопользования и охраны окружающей среды, без которых невозможно устойчивое развитие биосферы, безопасность и благополучие нынешнего и будущего поколений людей⁵⁴⁷.

Ситуация осложняется наличием в промышленной структуре индустриально развитых регионов Среднего Поволжья значительной доли предприятий, построенных в 1950-1980-х годах и оснащенных технологическими процессами и оборудованием, не соответствующим современным требованиям охраны окружающей среды⁵⁴⁸. Уровень последующей реконструкции этих предприятий оказался явно недостаточным для исправления положения. Для них, как и для части новых производств, характерно большое число «неорганизованных» источников загрязнений (открытые поверхности очистных сооружений и отстойников,

Экол.фонд Респ.Татарстан; Отв.ред. И.И.Костюкевич. -Казань, 1994; Караваев Е.И. Основные проблемы экологической системы г. Самара // Экология городов. Ресурсосберегающие и экологически чистые технологии. –Самара, 1993 и др.

546 См.: Межевич М.Н., Воротилов В.А., Захаров С.М. и др. Крупный город: проблемы и тенденции развития. Л., 1988; Халий И.Л. Экологическое движение в условиях крупного индустриального центра России. Дис....канд.социол.наук. – М., 1994; Экология большого города. –М., 1996; Яницкий О.Н. Экологическая перспектива города. -М., 1987 и др.

547 См.: Бобров А.В. Эколого-экономическая устойчивость регионов России. - М., 1998; Гутман Г. В. Управление региональной экономикой / Г. В. Гутман, А. А. Мироедов, Б.В. Федин; Под ред. Г. В. Гутмана. - М., 2001; Российская экономика на современном этапе / Науч. ред. Л.П. Курakov. -М., 1999; Трофимов А.М., Кучеряченко Д.З. Эколого-экономическое районирование территории Республики Татарстан (Версия 1; Принцип наложения). -Казань, 2000; Человек и гуманизм в эколого-экономическом измерении: Тезисы докл. всерос. межрегион. науч.-практ.конф. -Казань, 2000 и др.

548 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. ХХ век (1918-1998). С. 165.

пример, ежегодный объем образующихся промышленных отходов в Татарстане составлял 1194 тысяч тонн⁵³⁵. В Самарской области ежегодно образовывалось около 500 тысяч тонн промышленных отходов, при этом вторично использовалось около 230 тысяч тонн, т.е. менее 50 %. Всего на территории области к концу ХХ века было накоплено около 66 млн. тонн вредных отходов различного типа. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах и свалках, отходы превратились в источники загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв и растений. Значительная их часть скапливалась и сжигалась на территориях предприятий, попадала на свалку бытовых отходов, самовольно вывозилась и в пригородную зону, превращая их в очаг потенциальной опасности. Общая площадь организованных хранилищ токсичных отходов составляла 2,5 тысяч га.⁵³⁶

В целях решения проблемы хранения производственных отходов и повышения эффективности их использования в Российской Федерации с 1996 года осуществлялась специальная федеральная программа «Отходы», цель которой заключалась в концентрации финансовых, материально-технических ресурсов, производственного и научного потенциала для максимального вовлечения отходов в хозяйственный оборот. В частности, этой программой предусмотрено строительство комплексов по переработке отходов с использованием наиболее совершенных технологий – плазменного и пиролизного методов.

Вместе с тем стало очевидным, что решение проблемы промышленных отходов заключается не только в их сокращении, совершенствовании технологии обезвреживания и захоронения отходов и обеспечении экологической безопасности, но и в формировании правовой базы в области обращения с отходами. Именно с этой целью в 1998 г. был принят Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления», разрабатывается система нормативных правовых актов, направленных на реализацию положений данного закона, в том числе на организацию и

535 Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды в Республике Татарстан в 2000 году». –Казань, 2001. С. 197.

536 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 379.

проведение мониторинга отходов; совершенствование и расширение экономических санкций за образование и нерациональное использование отходов производства; оценку экологической опасности отходов и мест их размещения; разработку критериев класса опасности отходов; обеспечение экологической безопасности при трансграничных перевозках опасных отходов.

Территория Среднего Поволжья, обладавшая в целом богатыми почвенными ресурсами, столкнулась также с явлением качественного истощения земельных ресурсов. Во многих районах отмечалось снижение естественного плодородия и деградация земель. Наиболее тревожный из них - дефицит гумуса, представляющего собой органическое вещество почвы, образующееся в результате разложения растительных и животных остатков. Потери гумуса за 1960-1990-е годы составили в среднем до 100 килограммов с каждого гектара, ежегодные потери азота достигли 15-17 кг/га, фосфора - 1/3 кг/га, камня - до 30 килограммов на гектар. Значительным оставался процент сельхозугодий, подверженных водной и ветровой эрозии⁵³⁷. При этом дальнейшее сокращение органических и минеральных веществ в почве будет негативно отражаться не только на экономических показателях сельского хозяйства, но и в целом на возможностях природной среды противостоять антропогенному прессу, на активности воспроизводственных, средообразующих функций.

Заметное место в проблематике глобальной экологии занимает вопрос о сведении лесов на планете. Во второй половине ХХ века зона лесов Среднего Поволжья, отличавшаяся и ранее относительно низким процентом лесистости⁵³⁸, в силу стечения исторических, социально-экономических и хозяйственных обстоятельств превратилась в объект массированного экологического разрушения, грозящего не только нарушением природных равновесий на соответствующих территориях, но и общим понижением уровня организации биосфера в целом. Относительно низкой является репродуктивная способность рассматриваемой территории по кис-

537 Территориальная комплексная схема развития г. Нижнекамска и Нижнекамского района (экологический и природоохранный аспекты). -Т.1. С. 19.

538 Войников Е.В. У истоков экологических проблем // Отечественная история. 2001. № 5. С. 150.

ординация действий гидрологических и гидротехнических служб Волжского каскада гидросооружений в зависимости от складывающейся ситуации с учетом того, что Волга протекает в различных географических поясах и пики паводков не наступают одновременно. В перспективе следует возвратиться к ранее существовавшей идеи строительства обводных каналов от водохранилищ Волгоградской, Саратовской и Куйбышевской ГЭС к заплотинному руслу с таким расчетом, чтобы эти каналы обеспечивали автоматический сброс излишков воды в водохранилищах в заплотинное пространство⁵⁴³.

Всесторонний анализ экологических, природоохранных характеристик данных регионов, оценка степени и остроты антропогенных изменений и темпов ухудшения окружающей среды позволяют определить наличие в Среднем Поволжье сложного комплекса проблемных вопросов, развитие экологических конфликтов регионального уровня. Их специфика состоит в том, что они взаимно переплетаются друг с другом, осложняя и обостряя экологическую ситуацию. Требуют оздоровления крупные урбоэкосистемы гг. Самара, Тольятти, Сызрань, Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск, некоторых нефтедобывающих районов⁵⁴⁴.

На наш взгляд, в рассматриваемых регионах можно выделить три основных проблемных ареала, совпадающих с центрами концентрации промышленности: в Самарской губернии – Самарский, Тольяттинский и Сызранский промышленные узлы; в Татарстане – Нижнекамский ТПК, Казанско-Зеленодольский и Альметьевско-Бугульминский промышленные узлы, характеризующиеся комплексом специфических экологических проблем, осложнение и повышение которых чревато самыми критическими последствиями⁵⁴⁵. Характеристика экологической

543 Ивлентьев В.С., Эткин В.А., Воронин В.Н., Калинин А.В., Янюшкин Ю.М. Математическое моделирование гидродинамики Волжского каскада гидросооружений. С. 100.

544 Колесник А.А. Экологическая безопасность. Природные ресурсы и природопользование // Республика Татарстан: время больших перемен. -Казань, 1996. С. 367-375.

545 См.: Анализ современного состояния окружающей Среды Азнакаевского района Респ. Тат./ Экол. фонд АО "Татнефть", Приикская ГРИ Минприроды РТ; Ред.кол.: Н.П. Торсунов (отв. ред.) и др. -Казань, 1997; Анализ современного состояния окружающей Среды Менделеевского района Республики Татарстан/ М-во охраны окружающей Среды и природных ресурсов Республики Татарстан;

Альметьевск в 1989 и 1991 годах. Между тем, анализируя повторяемость землетрясений последних лет, И.А. Исхаков показал, что на каждые три землетрясения одного класса приходится одно более высокое, исходя из которых вероятна возможность в крае землетрясения в 7 баллов. Косвенным подтверждением возможности такого события служат землетрясения, произошедшие в начале XIX века в районе г. Саратова (7 баллов) и в г. Козьмодемьянске (7-8 баллов)⁵⁴².

В случае землетрясения силой 7-8 баллов с эпицентром вблизи плотин Волжского каскада ГЭС или непосредственно под ними может произойти частичное или полное разрушение одной или нескольких плотин, что приведет к затоплению больших приволжских территорий, где расположены крупные промышленные и военные объекты, Балаковская АЭС, проходят железнодорожные и автомобильные магистрали, линии электропередач и, самое главное, проживают миллионы людей.

Анализ результатов расчетов затопления береговых территорий на участке р. Волги протяженностью порядка 500-600 километров (от Чебоксарской и Нижнекамской ГЭС до Куйбышевской ГЭС), проведенный учеными Проблемной научно-исследовательской лаборатории РАН «Моделирование экстремальных экологических ситуаций» показал, что в случае прорыва верхнележащих плотин Чебоксарской и Нижнекамской ГЭС уровень воды в Куйбышевском водохранилище может достигнуть отметки 58 мБС. При этом будут затоплены обширные земельные территории с расположенным на них различными объектами (сельскохозяйственные угодья, населенные пункты, зоны отдыха, промышленно-хозяйственные и военные объекты, железнодорожные и автомобильные магистрали, линии электропередач, связь). Расчеты показали, что площадь затопления увеличится на 30% от ныне существующей. Это влечет за собой необходимость прогнозирования подобных экстремальных ситуаций с последующей разработкой мероприятий по их локализации и ликвидации последствий. Однако, учитывая сложное экономическое состояние страны, по мнению специалистов, самым реальным способом борьбы с затоплениями является четкая ко-

542 Зеленая книга Республики Татарстан. Экологическая энциклопедия. –Казань, 1993. С. 211-212.

лороду. Высокая распаханность, сокращение лесистости привели к тому, что в отдельных районах Татарстана уровень воспроизводства кислорода составлял сравнительно низкую величину - 310-340 тонн в год. Между тем в современных условиях, когда потребление кислорода в промышленности уже в несколько раз превысило его воспроизводство, стала очевидной необходимость специальных мер по повышению потенциала ландшафтов и воссозданию кислорода.

Интенсивное индустриальное развитие регионов Среднего Поволжья оказало существенное влияние на их территориально-планировочную организацию. Вплоть до 1960-х годов лишь отдельные части Татарстана и Самарской области входили в так называемые зоны активного промышленного развития и урбанизации, являясь в большинстве своем зонами традиционного сельскохозяйственного производства и расселения. Последние десятилетия промышленного роста отдельных регионов Среднего Поволжья, в основном индустриально развитых, оказали негативное влияние на демографию населения, систему расселения и, как следствие, на сельскохозяйственное производство. Особенно быстро и разрушающе этот процесс протекал в новых промышленных центрах и сопредельных с ними районах, в некоторых из которых сельское население сократилось более чем на 40 процентов. Процессы, связанные с бурным ростом городов Тольятти, Новокуйбышевска, Сызрани, Волжска, Набережных Челнов, Альметьевска, Нижнекамска и ряда других, сопровождались негативными тенденциями по ликвидации мелких сел, дифференциации сельских поселений на перспективные и неперспективные, привели к существенной деградации села и сельскохозяйственного производства.

Промышленное развитие Среднего Поволжья повлекло за собой формирование хорошо развитой сети дорог, также негативно сказавшейся на экологической обстановке. В условиях современной экономики автомобильный транспорт стал важнейшим связующим звеном производственного процесса, способствующего развитию производительности труда и обеспечивающего создание и перемещение материальных благ. Однако наряду с благами, удобствами автотранспорта сопутствуют и нежелательные явления

– загрязнение воздушного бассейна (особенно в населенных пунктах), иссечение территории автомагистралями, шумовое воздействие и т.п. Около 50 процентов выбросов в атмосферу приходится на автомобильный транспорт. Высокий годовой ущерб от автотранспортных средств объясняется прежде всего их действием в условиях жилой застройки, низким коэффициентом рассеивания, повышенным содержанием канцерогенных веществ в выбросах. Известно, что годовой ущерб от автотранспортных средств г. Нижнекамска приравнивается к нескольким крупным производствам нефтехимического комплекса.

Вследствие этого требуется усиленное внимание к автотранспортным загрязнениям окружающей среды, разработка действенных мер по их локализации и уменьшению. Важную роль в оздоровлении воздуха могут играть зеленые насаждения. Газозащитный эффект их в отношении выхлопных газов зависит от способа озеленения, пород деревьев и кустарников, времени года. Исследования показывают, что только многорядная плотная полоса древесно-кустарниковых насаждений способна заметно снизить концентрацию выхлопных газов в зоне пешеходного движения. Тем не менее в большинстве городов региона такая работа проводилась крайне неудовлетворительно. Территории, занятые промышленными предприятиями, особенно значительные в городах Самаре, Сызрани, Похвистневе, Кинеле, Жигулевске, Тольятти, Октябрьске, Чапаевске, Новокуйбышевске, где они охватывают площадь от 10 до 30 процентов территории города, характеризуются отсутствием необходимых санитарно-защитных зон и, как следствие, нарушенными, загрязненными, замусоренными техногенными грунтами и высокой степенью загрязнения воздуха и почвы пылевидными, газообразными, жидкими промышленными шламами, совершенно неудовлетворительным благоустройством и озеленением.

Значительную опасность в современных условиях представляют тектонические процессы, происходящие в земной коре и верхней мантии, ускорившиеся вследствие вторжения человека в геологическую среду. Наиболее опасным среди такого рода техногенных воздействий в крае стало сооружение

Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ, закачка вод и специальных растворов для поддержания пластового давления в нефтедобывающих районах, истощение водоносных горизонтов и т.д. Уже в начале 1980-х годов исследователи отмечали неблагоприятную гидрогеологическую обстановку, сложившуюся в ряде районов Куйбышевской области в результате деятельности нефтегазодобывающего объединения «Куйбышевнефть». Итогом подъема уровня грунтовых вод на территории г. Отрадного, в частности могла стать угроза устойчивости зданиям и сооружениям, а также постепенное заболачивание его территории⁵³⁹.

В 1990-е годы ученые института геологии Саратовского госуниверситета, проводившие исследования Поволжской зоны, сделали вывод о ее повышенной сейсмической активности. Подтверждением этого стали землетрясения в районах гг. Волжска (Волгоградская область) и Набережные Челны. Согласно исследованиям, протяженность Поволжской зоны сейсмической активности, простирающейся с юго-запада на северо-восток, составляет 800-1000 километров при ширине 100-150 км. В нее частично попадают территории Волгоградской, Саратовской, Самарской, Ульяновской областей, Башкирской и Татарской республик⁵⁴⁰.

Геологами Казанского госуниверситета также было установлено повышение сейсмичности Русской платформы, в том числе и в результате техногенного воздействия на геологическую среду. Несмотря на то что древние платформы до последнего времени считались асейсмичными, археолог А.А. Халиков тем не менее утверждал, что в результате сильного землетрясения 2,5 тысячи лет назад были уничтожены многие древние поселения в долине Волги и Камы⁵⁴¹. Заслуживают внимания землетрясения в 5-6 баллов 1852 г. в районе г. Елабуга, 4-5 баллов в 1865 и 1909 гг. близ Казани, 5-6 баллов у д. Клятвино в 1914 г., 6 баллов в городах Елабуга и

539 ГАСПИ Ф.656. Оп. 186. Д. 185. Л. 7.

540 Ивлентьев В.С., Эткин В.А., Воронин В.Н., Калинин А.В., Янюшкин Ю.М. Математическое моделирование гидродинамики Волжского каскада гидросооружений. -Тольятти, 1999, с. 98.

541 См.: Халиков А.Х. Анальинская катастрофа-землетрясение: 492 г. до н.э. в истоках Алабуги // Вестник ЕлаАЗа. 1992. 4 июля; Он же. Чертово городище – Алабуга – Елабуга // Аргамак, 1993, № 10. С. 15.

распространенным Госкомстата РФ данным, за первые два месяца 2000 года в России родилось 138,8 тысяч детей против 197,7 тысяч за аналогичный период 1999 года, умерло соответственно 391,7 тысяч против 357,6 тысяч человек. Естественный прирост в начале XXI века был зафиксирован лишь в 10 из 89 регионов, а общая численность россиян составила 145 миллиона человек. Темпы естественной убыли населения неуклонно нарастили. Кроме того, заметно ухудшились качественные показатели развития населения, впоследствии воспроизведавшиеся следующими поколениями, что непосредственно было связано с ухудшением здоровья матерей, состоянием окружающей среды, ухудшением питания и социально-бытовых условий, со стрессами, ростом алкоголизма и наркомании. Предметом особой тревоги стало снижение внимания россиян к состоянию своего здоровья, объясняемой медиками «слабой ориентацией населения России на самосохранительное поведение»⁵⁸⁴.

Многолетнее загрязнение окружающей среды, таким образом, наряду с социально-экономическими факторами стало причиной проявлений во многих регионах страны разнообразного негативного воздействия человека, представляющих значительную опасность для его здоровья и жизни. Ускорились процессы деформации нравственного и физического здоровья людей, потери генофонда, утраты эстетических ценностей и естественной связи между человеком и природой.

Несмотря на то, что разрушающее влияние интенсивного загрязнения окружающей среды на здоровье населения, и особенно детского, стало особенно заметным в последние два десятилетия XX века, организм живого существа всегда находился в постоянном контакте с внешней средой. По этой причине, писала Л.Е. Обухова – «изучение биосферы, влияния человеческой деятельности на окружающую среду, влияния измененной внешней среды на здоровье человека стало одной из главных задач современной науки»⁵⁸⁵.

584 Старшее поколение в современной России. Статистика, исследования, общественные организации. –М., 1999. С. 15.

585 Обухова Л.Е. Человек и научно-технический прогресс. Антропологический аспект. –М., 1977. С. 17.

производственных и природных потенциалов, при которой сам рост производства приобретал бы природосберегающую функцию. Показательно, что наиболее развитые страны Запада и Япония, осознавая негативные экологические последствия чрезмерной концентрации производства, с середины 1970-х годов стали стремиться к ее снижению через реализацию программы дисконцентрации и рассредоточения природопользователей. Тем не менее в России продолжала развиваться тенденция к дальнейшему развитию мощных индустриальных центров и агломераций, сформировавшихся еще в советское время, когда промышленные министерства стремились удешевить введение в строй новых мощностей за счет уже существовавшей инфраструктуры и почти неограниченной и бесконтрольной эксплуатации природных ресурсов⁵⁵⁸. Интенсивная народнохозяйственная деятельность в Самарской области и Республике Татарстан так же, как и в Волжском бассейне в целом, сопровождается и в настоящее время высокой антропогенной нагрузкой на окружающую среду в силу нерационального размещения промышленных предприятий, обостряющейся недостаточной утилизацией и очисткой промышленных выбросов, сбросов, отходов и т.д. В крупных промышленных центрах, которых в рассматриваемых регионах более 20, ситуация усугубляется, кроме того, наличием высокой интенсивности электромагнитных излучений, шумового и других

558 См.: Бурматова О.П. Выбор пространственной структуры ТПК с учетом охраны окружающей среды. Дис....канд. геогр. наук. -Новосибирск, 1980; Варыгин С.Д. Территориально-производственный комплекс как основное звено рационального природопользования. Дис. канд. геогр. наук. -Л., 1986; Волкова И.Н. Типы районов промышленного природопользования на территории Европейской части СССР // Оценка и прогнозирование природопольз. в развитии регионов: Матер. раб. междунар. совещ. по теме 1.3 СЭВ, Москва-Вильнюс, 1987. М., 1988. С. 77-88; Керимов Г.Н. Вопросы изучения взаимозависимости индустриального развития и охраны природной среды в крупных промышленных районах // Известия АН Аз.ССР. Серия наук о земле. 1987. № 5. С. 60-64; Марынина О. В. Размещение производительных сил и экономика районов СССР Текст лекций. -М., 1990; Пашенко Н. Экономическая история России (до 1990-х гг.): Учебное пособие. -М. 1995; Черкас А.И. Ведомственность и территориальный подход – две альтернативы в современной практике управления природопользованием в СССР // Комплекс., террит. планир. в нов. условиях хозяйствования/ Экон. ин-т Госплана УССР. -Киев, 1990 и др.

типов загрязнений⁵⁵⁹.

Эти обстоятельства обусловили заметную активизацию в 1990-е годы поисков путей экологического совершенствования промышленных производств. Большинство теоретических построений, в частности, сводились к идее разработки и внедрения новейших экологичных технологий, национального использования сырья (включая вторичные ресурсы) посредством развития малоотходных и безотходных технологий при максимальном использовании вторичных ресурсов; повсеместного внедрения оборотного цикла водопользования в сочетании с системами утилизации твердых отходов после очистки вод; разработки и внедрения экологически чистых систем энергоснабжения, транспорта через снижения использования мазута на ТЭЦ и котельных; перевода на газовое и дизельное топливо автотранспорта; обеспечения максимального уровня автоматизации в цехах и производствах особой экологической вредности; перехода на технологическую реконструкцию производств, основанную на экологических принципах; решения проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов.

Первоочередные направления экологизации промышленного производства в известной степени предопределили концептуальные подходы к выбору приоритетов при решении технологических задач в Российской Федерации, важное место в системе которых в качестве основных планируемых природоохранных мероприятий отводилось расширению систем очистных устройств и сооружений. В условиях экстенсивной экономики, низкого уровня научно-технических разработок в области природоохраны было вполне объяснимо проектирование и строительство фондоемких, но несложных сооружений – отстойников, шламохранилищ, канализационных систем. Однако на современном этапе применение традиционных экстенсивных технологий переработки сырья, в результате которых образуются разнообразные отходы, предусматривающие

559 Мустафин М.Р., Хузеев Р.Г. Все о Татарстане (Экономико-географический справочник). -Казань, 1992. С. 83-89; Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И. Предложения в ФПЦ «Возрождение Волги» по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. – Самара; Тольятти, 1995. С. 12.

человек (в 1996 г., соответственно 107,3 и 39,8 млн.человек). Число родившихся в 2010 г. оценивается в 1183-1615 тыс. человек, а умерших в 2020-2258 тыс. человек. Прогнозируется следующее распределение жителей по возрастным группам (млн.чел.): моложе трудоспособного возраста - 20-25,2 (в 1996 - 32,3); в трудоспособном возрасте 84,8-87,3 (соответственно, 84,3); старше трудоспособного возраста 29,8-31,2 (30,5). Количество мужчин в 2010 г. составит 61,9-67 млн. (в 1996 г. - 69 млн.), а женщин 72,8-76,7 млн. (соответственно 78,1 млн.)⁵⁸¹. Определяющим фактором такой катастрофы, по мнению специалистов, являются последствия социально-экономического кризиса в России, ставшего причиной «крушения системы здравоохранения, ухудшения окружающей среды, алкоголизации населения и психо-социального стресса»⁵⁸².

Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году» отмечал в числе многих регионов страны высокий уровень загрязнения окружающей среды и крайне неблагоприятную обстановку, создающий в ряде регионов и городов Севера России условия для проявления различных видов риска: генетического, канцерогенного, тератогенного, эмбриотоксического, иммунопатогенного. Специфические изменения состояния здоровья населения и, в первую очередь детей, регистрировались в городах Северного, Северо-Западного, Уральского, Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского регионов, где имеются предприятия черной и цветной металлургии, горнодобывающей, химический и нефтеперерабатывающей промышленности и др. Хронические формы экозависимой патологии у детей с течением времени становятся причинами многих заболеваний (вегетативно-сосудистая дистония, ишемическая болезнь сердца, ранняя форма атеросклероза, бронхит, хроническая пневмония и др.)⁵⁸³.

Демографические показатели в стране еще более ухудшились в начале XXI века: рождаемость падала, смертность росла. По

581 Васина Г., Выкулова С., Никитина С. Прогноз численности населения Российской Федерации до 2010 года// Вопросы статистики, 1997, № 10. С. 67-75.

582 Гаврилова И.Н. Население Москвы: исторический ракурс. –М., 2001. С. 410.

583 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 157.

рельсы устойчивого развития, которое должно обеспечить баланс социально-экономического развития и сохранение окружающей среды, удовлетворение основных жизненных потребностей нынешнего поколения при сохранении таких возможностей для будущих поколений⁵⁷⁷. В понятие «устойчивое развитие» было включено признание того факта, что люди имеют право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой⁵⁷⁸.

Снижение качества жизни в последние десятилетия проявляется, прежде всего, в изменении уровня рождаемости и смертности населения⁵⁷⁹. Так, вследствие постепенного ухудшения состояния природной среды в Российской Федерации в 1950-1980-е годы средняя продолжительность жизни в стране с 1971 года перестала увеличиваться и в 1985 году была ниже, чем в 1958 г. С 1970 года в среднем по стране возросли показатели детской смертности⁵⁸⁰.

Более того, согласно разработанным в середине 1990-х годов Госкомстатом России четырем вариантам демографического прогноза населения РФ – общая его численность в 2010 г. должна сократиться до 134,7-143,7 млн. человек (по сравнению со 147,1 млн. человек в 1996 г.), из которых в городах будут проживать 99,8-106,5 млн. человек, а в сельской местности 34,9-37,2 млн.

577 Aswall Jo E. Health for all in the 21st century a policy framework for the who European region// Med. and Environ. Health. - 2000. Volume 13. № 1. С.5-13; Kingsnorth P. Human health on the line// Ecologist. - 1999. -29, № 2. С. 92-94.

578 Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха. -Казань, 1997. С. 135.

579 См.: Андреев Е.М., Дарский Л.Е., Харькова Т.Л. Население Советского Союза. 1922-1991. -М., 1990; Бедный М.С. Демографические процессы и прогнозы здоровья населения. -М., 1972; Вишневский А., Школьников В. Смертность в России: главные группы риска и приоритеты действия. -М., 1997; Гаврилова И.Н. Демографическая история Москвы. -М., 1997; Гундаров И.А. Почему умирают в России, как нам выжить? Духовное неблагополучие как причина демографической катастрофы. -М., 1995; Демографический ежегодник. 1990. - М., 1990; Елизаров В.В. Демографический кризис в России: факторы и последствия// Глобальные проблемы демографического перехода и Россия. -М., 2001; Здоровье и продолжительность жизни. М., 1993; Кряквина А. Демографический прогноз не внушает оптимизма// ЭКОС:ИНФОРМ. - 1996. - № 11-12. С. 83-84; Леви Ленарт, Андерсон Ларс. Народонаселение, окружающая среда и качество жизни/ Пер. с англ. Смирнова М.А. -М., 1979; Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. - М., 1974; Урланис Б.Ц. Эволюция продолжительности жизни. -М., 1978 и др.

580 Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия. -Киев, 1991. С. 32.

последующую очистку газов, сточных вод и утилизацию твердых отходов, уже неэффективно как с точки зрения экологии, так и экономики. Очистные сооружения и установки достаточно дороги, их работа требует больших затрат энергии и химических реагентов. На некоторых производствах капиталовложения на очистные устройства достигают 20-40 процентов от суммарных капиталовложений, т.к. на отдельных производствах на 1000 рублей основных промышленно-производственных фондов приходилось до 3,640 тонн отходящих вредных веществ. При этом эффективность очистки отходящих газов и сточных вод с экологической точки зрения была не столь значительна. Уловленные загрязняющие вещества в своем большинстве не находили применения и становились источниками вторичного загрязнения, как например, шламы очистных сооружений.

Идеализированное решение этой проблемы воплотилось в понятии «безотходная технология», в основе которого лежит цикличность производства, подсказанная природой, когда в естественных условиях происходит биохимический круговорот веществ. Так, основные положения концепции безотходного производства, принятой в качестве возможной при разработке экологической стратегии во многих регионах Российской Федерации, включали несколько направлений. Прежде всего это использование ресурсов в цикле, включая также и сферу потребления, что означает возможность замкнутого цикла только на уровне промышленного региона или территориально-производственного комплекса, т.е. в самом определении безотходного производства заложен региональный подход. Вторым положением является обязательное исполнение в производстве всех компонентов сырья и максимально возможное рациональное использование потенциала энергетических ресурсов. Третьей составной частью концепции является сохранение или улучшение сложившегося экологического равновесия, при котором оно не оказывает неблагоприятного воздействия, в первую очередь на здоровье людей⁵⁸⁰.

580 См.: Лавров С.Б. Экологические пути России/ Экологические императивы устойчивого развития России. -СПб, 1996. С. 7-14; Лосев К.С., Горшков В.Г., Кондратьев К.Я. и др. / Ред. В.И. Данилов-Данильян, В.И. Котляков. Проблемы экологии России. М., 1993 и др.

Таким образом, в широком смысле понятие «безотходная техноология» касается не только технологических процессов, но и совокупности организационных и управлеченческих мероприятий, проектных и научно-исследовательских работ. Оно охватывает и сферу потребления продукции, которая после утраты потребительских свойств в результате физического или морального износа должна быть возвращена в производство или переведена в экологически чистую продукцию⁵⁶¹.

Это означает, что природопользование и охрана окружающей среды должны пронизывать все сферы жизнедеятельности современного общества⁵⁶². В этом контексте закономерным становится обращение к группе концепций развития, опирающихся на основополагающую категорию — «экологический императив», фундаментом которого выступает понимание опасности разрушения механизма, стабилизирующего среду обитания человека и заложенного в самой биосфере⁵⁶³. С ним смыкается понятие «устойчивое развитие», определенное Международной комиссией по окружающей среде и развитию в 1987 году как «...такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Оно включает два ключевых понятия: 1) потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета; 2) ограничений,

561 Разработка республиканской комплексной программы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов на XIII пятилетку и на период до 2005 года / Концепция целевой комплексной программы "Технологическое решение экологических проблем". С. 43.

562 См.: Переходы и катастрофы: Опыт социально-экономического развития. - М., 1994; Реймерс Н.Ф. Экология: Теории и законы, правила, принципы и гипотезы. - М., 1994; Экология: пути выживания и развития человечества. М., 1988; Зубаков В.А. ХХI век: сценарии будущего. Анализ последствий глобального экологического кризиса. -СПб., 1995 и др.

563 См.: Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития. М., 1994; Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России: К 10-летию Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де Жанейро, 1992 г. - М., 2002; Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. - М., 1986; Федорова Е.Б. Современные эколого-экономические теории в Германии: Дис.... канд. экон. наук. -М., 1996 и др.

ГЛАВА VIII. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРОВ

Значительный рост промышленного производства в стране на протяжении второй половины XX века стал причиной не только деградации окружающей среды, но и, как следствие этого, значительного снижения качества жизни человека, определяемого в современной научной литературе, как:

1. Совокупность условий, обеспечивающих (или не обеспечивающих) здоровую среду обитания и жизнедеятельности человека, т.е. соответствие среды жизни человека его потребностям, интегрально отражаемое ожидаемой продолжительностью жизни, показателями состояния здоровья людей и уровнем их заболеваемости (физического и психического), стандартизованных для конкретных групп населения.
2. Состояние экологических систем природы, при котором постоянно и неизменно совершается обмен веществ и энергии внутри природы, между природой и человеком и воспроизводится жизнь⁵⁷⁶.

Показателем важности этой проблемы для современного мира является то, что состояние окружающей среды и здоровья населения, а также связь между ними выделяются в числе немногих основных категорий показателей качества жизни в классификациях Европейской экономической комиссии ООН, Организации экономического сотрудничества и развития, других международных структур. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) и конференция «Окружающая среда для Европы» (Женева, 2002; Киев, 2003 и др.) указали в своих итоговых документах на необходимость перехода мирового сообщества на

576 Народонаселение. Энциклопедический словарь/ Гл. ред. Г.Г. Меликьян. Ред. коллегия: А.Я. Кваша, А.А. Ткаченко, Н.Н. Шаповалова, Д.К. Шелестов. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. С. 178.

11. Сотрудничество с общественными экологическими организациями.

Закономерно, что значительная часть этих природоохранных задач будет решена только на основе всестороннего эколого-экономического анализа современных тенденций размещения производительных сил, концентрации производства и формирования крупных промышленных узлов. В связи с чем, следует признать, что дилемма «экономическое развитие и ухудшение среды» есть реальность не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня, требующая оптимальных параметров их сбалансированного соотношения.

обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности»⁵⁶⁴.

Рекомендации Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) и последующих международных форумов по вопросам окружающей среды и обеспечению устойчивого развития были отражены в «Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 01.04.96г. № 440), «Экологической доктрине Российской Федерации» (одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г.) и других стратегических программах⁵⁶⁵. Основополагающими принципами экологической доктрины России, в частности, стали:

- устойчивое развитие, предусматривающее равное внимание к его экономической, социальной и экологической составляющим, и признание невозможности развития человеческого общества при деградации природы;
- приоритетность для общества жизнеобеспечивающих функций биосфера по отношению к прямому использованию ее ресурсов;
- справедливое распределение доходов от использования природных ресурсов и доступа к ним;
- предотвращение негативных экологических последствий в результате хозяйственной деятельности, учет отдаленных экологических последствий;
- отказ от хозяйственных и иных проектов, связанных с воздействием на природные системы, если их последствия непредсказуемы для окружающей среды;
- природопользование на платной основе и возмещение населению и окружающей среде ущерба, наносимого

564 Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы: Учеб. пособие для вузов. –2-е изд., стер. С. 177.

565 См.: Приоритеты национальной экологической политики России / Сост. Захаров В.М. -М., 1999; Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Устойчивое развитие в России. Опыт критического анализа. –Тольятти, 1995; Экологические императивы устойчивого развития России. -СПб., 1996 и др.

- в результате нарушения законодательства об охране окружающей среды;
- открытость экологической информации;
 - участие гражданского общества, органов самоуправления и деловых кругов в подготовке, обсуждении, принятии и реализации решений в области охраны окружающей среды и рационального природопользования⁵⁶⁶.

В то же время пути решения проблем обеспечения экологической безопасности, мобилизации и повышения эффективности использования финансовых ресурсов на реализацию природоохранных и природовосстановительных мероприятий с учетом особенностей состояния окружающей среды, напряженности экологических проблем, уровня экономического развития и заинтересованности в решении экологических задач должны быть представлены не только на федеральном, но и региональном и местном уровнях. Ввиду этого важнейшей задачей в условиях многообразия экологических и хозяйственных условий, специфики каждой конкретной территории в условиях рыночных и политических преобразований в Российской Федерации является разработка научно-практических основ экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды применительно к республикам и областям⁵⁶⁷. Следовательно, для таких развитых регионов, как Татарстан и Самарская область, имеющих мощный промышленный потенциал, наряду с реализацией федеральных природоохранных программ, стало необходимой разработка региональной экологической политики⁵⁶⁸.

566 Экологическая доктрина Российской Федерации. –М., 2002. С. 9-10.

567 См.: Люри Д.И. Развитие ресурсопользования и региональные экологические кризисы. Дис....д-ра геогр.наук. –М., 1999; Региональная социально-экологическая политика. Сборник научных трудов / Ред. А.Я. Якобсон. Новосибирск, 1993; Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Астахов Ю.С. и др. Основные принципы реализации Концепции устойчивого развития для регионов разного масштаба // Устойчивое развитие в России. Конструктивные предложения / Под ред. Г.С. Розенberга, В.А. Павловского. –Самара; Н.Новгород; Тольятти, 1995 и др.

568 См.: Бровчак С.В. Экологические фонды в системе природоохранной политики Российской Федерации/ Материалы регион.науч.-практ. конф."Проблемы и перспективы социально-экономического развития Самарской области", Самара, 22-25 мая, 1997. Т. 2. -Самара, 1997. С. 149-155; Газеев Н.Х. Экология Татарстана: современная ситуация, пути к устойчивому развитию. –Казань, 1996;

программах рекомендации по стабилизации экологической ситуации в индустриально развитых регионах Среднего Поволжья, на наш взгляд, следует особо выделить следующие первоочередные задачи:

1. Выведение из сложной экоситуации крупных урбоэкосистем (Самара, Тольятти, Сызрань, Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск и др.) и ряда других промышленных центров.
2. Преодоление последствий радиоактивного загрязнения территорий (в результате Чернобыльской аварии — в правобережном и закамском районах Татарстана; техногенного происхождения — в гг. Казани, Чистополе, Менделеевске, Жигулевск, в зоне деятельности нефтедобывающих предприятий, трансграничные загрязнения от Балаковской АЭС, НИИАР в г. Дмитровграде и др.).
3. Развитие и совершенствование системы особо охраняемых природных территорий, природных комплексов рекреационного и курортно-оздоровительного назначения.
4. Решение экологических проблем в районах нефтедобычи.
5. Участие в осуществлении федеральных целевых программ «Возрождение Волги», «Отходы», «Возрождение, строительство, реконструкция и реставрация исторических малых и средних городов России» и др.
6. Обеспечение населения качественной питьевой водой.
7. Ограничение выбросов (сбросов) загрязняющих веществ и предотвращение загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов.
8. Предупреждение и уменьшение опасного воздействия природных катаклизмов, техногенных аварий и катастроф.
9. Организация действенной системы государственного экологического регулирования и контроля за состоянием окружающей среды по уровням управлеченческих структур на основе экосистемного подхода.
10. Экологическое образование и просвещение, воспитание, подготовка кадров, информационное обслуживание.

бизнеса и других мероприятий⁵⁷⁵.

Таким образом, усиливавшееся антропогенное воздействие на окружающую природную среду под влиянием научно-технического прогресса второй половины XX века привело к нарушению динамического равновесия между ее компонентами. Развитие производительных сил Средней Волги длительное время осуществлялось без учета экологических особенностей региона при нарастании деформаций отраслевых пропорций и социально-экономической структуры. Результатом этого стало серьезное обострение экологической ситуации в городах региона в целом. На его территории практически не осталось мест, в какой-то мере не измененных хозяйственной деятельностью. Локальные изменения природных ландшафтов стали необратимыми. Особенно сложны проблемы загрязнения воздушного бассейна в районах концентрации нефтехимических и химических производств, так как значительный объем выбросов, их сложная структура, высокая вредность предъявляют достаточно высокие требования к средозащитной инфраструктуре промышленной зоны и к санитарно-гигиеническим нормативам в жилой застройке и рабочей зоне.

Рассмотренные факты свидетельствуют о необходимости дальнейшей разработки действенных мер для оздоровления окружающей среды региона и Российской Федерации в целом ввиду того, что принятые в 1990-е годы меры по стабилизации положения не дали заметного эффекта. Отмечается дальнейшее загрязнение водного и воздушного бассейнов, рост деградации земель и лесов, обострение проблем обеспечения населения качественной питьевой водой. Значительную проблему для Республики Татарстан и Самарской губернии представляют загрязнение почв, накопление отходов производства и потребления, ухудшение технической безопасности и противоаварийной устойчивости промышленных предприятий, производств и объектов повышенной опасности.

Обобщая сформулированные в различных законодательных и исполнительных документах, природоохранных и иных

575 История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. XX век (1918-1998). С. 206.

Одним из ключевых механизмов решения экологических проблем всероссийского значения в Самарской области и Республике Татарстан в 1990-е годы явилась разработка и реализация целевых федеральных и региональных (республиканских) экологических программ по узловым вопросам минимизации опасного воздействия на окружающую среду. Направленные на сокращение сброса сточных вод, улучшение гидрохимического состояния поверхностных вод, уменьшение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников, утилизацию и переработку промышленных токсичных отходов, улучшение радиационной обстановки, они предусматривали консолидацию финансовых ресурсов как федерального, так и регионального бюджетов. Наиболее значимой среди них стала, пожалуй, федеральная целевая программа «Возрождение Волги», обозначившая направления и цели обеспечения устойчивого развития регионов Волжского бассейна в равновесии с окружающей средой⁵⁶⁹.

В то же время отдельные актуальные природоохранные проблемы индустриально развитых регионов Среднего Поволжья, такие, как снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах, загрязнения и истощения подземных вод, деградации земель, не были отнесены к числу первоочередных в масштабе Российской Федерации, стимулировав тем самым их решение на региональном уровне. Региональные инициативы 1990-х годов позволили форсировать процесс разработки и принятия ряда важных законодательных актов⁵⁷⁰, наиболее показательным

Государственный экологический контроль в Республике Татарстан / Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Гл.ред. А.И. Щеповских; Сост. М.А.Бережная и др. -Казань, 1997; Государственный экологический контроль в Республике Татарстан // ЭКОС-ИНФОРМ. 1997. № 11. С. 11-31; Караваев Е.И. Принципы и этапы создания региональной информационно-управляющей системы экологического мониторинга г. Самара и Самарской области // Проблемы управления качеством окружающей среды городов: Тез. докл. Международ. конф. -М., 1995 и др.

569 См.: Генеральные доклады по проблемам экологического оздоровления великих рек / Под ред. В.В.Найденко. -Н.Новгород, 1999; Найденко В.В. Реализация федеральной целевой программы “Возрождение Волги”// Нижегородский медицинский журнал. 1999. № 3. С. 40-49 и др.

570 См.: Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1995 год / Гос. Совет Респ. Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ.ресурсам и природопользова-

среди которых явился Закон Республики Татарстан «Об охране окружающей среды в Республике Татарстан» (принятый 12 февраля 1997 года)⁵⁷¹. Законодательно закрепивший комплекс мер правового, организационного, экономического, нормативного регулирования и воспитательно-педагогического воздействия по упорядочению правоотношений в области природопользования и охраны окружающей среды, Закон послужил основой для обеспечения устойчивости окружающей среды, рационального и комплексного использования природных ресурсов и тем самым обеспечения здоровья, безопасности и благосостояния населения, формирования экологического правопорядка, экологической безопасности и устойчивого развития.

Практическое наполнение Закон РТ «Об охране окружающей среды в Республике Татарстан» получил в утвержденных Кабинетом Министров Республики Татарстан (постановлением от 17.02.97г. № 127) целевых комплексных программах «Охрана атмосферного воздуха Республики Татарстан», «Охрана и рациональное использование водных ресурсов Республики Татарстан», «Утилизация отработанных нефтепродуктов Республики Татарстан», «Мониторинг окружающей природной среды Республики Татарстан», «Охрана и восстановление природных ресурсов в сельскохозяйственном комплексе Республики Татарстан», «Экологическое образование населения Республики Татарстан»⁵⁷². Программы, в частности, наметили комплекс природоохранных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, социально-экономических, организационно-хозяйственных и других мероприятий,

нию, Экол.фонд Респ.Татарстан; Сост. А.А.Колесник; Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1996 год / Гос. Совет Респ. Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ. ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ.Татарстан; Сост. А.А.Колесник; Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1998 год / Гос. Совет Респ. Татарстан, Комис. по вопросам экол. безопасности, природ. ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ. Татарстан; Сост. А.А.Колесник.

571 Закон Республики Татарстан «Об охране окружающей природной Среды». - Казань, 1997.

572 Петров Б.Г., Колесник А.А., Газеев Н.Х. и др. Формирование экономического механизма природопользования в Республике Татарстан.

обеспечивающих экологическую безопасность населения и эффективное решение экологических проблем республики, требующих государственной поддержки.

Основные принципы концепции «устойчивого развития» были также отражены в «Комплексной региональной программе “Экология и природоохранные мероприятия” к плану экономического и социального развития Куйбышевской области на 1986-1990-е годы»⁵⁷³, «Самарской городской Целевой экологической программе на 1994-1995 гг.» (Постановление № 393 от 16.03.94 г.), «Основных направлениях охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов на территории Самарской области» (Постановление № 208 от 08.07.93 г.), «Концепции экологической безопасности и устойчивого развития города Тольятти (экологический аспект)» (Решение Тольяттинской городской Думы от 13.09.95 г.) и других документах. Подготовленные Институтом Экологии Волжского Бассейна «Предложения в ФЦП “Возрождение Волги” по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей» подробно проанализировали на материалах г. Самара и Самарской области муниципальные и региональные особенности целей, задач, этапов и сроков реализации, необходимых для обеспечения работоспособности федеральной целевой программы⁵⁷⁴.

Интересен также опыт перспективного развития малых городов Самарской области (Похвистнево, Жигулевск, Чапаевск), отличающихся тяжелой экологической обстановкой, значительным спадом производства на бывших предприятиях ВПК, слаборазвитой рыночной инфраструктурой, что подтолкнуло правительство области к созданию здесь особых экономических зон с привлечением инвестиций, предоставления налоговых льгот для малого и крупного

573 Внуки нам не простят/ Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. -Куйбышев, 1990. С. 12.

574 Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И. Предложения в ФПЦ «Возрождение Волги» по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. – Самара; Тольятти, 1995. С. 2-6.

дыхательную и мышечную системы человека и животных. Загрязняющие вещества, особенно диоксид серы и мелкие частицы пыли привлекают к себе внимание в связи с болезнями дыхательных путей. В группу таких заболеваний входят острые, кратковременные заболевания (обычная простуда, бронхит, воспаление легких) и хронические болезни (бронхиальная астма, хронический бронхит, эмфизема легких — главным образом у пожилых людей). Во всех странах на долю респираторных заболеваний приходится больше случаев, чем на все остальные болезни вместе взятые. Обычная простуда — острое респираторное заболевание — до сих пор остается самой распространенной болезнью.

Загрязнение воздуха повышает частоту острых респираторных заболеваний, особенно у детей. Жители районов с загрязненным воздухом чаще страдают различными респираторными инфекциями, чем живущие в местности, где воздух чище. Заболеваемость горожан раком легких вдвое выше, чем у сельчан. К сожалению, однако, нет точных данных о влиянии на организм отдельных загрязняющих веществ и их совокупности, как нет и достаточных данных о связи между уровнем загрязнения воздуха, длительностью его воздействия и заболеваемостью. Требуются также дальнейшие исследования характера комбинированного действия многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха⁶²⁰.

Приведенные выше данные свидетельствуют о крайне тяжелой ситуации в Среднем Поволжье, обусловленной в основном высокой концентрацией промышленных предприятий, отсутствием в ряде случаев очистных сооружений (по воздуху и воде), несовершенных технологических процессов. Опасность особенно усиливается из-за суммарного воздействия вредных выбросов промышленных предприятий на окружающую среду и человека. В этой связи состояние заболеваемости населения индустриально развитых центров Среднего Поволжья, непосредственно связанное с ухудшением экологической ситуации, также представляет в настоящее время особую проблему.

Так, в начале 1990-х годов по Самарской области существенный ущерб здоровью людей наносился от превышения ПДК в воздухе

620 Даутов Ф.Ф. и др. Окружающая среда и здоровье. - С. 13-14.

За вторую половину ХХ века было систематизировано большое количество материала относительно негативного воздействия промышленного развития на здоровье человека⁵⁸⁶. Однако понимание техногенных причин, в ряду многочисленных факторов внешней среды, действующих на человека пришло намного раньше. Многочисленные примеры этого отрицательного воздействия, описанные в самой разной литературе, пожалуй, впервые встречаются в ранних арабских трактатах по медицине (аль Кинди, аль Рazi и др.), обративших внимание на загрязнение окружающей среды как одну из причин возникновения различных болезней и эпидемий⁵⁸⁷. Важные в историческом отношении выводы, сделал в XVI веке немецкий ученый Георгий Агрикола (1494-1565), обобщивший опыт горно-металлургического производства. Ученый, имевший медицинскую практику среди горняков, считал, что при разработке месторождений необходимо учитывать «степень благоприятности той местности». На некоторых месторождениях, описанных им, встречались вредные газы, а иногда

586 См.: Измеров Н.Ф. Профзаболевания: статистика и действительность// Энергия: экономика, техника, экология. – 1989. - № 9. С. 46-49; Кутепов Е.П., Шавырина Н.Н. Защита воздушного бассейна от выбросов промышленных предприятий и транспорта. – Пермь, 1986. С. 34-41; Кучма В.Р., Гильденсиольд С.Р. Окружающая среда и здоровье жителей города с развитой химической промышленностью. –М., 1995; Михайлуц А.П., Зайцев В.И., Иванова С.В., Зубицкий Б.Д. Эколого-гигиенические проблемы городов с развитой химической промышленностью. -Новосибирск: ЦЭРИС, 1997; Манойлов В.Е. Электричество и человек. – 3-е изд. -Л., 1988; Региональные и локальные проблемы химического загрязнения окружающей среды и здоровья населения: Доклады и документы. - М.:Евразия, 1995; Репина Э.Ф., Рахматуллин Н.Р., Щелчкова А.С. Вопросы санитарной охраны атмосферного воздуха от загрязнений в районах размещения нефтехимических территориальных производственных комплексов/ Гигиена производственной и окружающей среды, охрана здоровья рабочих в нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленностях. – Уфа, 1986. С.80-83; Сидоренко Г. И., Пинигин М.А. Гигиенические критерии комплексного действия химических загрязнений окружающей среды // Санитария и гигиена. – 1976. – № 6. С.77; Степанова Н.В. Изучение влияния выбросов крупного территориально-промышленного комплекса (ТПК) нефтехимического профиля на состояние здоровья сельского населения. Автореф.дис. ...канд.мед.наук. – Казань, 1991; Черкашин В.Н. Почему забыт декрет?// Природа и человек. – 1988. - №10. С. 42-44; Черникова Е. Региональные особенности влияния окружающей среды на здоровье населения/ Региональные проблемы и перспективы, 1997, № 5-6. С.72-73 и др.

587 Lutfallah G. Arabic Treatises on Environmental Pollution up to the End of the Thirteenth Century// Environment and History. – 2008, Volume 8, No.4. P. 475-488.

и сами добываемые полезные ископаемые губительно отражались на здоровье горняков. В труде «О природе того, что вытекает из земли» Агрикола писал: «Для того, кто ведет горные работы в пагубных для здоровья местах, достаточно бывает какого-либо часа жизни, чтобы обречь себя уже в следующий час на смерть... Из немощей некоторые поражают суставы, иные – легкие, иные – глаза, а некоторые являются смертельными»⁵⁸⁸. Достаточно убедительно антисанитарное состояние средневековых городов, становившееся причиной быстрого распространения эпидемических болезней и высокой смертности населения, было описано российским историком начала XX века И.М. Кулишером⁵⁸⁹.

В 1896 году в многотомном издании «Вселенная и человечество» доктор А. Лепман отмечал, что борьба за господство над силами природы и казавшиеся несбыточными успехи XIX столетия «ослабили физическую свежесть культурных народов», продолжив далее: «Из массы вредных влияний, характерных для современной эпохи, мы возьмем два наиболее бросающихся в глаза: изменение способа промышленной производительности от введения фабричной работы, и зависящее от последней скопление жилищ в одном месте, т.е. возникновение и рост городов»⁵⁹⁰.

В XIX веке было научно подтверждено, что санитарное неблагоустройство населенных мест зависит, главным образом, оттого, что жители не пользуются хорошей питьевой водой, что поверхность улиц не спланирована, и в рыхлинах скапливается дождевая вода; что в дождливое время немощеные улицы утопают в грязи, что вокруг жилищ накапливаются отбросы жизнедеятельности человека и животных. Эти отбросы, собранные в кучу, подвергаются гниению с выделением зловонных газов, которые заражают воздух, необходимый для дыхания человека. Жидкие продукты гниения органической материи проникают в грунт и загрязняют почву; почвенные загрязнения доходят до грунтовых вод и делают их непригодными для питья и домашнего потребления. Поверхностные

588 Шухардин С.В. Георгий Агрикола. –М., 1995. С. 152-155.

589 Кулишер И.М. История экономического быта Западной Европы. 9-е изд. Т. 1-2. –Челябинск, 2004. С. 223-233.

590 Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека (Учебник). –М., 2001. С. 270.

что заболеваемость детского населения в загрязненном районе была выше в 1,5 и более раз, чем в условно-чистом. Казанский городской центр государственного санэпиднадзора отмечает прямую сильную корреляционную связь между многими болезнями органов дыхания и особенностями загрязнения атмосферного воздуха⁶¹⁷.

Наряду с этим в 1992 году были завершены работы по изучению влияния на здоровье населения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, поступающих от НПО им. В.И. Ленина, ПО «Оргсинтез», ПО «Тасма», ПО «Казаньрезинотехника», ПО «СК им. Кирова» и др. В этих исследованиях у детей установлено преобладание заболеваний органов дыхания, более длительное и тяжелое их течение за счет снижения общей реактивности организма. Выявлена большая распространенность аллергических заболеваний, особенно среди детей.

Было показано также, что при загрязнении атмосферного воздуха острый гломерулонефрит встречается чаще и существенно влияет на функцию почек у больных хроническим гломерулонефритом⁶¹⁸.

В целом, существенное значение возрастного фактора при заболеваниях легких в условиях загрязненной атмосферы неоспоримо. Если обращаемость людей с легочной патологией до 19 лет принять за 100 %, то в возрастной группе 20-29 лет она составляет 109 %, 30-39 лет – 250 %, 40-49 лет – 302 %, 50-59 лет – 549 % и 60 лет и старше – 449 %. При этом у мужчин наименьший показатель заболеваемости наблюдается в возрастной группе 20-29 лет, у женщин – до 19 лет. В старших возрастных группах у мужчин показатели заболеваемости выше, чем у женщин⁶¹⁹.

Загрязненный воздух, поступающий в организм в основном ингаляционным путем, поражает, прежде всего, легкие. В легких воздух и кровь вступают в тесный контакт, в результате которого ингалированный газ проникает в артериальную кровь, поражая, таким образом, нервную, кроветворную, сердечно-сосудистую,

617 Состояния окружающей природной среды и природопользования Республики Татарстан в 1992 году. –Казань, 1993. С. 82.

618 Там же. С. 83.

619 Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. –М., 1998. С. 30.

изменения в детском возрасте могут стать причиной серьезных заболеваний уже взрослого населения. Исследованиями установлено, что изменения бронхопроводимости у детей в районе размещения ТПК нефтехимического профиля свидетельствуют об напряжении компенсаторных возможностей детского организма. Однако обнаруженные изменения не носят характера патологии и могут быть отнесены к предпатологическим состояниям. Возможно подобные изменения в детском возрасте лежат в основе повышенной заболеваемости болезнями органов дыхания среди взрослого населения, проживающего в районе загрязнения атмосферного воздуха выбросами крупных ТПК нефтехимического профиля⁶¹⁶.

Более показательны данные по г. Казани, где с начала 1980-х годов Казанский городской центр государственного санэпиднадзора изучал влияние качества окружающей среды на состояние здоровья населения в рамках «АГИС-Здоровье». Наблюдения велись в 2 районах города с численностью населения около 20 тысяч человек в каждом из них; в условно-чистой и загрязненной зонах. В них определялись приоритетные загрязняющие вещества, оценивалась степень загрязнения атмосферного воздуха, качество питьевой воды, физические факторы окружающей среды и др. В загрязненной зоне концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе были в несколько раз выше, чем в условно-чистой. Установлено в частности,

ным уровнем антропогенной нагрузки // В сб. материалов VIII научно-практической конференции Поволжского региона «Окружающая среда и здоровье населения». – Казань, 2000. С.21-24; Дубинская И.Д. Влияние состояния атмосферного воздуха на здоровье детей // Вестник АМН СССР. – 1981. – № 1. С.45-50; Зайцева Н.В., Аверьянов Н.И. Экология и здоровье детей Пермского региона. – Пермь, 1997; Корнеев Ю.Е., Даутов Ф.Ф. Методические вопросы количественной оценки влияния загрязнений атмосферы на состояние здоровья детского населения // Гигиена и санитария. – 1982. – № 4. – С. 56-59; Овсянникова Л.Б. Методические подходы к оценке влияния выбросов предприятий нефтепереработки и нефтехимии на здоровье детей дошкольного возраста // Гигиенические аспекты загрязнений окружающей среды выбросами автотранспорта и продуктами переработки нефти. – Л., 1981; Осотова В.П. Состояние здоровья детей крупного промышленного города // Педиатрия. -1996. - № 6. С. 68-71; Пончуева Л.П., Барков Л. В., Мынченко В.А. и др. Воздействие атмосферных загрязнений на функциональное состояние сердечнососудистой и дыхательной системы у детей // Гигиена и санитария. – 1990. – №3. С. 18-20 и др.

616 Валеева Э.Р., Степанова Н.В. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на показатели внешнего дыхания детского организма // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан. –Казань, 2000. С. 230.

загрязнения во время ливней, весеннего половодья и осенних паводков попадают в протекающие вблизи населенных мест ручьи и реки и, таким образом, портят в них воду, осложняя здоровое существование населения. Оздоровление таких местностей тесно связано с подачей надлежащего количества чистой питьевой воды, с планировкой и замощением улиц, с дренажем заболоченных почв и своевременным и полным удалением всех нечистот, образующихся от жизни человека и животных, а также со спуском сточных вод из общественных прачечных, бани и промышленных предприятий⁵⁹¹.

Показательно, что достаточно регулярные исследования химического состава речных объектов с санитарно-гигиеническими целями начинают проводиться в России в первой половине XIX века⁵⁹². Медико-топографические исследования 1850–1860-х годов в ряде российских губерний в качестве основной причины более высокой, чем в деревне, смертности в городе указали низкие санитарные и гигиенические условия жизни городского населения, а также перенаселенность жилищ, развитие пауперизма и алкоголизма, наличие большого числа вредных для здоровья профессий. В результате, писал впоследствии историк-урбанист Б.Н. Миронов о русском городе XIX века – «малочисленное городское население, жившее в худших [в сравнении с сельским]санитарных условиях, представляло собой очень хрупкую популяцию; в годы бедствий, особенно эпидемий, оно испытывало катастрофические потрясения, от которых могло оправиться лишь через несколько лет»⁵⁹³.

Осознание опасности воздействия промышленного загрязнения на здоровье человека подтолкнуло промышленно развитые страны уже в XIX веке начать реализацию санитарных мероприятий как в законодательном, так и в техническом плане. Пример Англии, первой понявшей их необходимость, убедительно

591 Данилов Ф.А. Удаление и обезвреживание городских нечистот. –М., 1927. С. 9.

592 Широкова В.А. Источники по изучению химического состава поверхностных вод реки Волги (вторая половина XVIII-середина XX в.)// Источники по истории изучения природных ресурсов бассейна реки Волги. Материалы научной конференции. –М., 2001. С. 59.

593 Миронов Б.Н. Русский город в 1740-1860-е гг: демографическое, социальное и экономическое развитие. –М., 1990. С. 59, 63.

продемонстрировал позитивное влияние санитарных мероприятий на оздоровление населенных мест⁵⁹⁴. Так, в 1871 году, когда доля горожан составляла 57% при средней смертности в стране 22 на 1000 человек, смертность в промышленных центрах (Лидс, Ливерпуль, Манчестер) достигала 32 на 1000 человек. По свидетельству современников, вода реки Темзы была загрязнена так, что ею можно было писать, как чернилами. Зловоние, распространяющееся от реки, было настолько сильно, что однажды парламент должен был прекратить заседание. Тем не менее почти полувековой опыт внедрения санитарных мер позволил к началу XX века (при повышении доли городского населения до 80%) снизить общую смертность по стране до 17 на 1000 человек⁵⁹⁵.

Следует заметить, что российские города в этом отношении заметно отставали от западноевропейских. Несмотря на общую тенденцию понижения, смертность даже в Москве, где водопровод появился в начале XIX века, оставалась высокой, особенно в рабочих кварталах из-за скученности населения, худшей очистки районов и других причин. Вследствие этого Москву на рубеже XIX-XX веков не без оснований причисляли к «самым нездоровы姆 городам Европы»⁵⁹⁶.

По мере промышленного роста, значительно ускорившегося во второй половине XX века, интенсивность воздействия на экологию человека резко возросла, что вызвало особенно заметные изменения в структуре заболеваний населения. Вредные выбросы различных производств в атмосферу, обладающие токсическими свойствами и проникающие в организм человека через органы дыхания, кожу или с пищей превратились реальную угрозу для его здоровья. Их неблагоприятное действие стало проявляться в виде острых и хронических отравлений и различного рода заболеваний⁵⁹⁷.

594 Кулишер И.М. Промышленность и условия труда на Западе в XIX столетии. – Петроград, 1923. С. 227-249; Манту П. Промышленная революция XVIII столетия в Англии (опыт исследования). –М., 1937. С. 352-361.

595 Данилов Ф.А. Техника в борьбе с разрушающими силами природы и вредными социальными факторами. –М., 1924. С. 125, 182.

596 Гаврилова И.Н. Население Москвы: исторический ракурс. - С. 180.

597 См.: Белякова Т.М., Дианова Т.М., Крамкова Т.В. Медицинские проблемы экологической безопасности населения России/ Доклады международного экологического конгресса “Новое в экологии и безопасности жизнедеятельности”,

ка⁶¹³. Доказано, что около 10% химических веществ, поступающих в окружающую среду и, прежде всего в атмосферный воздух, обладают мутагенной активностью. До 95% всех патологий верхних дыхательных путей и от 20 до 30% общих заболеваний населения прямо или косвенно связаны с ухудшением качества атмосферного воздуха⁶¹⁴.

Даже на уровне ПДК вредные вещества в окружающей среде оказывают отрицательное влияние на здоровье населения. Полученные профессором Ф.Ф. Даутовым данные доказывают снижение иммунологической реактивности организма, рост заболеваемости (особенно респираторной системы и аллергической патологии) при одновременном присутствии нескольких вредных примесей на уровне допустимых величин. Человек вдыхает в сутки 15-18 м³ воздуха или 15-18 кг. Это в 5 раз больше, чем весит потребляемая пища. Если этот воздух загрязнен, то вместе с ним в дыхательные органы поступают вредные примеси. Дыхание становится более поверхностным, неполным, легкие недостаточно вентилируются и приобретают предрасположенность к различным заболеваниям.

Особенно важным представляется изучение заболеваемости детей, проживающих в районах с разным уровнем загрязненности атмосферного воздуха⁶¹⁵. Так, незначительные патологические

613 См.: Берлянд М.Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнения атмосферы. - Л., 1975; Воробьева А.И., Волкотруб Л.П., Падеров В.П. и др. Гигиеническая оценка влияния атмосферных загрязнений на здоровье населения промышленного города // Гигиена и санитария. 1990. – № 1. С.15-16; Гжегоцкий М.И., Сахновская Н.Н., Маненко А.Х. Санитарная охрана воздушного бассейна. – Киев, 1988; Гимадеев М.М. Атмосфера и человек. -Казань, 1978; Калпанов И., Аргирова М. Изучение тенденций загрязнения атмосферного воздуха // Гигиена и санитария. – 1979. – № 6. С.62-64; Кузнецов И.Е., Троицкая Т.М. Защита воздушного бассейна от загрязнения вредными веществами. – М., 1979; Пигалова Н.В., Карапай Ш.С., Гимадеев М.М. и др. Об опыте работы по оздоровлению атмосферного воздуха Казани // Казанский медицинский журнал. – 1986. – № 2. С. 307-309; Ревич Б.А. Атмосферный воздух и здоровье населения России// Экология и промышленность России, 1997, № февраль. С. 11-15 и др.

614 Елеськин М. Уголовно-правовые средства в предупреждении экологических преступлений// Профессионал. 2002. № 1 (45). С. 25.

615 См.: Буклешова М.С. Гигиеническая оценка комбинированного действия атмосферных загрязнений на состояние здоровья детского населения, проживающего в районе крупного промышленного комплекса. Автореф. дис. ...канд. наук. – М., 1989; Галиев К.А. Заболеваемость детей на территориях города с раз-

сосудов, особенно среди детей и подростков⁶¹¹.

Действие неблагоприятных факторов внешней среды на организм чрезвычайно многогранно: прямое, опосредованное, комплексное действие химических, физических и радиационных сред. При влиянии высоких концентраций вредных примесей развивается тот или иной патологический процесс, а при длительном воздействии факторов малой интенсивности возникают изменения функционального состояния организма.

В наиболее сложном положении к концу ХХ века оказалось население мегаполисов, территории которых неуклонно теряют возможность очищать себя от бытовых отходов, испытывают воздействие десятков тысяч автомобилей, сотен предприятий с несовершенной или нарушенной технологией. К примеру, в отработавших газах автомобилей содержатся такие опасные для здоровья химические соединения, как оксид углерода (угарный газ), оксиды азота, углеводороды, свинец, сажа, канцерогенные вещества и др. При пробеге 100 км легковая машина потребляет столько кислорода, сколько человеку нужно за один год. В отличие от большинства других источников загрязнения автомобильный транспорт выбирает вредные вещества в непосредственной близости от населенной зоны. Следовательно, значительно возрастает как локализованное влияние такого загрязнения, так и общее его влияние на состояние атмосферного воздуха. С ростом автомобильного парка в стране угроза такого загрязнения превратилась в одну из наиболее опасных во многих городах мира, где уже от 40 до 60 % загрязнения воздуха городов происходит за счет автотранспорта⁶¹².

Состояние атмосферного воздуха является важнейшим фактором окружающей среды, воздействующим на здоровье человека.

611 Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». С. 156.

612 См.: Буренин Н.С. Исследование загрязнения атмосферы выхлопными газами: Автореф. дисс... канд. мед. наук. – Ленинград, 1977; Перчян В.П. Автотранспорт и загрязнение атмосферы // Промышленность Армении. – 1975. – № 12. С.37-40; Сидоренко Г.И., Фельдман Ю.Г. Современное состояние проблемы защиты воздуха городов от загрязнения выбросами автотранспорта. – М.,1978; Фельдман Ю.Г. Гигиеническая оценка автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. – М., 1975 и др.

В 1950–1960-е годы была научно обоснована прямая зависимость между уровнем атмосферных загрязнений и состоянием здоровья человека. Научный интерес к исследованию этой проблемы усилил Лондонский смог 1952 года, ставший причиной смерти 4000 человек. Воздействие смога оказалось наиболее трагическим для людей, страдающих хроническими бронхитами, а также для лиц пожилого возраста и маленьких детей⁵⁹⁸. Английские специалисты определили, что смог 1952 года содержал несколько тонн дыма и сернистого ангидрида. При сопоставлении загрязненности атмосферного воздуха в Лондоне в эти дни с уровнем смертности было отмечено, что смертность увеличивается прямо пропорционально концентрации в воздухе дыма и сернистого газа. В 1963 году смог, опустившийся на Нью-Йорк, убил более 400 человек. Ученые пришли к выводу, что ежегодно тысячи смертей в городах всего мира происходят из-за загрязнения воздуха⁵⁹⁹.

Экологические трагедии с многочисленными жертвами, неоднократно возникавшие в ХХ веке в Японии, наглядно показали ту страшную цену, которую заплатил японский народ за сверхбы-

Санкт-Петербург, 14-16 июня 2000, Т.1. -Спб., 2000. С. 89-92; Голубов Б. Безопасность страны зависит от наличия ресурсов и здоровья населения// Евразия: Экологический мониторинг. – 1996. - № 4. С. 12-18; Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек: Учеб. пособие для студ. вузов. – 2-е изд. –М., 1986; Окружающая среда и здоровье населения России: Атлас. –М., 1995; Проблемы разработки методологии демоэкологического анализа: Сб. /МГУ/ Ред. Джанаева Н.Г. -М., 1999; Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие. -2-е изд. -М., 2000; Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. –М., 1995; Ревич Б.А. Загрязнение окружающей природной среды и здоровье населения. Введение в экологическую эпидемиологию: Учеб. пособие. –М., 2001; Региональные проблемы здоровья населения России. –М., 1993; Савинова Ф. Россия. Экологические проблемы и здоровье населения (1989-1999 гг.)// Мир и безопасность. – 2000. - № 3. С. 14-16; Сердюк А.М. Непростые заботы человечества: Научно-технический прогресс, здоровье человека, экология. –М., 1988; Френкель З.Г. Удлинение жизни и активная старость. –М., 1945; Чучалин А.Г. Экологически обусловленные заболевания - проблема XXI века// Нижегородский медицинский журнал. – 1999. - № 3. С. 9-12; Шандала М.Г., Звиняцковский Я.И. Окружающая среда и здоровье населения. – Киев, 1988; Экхольм Э. Окружающая среда и здоровье человека/ Пер. с англ. –М., 1980 и др.

598 Обухова Л.Е. Человек и научно-технический прогресс. Антропоэкологический аспект. С. 120-121, 126.

599 Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. –М., 1998. С. 26-27.

струю индустриализацию и забвение природы. В 1960-1970-е годы была доказана вина ряда промышленных компаний (дела о болезнях «итай-итай», «минимата», «ниигата-минимата», «когай»), производственная деятельность которых стала причиной ртутного и кадмивого загрязнения водоемов в разных районах страны, что привело к страшным болезням тысяч и мучительной смерти сотен людей⁶⁰⁰.

Многочисленные исследования в разных странах мира доказали общую тенденцию к повышению частоты заболеваемости раком легких в городах по сравнению с деревней, что косвенно подтверждало влияние загрязненного воздуха на возникновение этого заболевания. Так, смертность населения от рака легких в больших городах Англии уже в середине XX века была в два раза выше, чем сельских жителей. Эту закономерность ученые объясняли, в том числе, и негативным влиянием промышленных факторов, появившихся с начала столетия⁶⁰¹. Кроме того, исследователями была отмечена роль социальных факторов, определяющих влияние загрязненного воздуха на здоровье людей, так как «в районах с высокой степенью загрязнения воздуха обычно располагаются трущобы, дома, где проживают лица, работающие на близко расположенным предприятии»⁶⁰².

Подобные факты доказывают, что в последние десятилетия практически исчезла так называемая неизменная, «чистая» природная среда. Нигде на планете, может быть, кроме самых отдаленных ее уголков, не осталось места, где бы не сказывались результаты деятельности человека — технические и другие воздействия. Подсчитано, что в настоящее время человек постоянно использует около 60 тысяч химических веществ, из них около 5000 в виде пищевых примесей и добавок, 4000 — в качестве лекарств, около 1500 веществ входит в состав пестицидов. С расширением ассортимента и объемов производства химической продукции неуклонно возрас-

ГРУППИРОВКА ФАКТОРОВ РИСКА

Сфера	Группы факторов	Значение для здоровья – примерный удельный вес, %
Образ жизни	Курение; потребление табака; несбалансированное неправильное питание; употребление алкоголя; вредные условия труда; стрессовые ситуации; гиподинамия; плохие материально-бытовые условия; потребление наркотиков; злоупотребление лекарствами; непрочность семей; одиночество, низкие образовательный и культурный уровни; чрезмерная урбанизация.	49-53
Генетика, биология человека	Предрасположенность к наследственным болезням; предрасположенность к дегенеративным болезням	18-22
Внешняя среда, природные условия	Загрязнение воздуха и воды канцерогенами; другие загрязнения воздуха и воды; загрязнение почвы; загрязнение жилища; резкие смены погоды; повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения	17-20
Здравоохранение	Неэффективность профилактических мероприятий; низкое качество медицинской помощи и ее несвоевременность	8-10

В то же время, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), состояние окружающей природной среды вносит в среднем до 25-30 % «вклада» в здоровье каждого человека. Наибольшие потери общество несет в результате распространения болезней сердечно-сосудистой системы, новообразований, травматизма и отравлений, детской патологии, болезней дыхательной системы, инфекционных заболеваний. Распространение сердечно-сосудистых заболеваний за последние 4 года увеличилось на 13 % (из расчета на 100000 населения всех возрастов). Возросло число больных с врожденными аномалиями сердца и

600 Иванов О.В., Мельник Л.Г., Шепеленко А.Н. В борьбе с драконом «Когай»: Опыт природопользования в Японии. —М., 1991. С. 20-24.

601 Котин П., Фолк Г. Загрязнение атмосферного воздуха и патогенез рака легких// Успехи в изучении рака. Пер. с англ. — М., 1967. С. 196-241.

602 Обухова Л.Е. Человек и научно-технический прогресс. Антропоэкологический аспект. С. 124.

Современные исследователи в качестве отрицательных последствий воздействия техногенных факторов выделяют:

- снижение работоспособности и социальной активности условно здоровых людей;
- появление генетических нарушений, приводящих к возникновению наследственных болезней (генотоксический эффект) и угрожающих не только ныне живущему, но и будущим поколениям;
- возникновение онкологических заболеваний (их число во всем мире постоянно нарастает);
- ухудшение здоровья детей, живущих в загрязненных районах;
- увеличение числа острых и хронических заболеваний у трудоспособного населения и повышение в этой связи числа случаев невыхода на работу по болезни;
- сокращение продолжительности жизни людей на территории с высоким уровнем загрязнения среды обитания.

Среди факторов риска, способствующих проявлению техногенного воздействия – выбросы промышленности и автотранспорта в атмосферный воздух, технические стоки в поверхностные и подземные воды, бытовые и производственные свалки, ядовитый дым и ядовитые стоки которых также поступают в среду обитания человека. Здоровье же людей, занятых в сельском хозяйстве, напротив, в большей степени, зависит от факторов риска, связанных с природными условиями места жительства и видом деятельности⁶¹⁰.

городе: Методические рекомендации. – Казань, 1993; Буштуева К.А., Случанко И.С. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения в связи с загрязнением окружающей среды. – М., 1979; Дубровская Ф.И., Бородина Е.В., Хачатрян М.Х. и др. Гигиеническая оценка атмосферного воздуха в районе промышленного комплекса и оздоровительные мероприятия // Гигиеническая оценка и эффективность оздоровительных мероприятий, проводимых в химической и нефтехимической промышленности в плане охраны окружающей среды. – Уфа, 1975. С.69-71; Корнеев Ю.Е. Состояние здоровья населения в разных по функциям типах городов// Урбоэкология. Сб. –М., 1990. С. 167-173; Новиков Ю.В., Зарубин Г.П. Гигиена города. –М., 1986; Шандала М.Г., Звеницковский Я.И. Гигиенические аспекты экологии человека в городе// Урбоэкология. –М., 1990, С. 149-158 и др.

610 Россия в окружающем мире: 1999: Аналит. ежегодник/ Междунар.независ. экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н.Моисеева, С.А.Степанова. -М.:Изд-во МНЭПУ, 1999. С. 58-59.

тает ее негативное влияние на биосферу. Уровень загрязнения окружающей среды определяет воздействие вредных веществ, загрязняющих воздух, воду или почву, либо продуктов их химических и физических преобразований на растений, животных и людей, а также на строения. Степень воздействия зависит от локальной концентрации этих веществ и длительности их воздействия. Поэтому уровень загрязнения окружающей среды измеряется количеством вредного вещества, содержащегося в единице количества воды, почвы или воздуха. В воздухе больших городов присутствуют в среднем около тысячи различных вредных веществ. Из них лишь пять охвачены систематическими измерениями в течение длительного времени⁶⁰³.

К настоящему времени исследователями достаточно детально установлены основные антропогенные факторы, оказывающие наиболее заметное влияние на те или иные показатели здоровья, прослежена взаимосвязь между факторами окружающей среды и показателями здоровья, доказан характер совместного действия факторов на здоровье населения, в том числе минимальные уровни факторов, при которых отмечаются негативные изменения в здоровье человека⁶⁰⁴. Определен также комплекс факторов окружающей природной среды, вызывающий неблагоприятные сдвиги в функциональном состоянии организма детей и рост общей заболеваемости населения, выражющийся в увеличении распространенности болезней эндокринной системы, нарушении обмена веществ, иммунитета, психических расстройств. В частности, выявлены закономерности роста заболеваний ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, сахарным диабетом, ОРВИ, органов пищеварения, бронхиальной астмой, язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки и ряда других. Например, в материалах исследований органов здравоохранения отмечается высокий уровень заболеваемости у горожан сердечно-сосудистой системы при воздействии выбросов промышленных предприятий цветной металлургии. На легочную патологию в большей мере влияют выбросы в атмосферу энергетических установок и заводов

603 Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник: Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1993. С. 491-492.

604 Шандала М.Г., Звеницковский Я.И. Гигиенические аспекты экологии человека в городе// Урбоэкология. –М., 1990. С. 149-158.

черной металлургии. В местах расположения предприятий химической и нефтехимической промышленности широко распространены аллергические заболевания⁶⁰⁵.

Известно, что сейчас на человека и природу воздействуют уже не отдельные вещества, а все более и более сложные системы химических соединений⁶⁰⁶. Между тем все современные пределы выбросов, основанные на существующих нормах допустимых загрязнений (ПДК, ПДВ, ПДС и т.д.), достаточно неопределены, так же как и существующие отечественные нормы (ГОСТы, ОСТы), которые касаются якобы охраны природы и преследующих цель напрямую увязать здоровье, реакцию человека с концентрацией различного рода загрязнений в воздухе, воде, почве. Несостоятельность определений состоит не только в том, что путь поступления загрязняющих веществ в организм бывает и опосредованным, но и в том, что они почти не учитывают реакцию биоты (ее сохранности). Поэтому в качестве нерешенной следует выделить проблему предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в контексте общей проблемы здоровья людей. По утверждению академика Н.Н. Моисеева, успехи ученых-химиков, биологов, медиков в этом направлении очень условны. Если удается установить, например, ПДК для вещества А и В, то это вовсе не означает, что мы знаем что-либо о предельных концентрациях вещества А+В, даже если они друг с другом не реагируют. Воздействие совокупности веществ на организм обладает крайней степенью нелинейности. Отсутствие необходимых знаний резко увеличивает риск вредных последствий производственной деятельности⁶⁰⁷.

Особенно остро проблема отрицательного воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье человека стоит в отношении городского населения. Как известно, концентрация промышленности влечет за собой существенный рост населения в крупных городах и городских агломерациях. Российский инженер начала XX века Ф.А. Данилов, которого по праву можно назвать

605 Мамин Р.Г., Щеповских А.И. Экологическая безопасность исторических регионов и городов России (поиск управлеченческих решений). – М., 2000. С. 33-34.

606 Даутов Ф.Ф. и др. Экология и почечная патология. – Казань, 2000. С. 12.

607 Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. – М., 1990. С. 341.

одним из первых отечественных промышленных экологов, почти столетие назад дальновидно оценил последствия этого процесса. Суть их сводится к тому, что развитие крупной промышленности быстро привлекает в города массы населения и создает новые условия жизни. Вторая половина XIX столетия характеризуется колоссальным ростом городов в западной Европе, в результате доля городского населения в Англии и Германии к началу XX века составляла соответственной 80 и 60 %. Однако с ростом городов обнаружились и их отрицательные стороны, а именно – появились неблагоустроенные кварталы, населенные беднотой. В результате, указывал Ф.А. Данилов: «Скученность населения способствовала распространению заразных болезней. Фабрики и заводы выкидывают из своих труб в атмосферу города огромное количество дыма, а в общественные водоемы и протоки выливают массу загрязненных сточных вод. Загрязненность почвы в больших городах, не имеющих канализацию, достигает колоссальных размеров. Воздух загрязненных почв обычно беден кислородом и богат углекислотой. Особенно опасным представляется пользование водой загрязненных почв, ибо с водой получаются из почвы и болезнетворные микроорганизмы»⁶⁰⁸.

На протяжении всего XX столетия урбанизированные территории как центры концентрации различных производств, испытывали на себе растущее техногенное давление промышленности, транспорта, коммунального хозяйства и пригородного агропромышленного комплекса, вовлекая значительные массы населения в «зоны повышенного риска», связанных с разносторонним загрязнением окружающей среды. Именно на таких территориях, где была сосредоточена основная масса населения, наблюдалось наибольшее снижение качества среды обитания человека⁶⁰⁹.

608 Данилов Ф.А. Техника в борьбе с разрушающими силами природы и вредными социальными факторами. – С. 123, 130.

609 См.: Ахундов В.Ю., Мусина М.Х., Асадова Ф.Б. и др. Некоторые материалы к изучению влияния загрязнения атмосферного воздуха крупного промышленного города // Актуальные вопросы охраны атмосферного воздуха в районах химических и нефтехимических предприятий. – Пермь, 1979. С. 13-15; Баранов А.В. Социально-демографическое развитие крупного города. – М., 1981; Биктимирова Р.Г. Изучение нефрологической патологии и ее профилактика в условиях техногенного загрязнения окружающей среды в крупном промышленном

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 июня 1971 г. // Об охране окружающей среды. 2-е изд. Т. 12. –М., 1986. С. 208-212.

1.1.15. О мерах по предотвращению загрязнения бассейнов рек Волги и Урала неочищенными сточными водами. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 марта 1972 г. // КПСС в резолюциях и решениях. 9-е изд. Т. 12. –М., 1986. С. 208-212.

1.1.16. О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов. Постановление Верховного Совета СССР от 20 сентября 1972 г. // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 9. С. 271-276.

1.1.17. Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 декабря 1972 г. // Там же. С. 347-371.

1.1.18. Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов. Постановление Совета Министров РСФСР. 6 июня 1973 г. // Собрание постановлений Совета Министров РСФСР. 1973. № 14. С. 238-254.

1.1.19. Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах. Закон СССР от 9 июля 1975 г. // Решения партии и правительства.... Т. 10. -М.: Политиздат, 1976. С. 467-488.

1.1.20. О мерах по предотвращению загрязнения бассейнов Черного и Азовского морей. Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 16 января 1976 г. // КПСС в резолюциях и решениях. Т. 12. - М. 1978. С. 63-68.

1.1.21. О мерах по усилению охраны от загрязнения бассейна Балтийского моря. Постановление Совета Министров СССР от 16 июля 1976 г. // Решения партии и правительства... Т. 11. С. 389-394.

1.1.22. О временных мерах по сохранению живых ресурсов и регулированию рыболовства в морских районах, прилегающих к побережью СССР. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 10 декабря 1976 г. // Там же. С. 532-534.

1.1.23. О мерах по дальнейшему улучшению охраны лесов и рациональному использованию лесных ресурсов. Постановление Верховного Совета СССР от 17 июня 1977 г. // Там же. С. 696-700.

1.1.24. О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г. // Там

гг. Самара, Тольятти, Чапаевск, Новокуйбышев, Сызрань, что подтверждалось данными областного и городских ЦГСЭН. Уровень загрязнения воздуха в г. Самара на протяжении долгого времени оценивался как высокий. Только за 1993-1994 годы резко возросла концентрация фтористого водорода и трикрезола, в г. Тольятти – окиси азота, аммиака и формальдегида, в г. Новокуйбышевск – двуокиси азота и фенола⁶²¹.

Изучение состояния заболеваемости детей дошкольного и младшего школьного возраста, проведенное сотрудниками Казанского ГИДУВа в 1989 г. по типовым дошкольным учреждениям в загрязненных и относительно чистых районах г. Нижнекамска показало прямую зависимость заболеваемости от степени загрязнения атмосферного воздуха. В частности, заболеваемость детей в детских дошкольных учреждениях «грязных» районов города была в 2,2-2,5 раза выше относительно чистых. Чаще отмечались ангины, фарингиты, бронхиты, ларингиты и трахеиты, ОРЗ. Далее, в ходе проводившегося изучения от состояния загрязнения атмосферного воздуха при сравнительном анализе показателей физического развития у детей двух школ была выявлена достоверная разница: школьники с. Б.Афанасово отставали в росте от своих сверстников с. Шингальчи⁶²².

Исследованиями самарских ученых также была установлена прямая связь роста заболеваемости с ростом загрязнений. Более половины рождающихся детей г. Чапаевск имели отклонения в здоровье. По данным областной ЦГСЭН неуклонно росли заболевания: кардиологические, онкологические, аллергического характера и дыхательной системы⁶²³.

Огромный вред здоровью городского населения наносит использование загрязненной сельскохозяйственной продукции. В

621 Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И. Предложения в ФПЦ «Возрождение Волги» по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. – Самара; Тольятти, 1995. С.13.

622 Территориальная комплексная схема развития г. Нижнекамска и Нижнекамского района /экологический и природоохранный аспекты/. -Т.3. С. 76.

623 Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И. Предложения в ФПЦ «Возрождение Волги» по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. – С. 13.

аграрном производстве загрязнение окружающей среды происходит в результате применения пестицидов и минеральных удобрений, широко использовавшихся в нашей стране⁶²⁴. Нерациональное их использование не позволило кардинально повысить урожайность сельскохозяйственных структур по сравнению с развитыми странами мира. В тоже время самое большое число младенцев с врожденными дефектами у нас в стране характерно для регионов с активным использованием пестицидов. Как известно, пестициды вызывают опухоли и язвы, преждевременное старение и смерть. До 25 процентов населения страны познают на себе печальные последствия аллергизации. Их применение стало причиной резкого снижения качества питания населения. Специалисты обращают также внимание на то, что многие продукты животного и растительного происхождения могут содержать в себе вредные для организма человека микроэлементы, попавшие в них из внешней среды, загрязненной продуктами функционирования промышленных и сельскохозяйственных предприятий⁶²⁵.

Одним из наиболее распространенных способов попадания токсических веществ в сельскохозяйственные культуры и, в первую очередь, в овощи являются хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, содержащие десятки (установленных) агрессивных для здоровья человека элементов. Например, завод металлоизделий сбрасывает в городскую канализацию необезвреженные гальванические растворы, в которых хрома содержится больше предельно допустимых концентраций для водоемов в 200-1200 раз. Кадмием, хромом, ртутью, никелем, цинком десятилетиями «удобрялись» колхозные и совхозные поля, согласно распространенному с начала XX века мнению о благоприятности сточных вод для истощенных почв⁶²⁶.

Следует учитывать, что загрязненность окружающей среды

624 См.: Гигиенические критерии состояния окружающей среды: Принципы токсикологической оценки остаточных количеств пестицидов в пище. –Женева, 1992; Пестициды в экосистемах: Проблемы и перспективы. –Новосибирск, 1994 и др.

625 Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. Социальная экология: Учебное пособие. –М., 2000. С. 57.

626 Данилов Ф.А. Удаление и обезвреживание городских нечистот. – С. 84-90.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

I. ИСТОЧНИКИ

1.1. ДОКУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ПАРТИЙНЫХ ОРГАНОВ СССР И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- 1.1.1. Конституция (Основной Закон) СССР. -М.: Политиздат, 1978.
- 1.1.2. Конституция Республики Татарстан. -Казань, 1993.
- 1.1.3. Конституция Российской Федерации. -М.: Юрид. лит-ра, 1993.
- 1.1.4. Материалы Пленума ЦК КПСС. 17-18 февраля 1988 г. -М., 1988.
- 1.1.5. Материалы XXIV съезда КПСС. -М.: Политиздат, 1971.
- 1.1.6. Материалы XXV съезда КПСС. -М.: Политиздат, 1976.
- 1.1.7. Материалы XXVII съезда КПСС. –М.: Политиздат, 1986.
- 1.1.8. XIX партийная конференция. -М.: Политиздат, 1988.
- 1.1.9. Заключительный акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе. Хельсинки, 30 июля-1 августа 1975 г. -М.: Межд. отношения, 1985.
- 1.1.10. Об охране природы в РСФСР. Закон РСФСР. 27 октября 1960 г. // Ведомости Верховного Совета РСФСР. 1960. № 40. С. 586.
- 1.1.11. О мерах по упорядочению использования и усилению охраны водных ресурсов СССР. Постановление Совета Министров СССР // Собрание постановлений правительства СССР. 1960. № 9. С. 276-283.
- 1.1.12. О мерах по упорядочению использования и усилению охраны водных ресурсов РСФСР. Постановление Совета Министров РСФСР. 6 августа 1960 г. // Собрание постановлений правительства РСФСР. 1960. № 9. С. 276-283.
- 1.1.13. Основы водного законодательства Союза ССР и союзных республик: Закон СССР от 10 декабря 1970 г. // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов. -М.: Политиздат, 1972. Т. 8. С. 258-276.
- 1.1.14. О дополнительных мерах по обеспечению рационального использования и сохранении природных богатств озера Байкал.

проблемы экологической безопасности промышленных городов Среднего Поволжья в контексте устойчивого развития и эффективного распределения средств на охрану окружающей среды и рационального природопользования является разработка и реализация целевых федеральных, федерально-региональных и региональных (республиканских) экологических программ, наиболее масштабной среди которых, в частности, должна стать деятельность по ограничению водных трансграничных загрязнений в Волжском бассейне. В то же время специфика и многообразие экологических и хозяйственных преобразований требуют дифференцированного подхода к разработке и внедрению экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды в рамках отдельных регионов, примером которых являются Самарская область и Республика Татарстан.

Это подтверждает значимость разработки долгосрочных экологических программ как основного компонента рационального природопользования и охраны окружающей среды в перспективных планах социально-экономического развития на федеральном, региональном и местном уровнях. Одним из важнейших условий улучшения экологической ситуации должна также стать не только глубокая интеграция усилий федеральных, региональных и местных органов, но и более тесная степень взаимодействия государственной власти и общественности.

тает в себе не только угрозу здоровью людей, но и наносит большой экономический ущерб⁶²⁷. Расходы на медицинское обслуживание лиц, пострадавших от негативного воздействия на окружающую природную среду, и на ликвидацию последствий деградации природной среды на территории бывшего СССР и стран Восточной Европы, были столь велики, что обычно оказывались обременительными для государственного бюджета. Они постоянно сдерживали экономическое развитие страны в целом и отдельных частей некогда единого могучего государства. В результате загрязнения окружающей среды в Советском Союзе дополнительные затраты во второй половине 1980-х годов (в 1987 г.) составили 190 млрд. рублей (330 млрд. долларов по официальному курсу 1990 г.), или 11 % от валового национального продукта (ВНП)⁶²⁸.

Рассматривая экономические аспекты экологического кризиса, сложившегося в СССР М.Фешбах и А.Френдли-младший писали: «Промышленный рост, искусственно подгоняемый до бешеной скорости, без эффективного соотношения экономических и социальных затрат, поставил 70 миллионов советских граждан, проживающих в 103 городах, под угрозу респираторных и других заболеваний, сокращающих их жизнь, потому, что они вдыхают воздух, содержащий токсичных веществ в пять раз больше предельно допустимой концентрации.....Руководители СССР не смогли организовать эффективное финансирование здравоохранения и охраны окружающей среды и тем самым свели среднюю продолжительность жизни в стране до уровня, примерно, Парагвая. Продолжительность жизни советских мужчин упала с 66,1 лет в 1964-1965 годах до 62,3 лет в 1980-1981 годах, незначительно поднявшись до 63,8 лет в 1989 году. Пятидесятилетним мужчинам в 1985 году оставалось жить меньше, чем их ровесникам в 1939 году.

627 См.: Балацкий О.Ф. Экономика чистого воздуха. – Киев, 1979; Трофимов А.М., Литовка О.П., Иванов А.В., Кучерявенко Д.З. Влияние эколого-экономической ситуации на состояние здоровья населения Республики Татарстан// Региональная экология. – 1999. - № 3. С. 22-27; Корчагин В. Научно-технический прогресс и проблемы охраны здоровья населения// Экономические науки. – 1989. - № 5. С. 60-67 и др.

628 Палехова П.В. Указ. соч. С. 267.

В среднем около 4 миллионов советских рабочих не выходили ежедневно на работу по причине болезней в 1989 году. Этот простой стоил системе более 7 миллиардов выплат по больничным листам в год и приблизительно на 20 миллиардов рублей невыпущенной продукции. Приняв 900 миллиардов рублей за вероятную величину ВНП СССР в 1990 году (на 100 миллиардов меньше официальной цифры, которые сами советские власти относят на счет инфляции), можно подсчитать, что потери по причине плохого состояния здоровья людей достигают 3 процентов общей экономической выработки⁶²⁹.

В итоге, ухудшение состояния окружающей среды ведет к значительным финансовым издержкам, угрожая тем самым экономической стабильности многих стран мира. Даже в странах с высокоразвитой системой здравоохранения на фоне неуклонного увеличения капиталовложений в медицину не происходит снижения заболеваемости. Строительство больниц, рост числа коек, диспансеризация населения уже не дают необходимого эффекта, подтверждая вывод о том, что только полноценная среда обитания и здоровый образ жизни могут обеспечить человеку здоровье и производительный труд.

Исходя из этого, одной из задач экологической безопасности Среднего Поволжья является преодоление последствий промышленного, и особенного радиоактивного загрязнения ряда территорий, где наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций - в правобережном и закамском районах Татарстана; гг. Казани, Чистополе, Менделеевске, Жигулевске, в зоне деятельности нефтедобывающих предприятий, регионов, испытывавших трансграничное воздействие от Балаковской АЭС, НИИАР в г. Дмитровграде и др. Зависимость между радиоактивным загрязнением и ростом заболеваемости населения, особенно раком, было подтверждено рядом исследований в различных регионах страны, в том числе на примере наземных ядерных испытаний в Семипалатинске, где в конце 1980-х годов показатели по онкологическим заболеваниям на 70 % превышали общесоюзные.

629 Фешбах, Мерри, Френдли, Альфред (мл.). Экоцид в СССР: Здоровье и природа на осадном положении. -М.: НПО "Биотехнология", 1992. С. 2-3.

В экономическом плане экологические проблемы должны решаться за счет различных источников: бюджета, средств внебюджетных фондов, предприятий и т. д. Самым разумным считается определение оптимальных объемов средств, позволяющих обеспечить требуемый уровень состояния окружающей среды. Условиями достаточного финансирования природоохранных мероприятий являются стабильное экономическое положение Республики Татарстан и Самарской области, обеспеченность собственными минерально-сырьевыми ресурсами, развитые топливно-энергетический комплекс, отрасли машиностроения, химическая и нефтехимическая промышленность, а также высокий интеллектуальный потенциал, наличие высококвалифицированных кадров.

Необходимо гибкое сочетание мер прямого регулирования качества природных ресурсов и окружающей природной среды и экономических механизмов природопользования:

- экологизация технической и технологической политики на промышленных объектах, в дорожно-транспортном и коммунальном хозяйстве;
- реализация систем экологического мониторинга, составление банка данных на основе экологических паспортов объектов и территорий;
- экологизация земельной и градостроительной политики, что поможет создать систему устойчивого развития крупных промышленных регионов Российской Федерации.

В технологическом отношении приоритетными направлениями политики в области охраны окружающей среды в начале ХХI века должны стать: во-первых, последовательный переход на международные экологически безопасные стандарты технологических процессов и производимой продукции; во-вторых, разработка, стимулирование внедрения малоотходных, ресурсо- и энергосберегающих технологий, процессов; в-третьих, активизация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, инвестиционных проектов экологической направленности.

Особое внимание следует уделить экологизации сознания природопользователей и формированию соответствующего общественного мнения, так как происходящие в мире изменения вызывают необходимость формирования целостного гуманистического мировоззрения по отношению к природе, в котором общечеловеческие ценности получат приоритетное значение.

В региональном аспекте важной составляющей решения

учреждений.

8. Закрытый и недемократический характер работы природоохранных и контролирующих организаций и учреждений.

Современные региональные экологические проблемы России, сложившиеся вследствие указанных недостатков, требуют значительной интенсификации всей системы природопользования в целом, и особенно сферы земле- и лесопользования, использования месторождений полезных ископаемых, строительного сырья. Сложное сочетание природно-антропогенных воздействий, среди которых наиболее значительно и проблематично промышленное воздействие, служит основанием для прогнозов относительно дальнейшего обострения экологических проблем. В этой связи представляются наиболее важными следующие перспективные направления оптимизации состояния окружающей природной среды в городах Среднего Поволжья:

1. Снижение химической нагрузки на почву.
2. Повышение эффективности использования и охраны водных ресурсов, в том числе – улучшение состояния малых рек, водохранилищ, контроль за состоянием подземных вод.
3. Совершенствование мероприятий по охране атмосферного воздуха за счет внедрения очистных сооружений и установок.
4. Создание инфраструктуры по переработке отходов; расширение сети заповедников, национальных парков и заказников.
5. Усиление работ по охране, воспроизводству и рациональному использованию растительного и животного мира.
6. Улучшение здоровья и качества жизни населения.

Приоритетными направлениями деятельности государственных органов в этих условиях должны стать активное использование экономических, правовых и организационных методов воздействия на формирующуюся экономическую систему, ее максимальную экологизацию в целях сбалансированного развития разнородных процессов: экономического развития страны и создания благоприятной для жизни и здоровья человека окружающей природной среды. Необходимость создания на территории страны качественной среды обитания подтверждается рядом статей Конституции Российской Федерации, федеральными законами «Об охране окружающей природной среды», «Об экологической экспертизе», другими нормативными актами, которые призваны охранять права граждан при неблагоприятных воздействиях этой среды.

Несмотря на то, что по разным причинам ядерные испытания в Казахстане были прекращены в 1990-е годы, число людей, страдающих заболеваниями крови неуклонно возрастало. Военные эксперименты тем не менее были продолжены на острове Новая Земля в Северном Ледовитом океане⁶³⁰.

Высокий уровень загрязнения окружающей среды непосредственно отражается на здоровье населения. Особую озабоченность вызывает ухудшение состояния здоровья детского населения. Из года в год уменьшается число здоровых детей, относимых к I-й группе здоровья. Повышенная заболеваемость населения злокачественными новообразованиями характерна для многих промышленных центров Среднего Поволжья и сопредельных с ними районов.

В значительной степени это вызвано медленными темпами внедрения малоотходных технологий, технической отсталостью многих промышленных и коммунальных предприятий, а также недостаточным финансированием работ и исследований в области санитарии и экологии, а также на различные природоохранные мероприятия.

Таким образом, уже первичный анализ состояния здоровья городского населения индустриально развитых регионов Среднего Поволжья выявил ряд показателей, по которым их следует отнести к неблагополучным. Однако окончательный вывод можно сделать лишь после углубленного изучения заболеваемости в связи с факторами окружающей среды.

Вследствие этого проблема охраны окружающей среды в контексте здоровья будущих поколений превратилась в один из важных вопросов современности. Несмотря на важность таких аспектов экологической проблемы, как биологические, правовые, юридические, политические и другие, медицинский аспект является все же более глобальным, так как сохранение здоровья — основное условие сохранения и развития человечества.

В этой связи достаточно важен и исторический аспект в исследовании эколого-медицинских проблем. Прежде всего ввиду

630 XX век: последние 10 лет. 1990-1991. Сб. статей из ежегодников State of the World. Ред. Е.А. Юдина. –М.: Прогресс, Пангея, 1992. С. 250.

того, что население подвергается, как правило, воздействию относительно низких концентраций загрязнений атмосферы, вследствие чего заметные изменения в организме могут наступить не только спустя несколько лет, а даже через несколько поколений. Проявления экоотравления разнолики – от внешне незаметного, медленно нарастающего упадка жизненных сил и ослабления защитных реакций, до грубых нарушений строения клеток, вплоть до их разрушения и перерождения. Поэтому обобщение данных об изменении здоровья населения под влиянием техногенных факторов за длительный период должно стать одной из приоритетных задач исторической науки.

вследствие сбросов неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод промышленного и коммунально-бытового происхождения, происходит изменение структуры и состава ихтиофауны и снижение рыбных запасов.

Анализ урбанизационных процессов и промышленного развития индустриально развитых регионов Среднего Поволжья во второй половине ХХ века в контексте природоохранных проблем позволяет выделить типичные в федеральном и региональном измерении причины критического состояния окружающей среды, сложившейся на рубеже ХХ-ХХI веков:

1. Экономика, направленная на максимальное вовлечение в хозяйственную деятельность природных ресурсов и не учитывавшая при этом непосредственных потребностей населения.
2. Технократический подход к решению экологических проблем, направленный не на радикальные социально-экономические преобразования, а рассчитанный на количественные, поверхностные изменения, которые, в частности, лишь усиливают обезличенность собственности на природные ресурсы.
3. Противоречия, возникающие на основе несоответствия несовершенных, неэкономичных технологий и техники требованиям рационального природопользования, что впоследствии может привести к общенациональному экологическому кризису.
4. Безответственность и бесконтрольность соответствующих министерств, ведомств, региональных и местных органов самоуправления, деятельность которых нередко направлена не на благо, а в ущерб окружающей среде.
5. Отсутствие достаточной экономической заинтересованности и ответственности предприятий и организаций в осуществлении природоохранной деятельности, которая в настоящее время не интегрирована с их основной деятельностью.
6. Односторонний потребительский подход в угоду сиюминутным хозяйственным интересам, следствием которого является отсутствие перспективного стратегического начала в природоохранной деятельности.
7. Низкий уровень экологической культуры, образования и сознания населения, а также административного, научно-технического аппарата соответствующих органов и

отдельных городах и регионах – критической. Основное влияние на качественное состояние природных ресурсов оказывала и продолжает оказывать тяжелая промышленность и энергетика, многолетнее развитие которых постоянно диктовалось отраслевыми интересами без должного учета экологических факторов (состояние воздушного бассейна, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир, здоровье населения и уровень его заболеваемости).

Показательным в этом отношении является региональный срез проблемы, в частности, опыт развития индустриальных лидеров Среднего Поволжья – Республики Татарстан и Самарской области, отличающихся высоким уровнем урбанизации. В российской истории второй половины ХХ века трудно найти примеры подобных регионов, где бы имелись такие же высокие темпы промышленного роста и которые находились бы под столь пристальным вниманием партийных и государственных структур. Складывающееся неблагополучие в экономике страны вынуждало ускорить развитие преимущественно новых, передовых для страны отраслей промышленности. Этим же определялся курс на приданье опережающих темпов роста нефтедобычи, нефтехимического, машиностроительного комплекса, директивно устанавливаемых на очередных съездах партии. Это повлекло за собой появление новых и расширения старых городов – центров промышленного производства.

Создание развитой промышленности в Среднем Поволжье наряду с положительными имело и отрицательные последствия, в первую очередь, социально-экономического и экологического характера. Строительство отдельных предприятий, продукция которых несомненно была нужна для народного хозяйства страны, уже потенциально содержало в себе неизбежность нарушения рациональной сбалансированности экономического, социального и экологического равновесия. Чрезмерная приоритетность фактора времени в достижении быстрейших сроков ввода производственных мощностей, в контексте которой прослеживалось стремление доказать преимущества социалистического строя и системы планового хозяйства, породила значительный недостаток внимания к решению социальных и природоохранных задач.

В результате в настоящее время в городах Среднего Поволжья под влиянием производственной деятельности в атмосферном воздухе одновременно присутствуют сотни химических загрязняющих веществ, находящихся в сложном взаимодействии, усиливающем или нейтрализующем их влияние. Так, в большинстве водоемов,

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная цивилизация, достигшая высот в различных сферах общественной жизни, науке, технике, культуре, получила в наследие от прошедшего века ряд глобальных проблем, одной из которых является экологический кризис, носящий общепланетарный характер и представляющий серьезную угрозу для дальнейшего развития человечества. Развитие мира характеризуется тенденцией к непропорциональному росту численности населения, увеличению потребления энергии, ресурсов, продовольствия и т.д. Возрастающее антропогенное воздействие на природу влечет за собой ответную отрицательную реакцию в виде ограничения увеличения населения и дальнейшего экономического роста, снижения качества жизни человека. Причем фактор сокращения запасов и воспроизводства природных ресурсов становится менее значимым в сравнении с загрязнением окружающей среды, негативно влияющего на условия жизни людей – чистоту почвы, воды, воздуха, продовольственную безопасность и др.

На современном этапе экология, наряду с экономикой и международными отношениями, входит в число трех определяющих проблем развития российского общества. Включение Российской Федерации в мировой цивилизационный процесс, ориентирующийся на модель устойчивого развития, определило необходимость выбора стратегии социально-экономического роста, сочетающей разумный прогресс с минимизацией ущерба природе. Принятая в 2002 году Экологическая доктрина Российской Федерации, реализуя рекомендации Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) и последующих международных форумов по вопросам окружающей среды и обеспечения устойчивого развития, подчеркнула, что устойчивое развитие страны, высокое качество жизни и здоровья населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Для этого необходимо формировать и последовательно реализовывать единую государственную политику в области экологии, направленную

на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Сохранение и восстановление природных систем должно быть одним из приоритетных направлений деятельности государства и общества.

Концепция перехода к устойчивому развитию включает в себя широкий круг природно-ресурсных, общественных, техно-экономических, политических, экологических, демографических и социо-культурных аспектов развития. Наиболее значимым при этом является обеспечение баланса социальных и экономических интересов, экологических требований и природно-ресурсных возможностей.

Решение этой задачи в силу единства и глубокой внутренней взаимосвязи всех ее компонентов и явлений должно основываться прежде всего на целостном, системном подходе с деятельным участием представителей различных наук. В последние десятилетия в процесс поиска новых парадигм цивилизационного развития с приоритетом ограничений, продиктованных природой, активно включилась и историческая наука, что нашло выражение в формировании ее нового направления – экологической истории.

Внося свой вклад в разработку мировоззренческих вопросов человечества, экологическая история дает ключ к пониманию истории всеобщей, глобальной человеческой цивилизации и локальных цивилизаций, так как общим для них является их отношение с окружающим миром. Именно историческая наука призвана более полно ответить на эти вопросы, ибо знание прошлого есть принципиальное условие понимания особенностей современной экологической ситуации. Сама история, экологический опыт прошлых эпох обогащают представления человека о возможных экологических ситуациях, последствия которых он может испытать и в современной действительности. Любая информация об экологических кризисах в историческом прошлом применима для проведения аналогий, для понимания экологических последствий воздействия человека на природу.

Следует предвидеть, что по мере нарастания экологических проблем «барьер сложности» при их решении будет становиться все более трудно преодолимым, потребуются новые уровни научных усилий для их раскрытия, комплексного исследования и решения. В связи с этим задача экологической истории заключается в разработке своего сегмента теоретического решения глобальной экологической проблемы.

Приоритетным направлением экологической истории является

историческое исследование эколого-экономических противоречий, особенно в контексте формирования и развития городских поселений. Важнейшей причиной кризиса взаимоотношений общества и природы стало развивавшееся на протяжении тысячелетий потребительское отношение к природе и природным ресурсам, что привело к нарушению равновесия в экосистемах. Природные катаклизмы, прямо или косвенно сопутствовавшие человечеству с древнейших времен и несущие в себе разрушительный потенциал, приобрели в конце ХХ в. угрожающие масштабы, которые сказывались в первую очередь на состоянии мировой экономики.

Экологические проблемы в этой связи закономерно рассматривать в комплексе с экономическими, так как, во-первых, экологические противоречия являются порождением экономических, а во-вторых, обострение экологических проблем является следствием негативных явлений в экономике, превращаясь в источник социальной напряженности в обществе.

Во второй половине ХХ века мировая экономика, и особенно промышленное производство, вступает в период глубокой трансформации капитализма, обусловленной динамичными изменениями в развитии производительных сил в связи с третьей научно-технической революцией, ростом интернационализации производства, углублением международного разделения труда и специализации. Этот процесс сопровождался начавшимся с 1970-х годов к переходом ресурсо- и трудосберегающим, экологически чистым, наукоемким производствам и технологиям, на основе которых произошла структурная перестройка экономически развитых стран. Это обусловило стабилизацию и даже некоторое снижение промышленного загрязнения в индустриально развитых странах и перемещение экологически вредных производств в развивающиеся страны. Стало очевидным, что слаборазвитые страны не могут противостоять экологической экспансии на стороны экономически развитых государств, обладающих более совершенными с природоохранной точки зрения технологиями.

Российскую Федерацию, где на протяжении десятилетий преобладают загрязняющие окружающую среду производства с морально и физически устаревшими технологиями, также по ряду критериев относят к странам, размещающим на своей территории вредные отрасли промышленности, от которых освобождаются экономически развитые государства. По этим причинам экологическая ситуация в России продолжает оставаться достаточно сложной, а в

- ловине XIX вв. –Набережные Челны, 2000.
69. Бестужев-Лада И.В. Проблема оптимума в социально-экологическом прогнозировании // Взаимодействие наук в решении экологических проблем. –М.-Обнинск, 1978.
70. Биктагиров И.Р. Нижнекамский ТПК: проблемы развития // Коммунист Татарии. 1987. № 2. С. 63-68.
71. Бибуля П. Ядерный штурм. -М., 1980.
72. Блаватский В.Д. Природа и античное общество. –М.: Наука, 1976. -78с.
73. Благих К.А. Хозяйственные реформы Н.С. Хрущева: волонтиаризм или необходимость? // История экономической мысли и народного хозяйства России. Выпуск 1. Часть 1. - М., 1993. С. 190- 214.
74. Блацкий О.Ф., Жулавский А.Ю., Малышко Н.И., Скоморох В. Н. Природоохранная работа на промышленном предприятии. -Киев, 1986.
75. Блехниц И.Я., Минеев В.А. Производительные силы СССР и окружающая среда: (проблемы и опыт исследования). -М., 1981.
76. Бобкова П.В. Социальная экология в России: история, современные проблемы, прогнозы (80-90-е годы). –М.: Союз, 1994.
72. Бобров А.В. Эколого-экономическая устойчивость регионов России. -М.: Наука, 1998. -93с.:табл.
73. Богаевский Б. Л. История техники. -М.-Л., 1936.
74. Боголюбов С.А. Экологическое право. –М.: Инфра-М, 1998.
75. Богословский С.М. Статистика с утратой трудоспособности фабрично-заводских рабочих гор. Москвы. –М., 1919.
76. Богословский С.М. Статистика профессиональной заболеваемости. Ч. 1. –М., 1926.
77. Богословский С.М. Состояние здоровья промышленных рабочих и служащих (Статистика патологической пораженности). –М., 1928.
78. Богословский С.М. Состояние здоровья рабочих и служащих г. Москвы. –М., 1930.
79. Богословский С.М. Физическое здоровье и развитие промышленных рабочих и служащих г. Москвы. –М., 1967.
80. Большаков В.Н., Кряжинский Ф.В., Павлов Д.С. Перспективные направления развития экологических исследований в России // Экология. 1993. № 3. С. 3-16.
77. Бондарев И. М. Развитие легкой индустрии СССР (1959-1972).- М., 1974.
78. Бондарев Л. Г. История природопользования (Историческая экология): Учебное пособие для студ. геогр. фак. вузов. - М.: Изд-

- же. Т. 12. С. 579-594.
- 1.1.25. О дальнейшем совершенствовании хозяйственного механизма и задачах партийных и государственных органов. Постановление ЦК КПСС от 12 июля 1979 г. -М. - Политиздат, 1979.
- 1.1.26. Об охране атмосферного воздуха. Закон СССР от 25 июня 1980 г. // Ведомости Верховного Совета СССР. 1980. № 27. Ст. 528.
- 1.1.27. Об охране и использовании животного мира. Закон СССР от 25 июня 1980 г. // Там же. Ст. 530.
- 1.1.28. Об усилении охраны малых рек от загрязнения, засорения и истощения и о рациональном использовании водных ресурсов. Постановление Совета Министров СССР. 8 октября 1980 г. // Собрание постановлений правительства СССР. 1980. № 25. С. 602-604.
- 1.1.29. Об усилении охраны малых рек РСФСР от загрязнения, засорения и истощения и о рациональном использовании водных ресурсов. Постановление Совета Министров РСФСР. 14 января 1981 г. // Собрание постановлений правительства РСФСР. 1981. № 6. С. 84-91.
- 1.1.30. Об улучшении использования лесосырьевых ресурсов (изложение) - Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 августа 1984 г. // Решения партии и правительства... Т. 15. -М.: Политиздат. 1985. С. 69-73.
- 1.1.31. О соблюдении требований законодательства по охране природы и рациональном использовании природных ресурсов. Постановление Верховного Совета СССР от 3 июля 1985 г. // Правда. 1985. 4 июля.
- 1.1.32. Об охране окружающей среды. Сб. документов партии и правительства. 1917-1985 гг. -М.: Политиздат, 1986.
- 1.1.33. Об экологической обстановке в ряде районов и промышленных центров страны. Постановление ЦК КПСС // Правда. 1987. 15 июля.
- 1.1.34. О коренной перестройке дела охраны природы в стране. Постановление ЦК КПСС и СМ СССР. 17 января 1988 г. // Правда. 1988. 17 января.
- 1.1.35. О неотложных мерах экологического оздоровления страны. Постановление Верховного Совета СССР от 27 ноября 1989 г. // Ведомости ВС СССР. 1989. № 25. Ст. 487.
- 1.1.36. Об охране окружающей природной среды. Закон РСФСР // Российская газета. 1992. 3 марта.
- 1.1.37. Об утверждении порядка определения платы и ее предельных

размеров за загрязнение окружающей среды. Постановление Правительства РФ от 28 августа 1992 г. // Российские вести. 1992. 30 августа.

1.1.38. О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития // Указ Президента Российской Федерации от 4 февраля 1993. № 236.

1.1.39. О федеральных природных ресурсах // Указ Президента Российской Федерации от 19 февраля 1993. № 2144.

1.1.40. Закон Республики Татарстан “Об охране окружающей природной Среды”. -Казань: Интэко, 1997. -62с.

1.1.41. Сборник основных законов Российской Федерации по охране природных ресурсов. -Киров, 1997. -416с.

1.1.42. Оздоровление экологической обстановки на реке Волге и ее притоках, восстановление и предотвращение деградации Волжского бассейна до 2010 года (Федеральная целевая программа) // Постановление Правительства Российской Федерации от 24 апреля 1998. № 14.

1.2.43. Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1995 год / Гос.Совет Респ.Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ.ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ.Татарстан; Сост. А.А.Колесник. Т.1-2. -Казань: ИНТЭКО, 1997. 1038с.

1.2.44. Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1996 год / Гос.Совет Респ.Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ.ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ.Татарстан; Сост. А.А.Колесник. -Казань: ИНТЭКО, 1998. -448с.:табл.

1.2.45. Природопользование и охрана окружающей среды: Систематизированный сборник текстов правовых актов за 1998 год / Гос.Совет Респ.Татарстан, Комис.по вопросам экол. безопасности, природ. ресурсам и природопользованию, Экол. фонд Респ.Татарстан; Сост. А.А.Колесник. Т. 1-2. -Казань: ИНТЭКО, 2000. -685с.

1.2.46. Экологическая доктрина Российской Федерации. – М.: Государственный центр экологических программ, 2002. - 40 с.

51. Батыр набирает высоту. Год 1973. -Казань, 1974.
52. Батыр на Каме. -КамАЗ-71. -Казань, 1972.
53. Бедный М.С. Демографические процессы и прогнозы здоровья населения. -М., 1972.
54. Бедный М.С. Продолжительность жизни: статистика, факторы, возможности увеличения. -М., 1967.
55. Бейлина Е.Э. Экономическая политика партии и ее осуществление в промышленности СССР в условиях развитого социализма (1961-1970).-М.: Изд-во МГУ, 1980.
56. Бекирова Г.О. Влияние развития промышленного производства на уровень загрязнения природной среды в УССР // Организация и планирование отраслей народного хозяйства. 1991. № 104. С. 94-99.
57. Белова С.В. Охрана окружающей среды. -М.: Высшая школа, 1989.
58. Белькинд Л. Д., Конфедератов И. Я., Шнейберг Я. А., Веселовский О. Н. История энергетической техники. -М., 1960.
59. Беляев Р.К. Камский автогигант: стройка и люди. -Казань, 1974.
60. Белякова Т.М., Дианова Т.М., Крамкова Т.В. Медицинские проблемы экологической безопасности населения России / Доклады международного экологического конгресса “Новое в экологии и безопасности жизнедеятельности”, Санкт-Петербург, 14-16 июня 2000, Т.1. -Спб.: изд-во БГТУ, 2000. С. 89-92.
61. Белялов У.Б. О некоторых чертах индустриального развития Татарии в период строительства социализма в СССР // История СССР. 1972. № 2. С. 24-37.
62. Белялов У.Б. Руководство коммунистической партии социалистической индустриализацией в национальных республиках Среднего Поволжья (1926-1940 гг.). -Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1978. -390с.
63. Белялов У.Б., Горник Г.Л. Индустриальное развитие автономных республик Поволжья в восьмой и девятой пятилетках // История СССР. 1976. № 1. С. 48-57.
64. Белялов У.Б., Горник Г.Л., Токарев В.Б. Социалистическое соревнование в промышленности Татарии (1917-1975 гг.). -Казань, 1976.
65. Белялов У.Б., Сагитов Т.К. Со временем сверяя шаг. -Казань, 1983.
66. Бердяев Н.А. Смысл истории. -М.: Мысль, 1990. -175с.
67. Бердяев Н.А. Человек и машина (Проблема социологии и метафизики техники) // Вопросы философии. 1989. № 2.
68. Бессонова Т.В. Казанская суконная слобода в XVIII – первой по-

- конф., Москва, 1989. Ч. I. -М., 1989. С. 99-101.
32. Анализ экологического движения в России // Использование и охрана природных ресурсов России. Бюллетень. 2000. № 9. С. 135-141.
33. Андерсен Дж.М. Экология и науки об окружающей среде: биосфера, экосистемы, человек. -Л., 1975.
34. Андрианов Б.В. Земледелие наших предков. -М.: Наука, 1978. -168 с.
35. Античная цивилизация. -М. 1973.
36. Анучин В.А. Географический фактор в развитии общества. - М.: Мысль, 1982. -334с.;
37. Анучин В.А. Основы природопользования: Теоретические аспекты. -М.: Мысль, 1978. -294с.
38. Арманд А.Д., Ведюшкин М.В., Тарко А.М. Модель воздействия загрязнений на лесные биогеоценозы // Влияние промышленных предприятий на окружающую среду. -М.: Наука, 1988. С. 82-92.
39. Арманд Д.Л. Нам и внукам. - 2-е изд. -М., 1966.
40. Архив истории науки и техники: Сборник статей. Выпуск 1. - М., 1995.
41. Архив истории науки и техники: Сборник статей. Выпуск 2. - М., 1997.
42. Асмус В.Ф. Избранные философские труды. Т.II. -М.: Изд-во МГУ, 1971.
43. Ахатов А.Г., Ильинский А.А. Ресурсы нефти и газа России на рубеже веков (экономические и эколого-экономические аспекты). - М., 1998.
44. Ахмедова Е.А. Региональный ландшафт: история, экология, композиция. -Самара: Кн.изд-во, 1991.
45. Ахутин А.В. Понятие «природа» в античности и в Новое время («фюсис» и «натура»). -М.: Прогресс, 1988.
46. Бабурин Д. Очерки истории Мануфактур-коллегии. -М., 1939.
47. Байков У.М., Галиев М.А. Охрана природы на нефтепромыслах Башкирии. -Уфа, 1987.
48. Балацкий О.Ф., Вакулюк Л.Г., Власенко В.М. Экология и экономика: Справочник. -Киев: Украина, 1986. -308с.
49. Баранов А.В. Социально-демографическое развитие крупного города. -М., 1981.
50. Бартов В., Седов В. Концепции взаимодействия экономики и природы. -М.: Мысль, 1984. -159с.

1.2. АРХИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1.2.1. Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ)
- Ф. А-259. Совет Министров РСФСР
 - Ф. А-637. Государственный комитет Совета Министров РСФСР по водному хозяйству
 - Ф. 8009. Министерство здравоохранения СССР
- 1.2.2. Российский государственный архив экономики (РГАЭ)
- Ф. 50. Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР
 - Ф. 70. Министерство нефтяной промышленности СССР
 - Ф. 73. Министерство лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР
 - Ф. 440. Министерство тяжелого машиностроения СССР
 - Ф. 459. Министерство химической промышленности СССР
 - Ф. 9480. Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике
- 1.2.1. Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ, ранее РЦХИДНИ)
- Ф. 17. Центральный Комитет КПСС
 - Ф. 556. Бюро ЦК КПСС по РСФСР
 - Ф. 609. Бюро ЦК КПСС по руководству химической и легкой промышленностью Национальный архив Республики Татарстан (НА РТ)
 - Ф. 128. Совет Министров Татарской АССР
 - Ф. Р-892. Отдел здравоохранения исполнительного комитета Казанского городского Совета народных депутатов
 - Ф. 1296. Статистическое управление
 - Ф. Р-3349. Республикаанская санитарно-эпидемиологическая станция
 - Ф. Р-3610. Президиум Верховного Совета Татарской АССР
 - Ф. 5554. Комитет народного контроля Татарской АССР. Центральный государственный архив историко-политической документации Республики Татарстан (ЦГА ИПД РТ)
 - Ф. 15. Бюро Татарского обкома КПСС
 - Ф. 7403. Набережно-Челнинский городской комитет КПСС
- 1.2.4. Государственный архив Самарской области (ГАСО)
- Ф. Р-973. Самарская городская инспекция госстатистики
 - Ф. Р-2521. Куйбышевское областное статистическое управление
 - Ф. Р-3859. Куйбышевская областная плановая комиссия
 - Государственный архив социально-политической истории Самар-

- ской области (ГАСПИ)
 - Ф. 656. Самарский (Куйбышевский) областной комитет КП РСФСР
 1.2.6. Текущий архив Казанского регионального комитета охраны природы
 1.2.7. Текущий архив ОАО «Нижнекамскнефтехим»

1.3. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- 1.3.1. Анализ и основные направления развития и размещения производительных сил Республики Татарстан / Госком. Респ.Татарстан по экономике и прогнозированию; Ред.кол.: Р.И. Агдамов и др. -2-е изд., расшир. и доп. -Казань: Экоцентр, 1996. -384с.:табл.
 1.3.2. Анализ современного состояния окружающей среды Азнакаевского района Респ.Тат. / Экол. фонд АО “Татнефть”, Прииская ГРИ Минприроды РТ; Ред.кол.: Н.П.Торсуев (отв.ред.) и др. -Казань, 1997. -111с.:ил.
 1.3.3. Анализ современного состояния окружающей среды Менделеевского района Республики Татарстан / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Экол.фонд Респ.Татарстан; Отв.ред. И.И. Костюкович. -Казань: Изд-во Каз.ун-та, 1994. -118с.
 1.3.4. Выполнение плана по основным показателям развития промышленности по городам и районам за 1988 год: Статистический бюллетень / Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1989.
 1.3.5. Выполнение плана по основным показателям развития промышленности по городам и районам за 1989 год: Статистический бюллетень / Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1990.
 1.3.6. Государственный доклад “О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 1998 году”. Департамент госсанэпиднадзора Минздрава России, Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России. -М.: Изд-во Минздрава России, 1992. -222с.
 1.3.7. Государственный доклад “О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2002 году. - Казань, 2003. -336с.
 1.3.8. Государственный доклад “О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2003 году. -

- АН Татарстана, Научный Совет по проблемам экологии, Ин-т экологии природных систем, Экол.Фонд Респ.Татарстан: Редкол: М.Х. Хасанов и др. -Казань, 1997. -389с.:ил.,табл.
 17. Александров Ю.Г. Переходная экономика: Российская версия. - М., Институт востоковедения РАН, 1999. -400с.
 18. Алексеев В.В. Исторический опыт адаптации человека к условиям нового освоения // Социально-экономические и социокультурные детерминанты развития личности в условиях интенсивного освоения северных регионов. Тюмень, 1990.
 19. Алексеев В.В. Сибирь в панораме 20 века. -М., 1989.
 20. Алексеев В.В. Экологический кризис на востоке России во второй половине ХХ века // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тезисы докладов. Ч. 2. -Красноярск, 1994.
 21. Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Историческая экология на Урале // Урал: наука, экология / Ин-т пром. экол. УрО РАН. -Екатеринбург, 1999. С. 5-16.
 22. Алексеев В.В., Побережников И.В Модернизация до модернизации: средневековая история России в контексте теории диффузии // Уральский исторический вестник. № 5-6. -Екатеринбург. 2000. С. 152-184.
 23. Алексеев В.П. Очерки экологии человека: Учебное пособие. - М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. -232с.
 24. Алексеев Г.Н. Развитие энергетики и прогресс человечества. - М.: Информэлектро, 1997.
 25. Алексеев Н.А. Население и экологические проблемы // Глобальные экологические проблемы на пороге ХХI века. -М.: Наука, 1988. С. 11-20.
 26. Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека (Учебник). - М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. -640с.
 27. Алибеков Л.А., Нишанов С. А. Научно-технический прогресс, природа и человек. - Ташкент: Узбекистан, 1984.
 28. Алимов А.А., Случевский В.В. Век ХХ: экология и идеология. - Л., 1988.
 29. Алимов А.А., Сухов В.Н., Николаев А.В., Ходанович В.И. Проблемы экологии и современность. -Л., 1990.
 30. Алимов А.Ф. Экология - наука биологическая // Экология. 1983. № 6. С. 3-8.
 31. Альтшулер И.А., Мнацаканян Р.А. К вопросу об экологической истории СССР // Русский космизм и ноосфера: Тез. док. Всес.

II. ЛИТЕРАТУРА

2.1. ОТЕЧЕСТВЕННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

1. Абдулина Р.Г., Аблязов Г.И. Очерки истории Казанского химического завода им. В.В.Куйбышева. -Казань, 1970.
2. Абрамов В.П. Ведущий промышленный комплекс // Коммунист Татарии. 1970. № 3. С. 38-42.
3. Авдухов А.Н. Наука и производство: век интеграции (США, Западная Европа, Япония). -М., 1992.
4. Аверинцев С.С. Древнееврейская литература / История всемирной литературы в 9 Т. Т. 1. -М.: Советская энциклопедия, 1983.
5. Аверьянова Г.А. К вопросу о планировании некоторых природоохранных мер в Татарской республике//Географические аспекты исследования социально-экономических систем. Межвузовский сборник научных трудов. -Казань, 1989.
6. Автотранспортный комплекс и экологическая безопасность. Сборник докладов. -М.: Прима-Пресс-М., 1999. -306с.
7. Агафонов А.К. Техногенные электромагнитные излучения и их влияние на экосферу Земли. - К.: Электросвязь, 1977.
8. Адаменко В.Н. Экологическая программа СССР: задачи и пути реализации. Л.: Знание, 1990.
9. Адамеску А.А., Дубровский А.Г. Созвездие гигантов // Наука и жизнь. 1978. № 4. С. 4-8.
10. Азизов К.И. Промышленность Татарии и пути повышения ее эффективности. -Казань, 1973.
11. Аникеев В.А. и др. Технологические аспекты окружающей среды. - Л.: Гидрометеоиздат, 1982. -254 с.
12. Анучин В.А. Основы природопользования: теоретический аспект. - М., 1978.
13. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития. -М.: ГКВО РФ, 1994.
14. Аксютин Е.Ф., Курбатов А.В., Богданов В.В., Якубович С.К.. Наследники славных традиций: исторический очерк о производственном объединении «Завод имени Масленникова». - Куйбышев: Кн.изд-во, 1985.
15. Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан // Материалы Республиканской научной конференции; Ред.кол.: И.А. Тарчевский и др. -Казань, 1995. -241 с.:табл.
16. Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан: Тезисы докладов 3 республиканской научной конференции /

Казань, 2004. -470с.

- 1.3.9. Ежегодник состояния загрязнения воздуха и выбросов вредных веществ в атмосферу городов и промышленных центров Советского Союза. 1985 г. -Л., 1986.
- 1.3.10. Ежегодник состояния загрязнения атмосферы в городах и промышленных центрах Советского Союза. -Л.: Госкомгидромет, 1987.
- 1.3.11. Итоги развития экономики Татарской АССР за четыре года XII пятилетки / Стат. бюл.// Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1990.
- 1.3.12. Российская Федерация, Республики и области Поволжского экономического района в 1992 г. -М.: Республиканско-издательский центр, 1993. -233с.
- 1.3.13. Российский статистический ежегодник. -М.: Финансы и статистика, 1995.
- 1.3.14. Российский статистический ежегодник. -М.: Финансы и статистика, 1997.
- 1.3.15. Российский статистический ежегодник. -М.: Финансы и статистика, 1999.
- 1.3.16. Самарская область: 1996 год в цифрах: Статистический сборник. -Самара, 1997.
- 1.3.18. Народное хозяйство РСФСР в 1967 году: Статистический ежегодник. -М.: Статистика, 1968.
- 1.3.19. Народное хозяйство РСФСР в 1975 году: Статистический ежегодник. -М.: Статистика, 1976.
- 1.3.20. Народное хозяйство Куйбышевской области за 1981-1985 гг.: Статистический сборник / ЦСУ РСФСР, Статистическое управление Куйбышевской области -Куйбышев: Кн.изд-во, 1987. - 281с.
- 1.3.21. Народное хозяйство Татарской ССР в двенадцатой пятилетке: Статистический сборник / Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1991.
- 1.3.22. Народное хозяйство Татарской АССР в девятой пятилетке. - Казань, 1976.
- 1.3.23. Народное хозяйство Татарской АССР в десятой пятилетке. - Казань, 1982.
- 1.3.24. Народное хозяйство Татарской АССР в одиннадцатой пятилетке. -Казань, 1987.
- 1.3.25. Народное хозяйство Татарской АССР за 60 лет: Юбилейный статистический сборник. -Казань, 1980.
- 1.3.26. Наука и техника в промышленности и строительстве Татарской АССР за 1989 год./ Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр.стат. -Казань, 1990.

- 1.3.27. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1992 году: Государственный доклад / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Сост.: Борознов Н.И. и др. -Казань: Природа, 1993. -116с.
- 1.3.28. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1993 году: Государственный доклад / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Ред.кол.: Борознов Н.И. и др.; -Казань: Природа: Булак-2, 1994. -112с.
- 1.3.29. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1994 году: Государственный доклад/ М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Ред.кол.: Борознов Н.И. и др.; Сост. Ахметшин Р.Б. и др. -Казань: Природа, 1995. -206с.:табл.
- 1.3.30. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1995 году: Государственный доклад/ М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Ред.кол.: А.И.Щеповских (гл.ред.) и др. -Казань: Природа, 1996. -294с.:табл.
- 1.3.31. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1996 году: Государственный доклад / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Ред.кол.: А.И.Щеповских (гл.ред.) и др.; Сост. Р.Б.Ахметшин и др. -Казань: Природа, 1997. -310с.
- 1.3.32. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1998 году: Государственный доклад / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Ред.кол.: А.И.Щеповских (гл.ред.) и др.; Сост. Н.К.Антипина и др. -Казань: Природа, 1998. -272с.
- 1.3.33. О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 1998 году: Государственный доклад / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Ред.кол.: А.И.Щеповских (гл.ред.) и др.; Сост. Т.М.Акчурин и др. - Казань:Изд-во Казан. ун-та, 1999. -272с.
- 1.3.34. О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1997 г.: Государственный доклад. Российская Федерация. Гос. ком. по охране окружающей среды. - М.: Гос. ком. Рос. Федерации по охране окружающей среды, 1998. - 606 с.
- 1.3.35. О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году: Государственный доклад / Гос. ком. Рос.

хозяйство; Нижегородский медицинский журнал; Общественные науки и современность; Организация и планирование отраслей народного хозяйства; Отечественная история; Педиатрия; Политическое образование; Природа и человек; Региональная экология; Самарская Лука; Социологические исследования; Уральский исторический вестник; Экологический вестник России; Экология; Экология и жизнь; Экология и промышленность России; Экос-информ; Экономические науки; Экологическое развитие; Экология промышленного производства; Экология человека; Энергетическое строительство.

- 1.5.3. Галеева А.М., Курок М.Л. Об охране окружающей среды. Сборник документов партии и правительства 1917-1985 гг. - М., 1986.
- 1.5.4. История Казани в документах и материалах. ХХ век. -Казань: Магариф, 2004. -711с.
- 1.5.5. Князев С.Л., Гатиятуллин Н.С., Абражеев Г.П. Нефть и газ Республики Татарстан. Сборник документов, цифр и материалов. В 3 Т. -М.: Недра, 1993.
- 1.5.6. Куйбышевская область в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Документы и материалы. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1966.
- 1.5.7. Нефть, газ и нефтехимия Татарии. Документы и материалы. Т.II. -Казань, 1979.
- 1.5.8. Нефтяной комплекс Куйбышевской области (30-50-е годы ХХ в.). Становление и развитие. Сборник документов. -Самара: Изд-во ООО «Кредо», 2005. - 672 с.
- 1.5.9. Промышленное развитие Куйбышевской области (1946-1958): Сборник документов. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1988. -230с.
- 1.5.10. Промышленное развитие Куйбышевской области (1959-1965): Сборник документов. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1989. -254с.
- 1.5.11. Самарское Поволжье в ХХ в.: Сборник документов и материалов / Ред. кол.: Кабытов П.С., Васильев И.Б., Дубман Э.Л. и др.: Ред. 2-го Т. Н.Н.Кабытова, Л.В.Храмков. -Самара: Самар.науч.центр РАН, 2000. -512с.
- 1.5.12. Хрестоматия по отечественной истории (1946-1995): Учебное пособие для студентов вузов / Под ред. А.Ф. Киселева, Э.М. Щагина. - М.: ВЛАДОС, 1996. -600с.
- 1.5.13. Школьное экологическое образование. Сборник материалов / Сост. А.А. Колесник. -Казань, 1994.

1.6. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ

Вестник АН СССР; Вестник МГУ; Вестник статистики; Власть; Водные ресурсы; Вопросы истории; Вопросы истории КПСС; Вопросы статистики; Вопросы философии; Вопросы экономики; География и природные ресурсы; Гигиена и санитария; Здоровье населения и среда обитания; Знание – сила; Использование и охрана природных ресурсов России; Казанский медицинский журнал; Каучук и резина; Кентавр; Коммунист Татарии; Машиностроитель; Метеорология и гидрология; Мир и безопасность; Наука и жизнь; Научный коммунизм; Нефтяное

- Федерации по охране окружающей Среды. -2-е изд. -М.: Гос. центр экол.прогр., 2000. -498с.:ил.
- 1.3.36. Обзор загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 1996 г./ Федер. служба России по гидрометеорол. и мониторингу окруж. среды. -М.: Роскомгидромет, 1997. -197с.
- 1.3.37. Основные показатели технического прогресса за 1988 год: Статистический бюллетень / Госкомстата РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1989.
- 1.3.38. Основные показатели технического прогресса за 1989 год: Статистический бюллетень / Госкомстата РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1990.
- 1.3.39. Основные показатели экономического и социального развития Татарской ССР: 1.3.40. Статистический сборник / Госкомстата РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1991.
- 1.3.40. Охрана окружающей среды в Российской Федерации в 1992 году. -М.: Республика, 1993.
- 1.3.41. Охрана окружающей среды в Татарской АССР за 1988 год: Статистический сборник / Госкомстата РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1989.
- 1.3.42. Охрана окружающей среды в Татарской ССР за 1989 год: Статистический сборник / Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1990.
- 1.3.43. Охрана окружающей среды в Республике Татарстан за 1991 год: Статистический сборник / Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1992.
- 1.3.44. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. -М.: Госкомстата СССР, 1989.
- 1.3.45. Республика Татарстан в цифрах за 1991 год: Статистический сборник / Госкомстата Российской Федерации. Гос. комитет респ. Татарстан по статистике. -Казань, 1992.
- 1.3.46. Республика Татарстан: Статистический сборник / Госкомстата Рос. Федерации, Гос. ком. Респ. Татарстан по статистике; Редкол.: Р.А.Хуснутдинов и др. -Казань, 1999. -365 с.: табл.
- 1.3.47. РСФСР и регионы Поволжского экономического района в 1989 году: Статистический сборник / Госком. РСФСР по статистике. - М.: Респ. информ.-издат. центр, 1990. -317с.
- 1.3.48. Российская Федерация, республики и области Поволжского района в 1992 году / Госкомстата России. -М.: Респ. информ.-издат. центр, 1993. -233с.
- 1.3.49. Самарская область-98. Статистический сборник. -Самара, 1999.
- 1.3.50. Самарский статистический ежегодник. Официальное издание. – Самара: Самарский Дом печати. -2001. -298с.

- 1.3.51. Семьдесят лет Татарской АССР: Юбилейный статистический сборник / Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1990.
- 1.3.52. Список промышленных предприятий Татарской ССР по состоянию на 1 января 1991 г./ Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1991.
- 1.3.53. Татарская АССР в цифрах за 1988 год / Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1989.
- 1.3.54. Труд в промышленности за 1988 год: Статистический бюллетень / Госкомстат РСФСР, Татар. респ. упр. стат. -Казань, 1989.
- 1.3.55. Экономическое положение Республики Татарстан в 1991 году / Госкомстат Российской Федерации. Татар. респ. упр. стат. - Казань, 1992.
- 1.3.56. Численность рабочих и служащих по месту работы и месту проживания в Татарской ССР на 1 декабря 1990 г. -Казань, 1991.
- 1.3.57. 150 лет Самарской губернии (цифры и факты). Статистический сборник. -Самара: Самарский Дом печати, 2000. -408с.

1.4. СПРАВОЧНЫЕ И БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

- 1.4.1. Агаев Э. Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. -М.: Мысль, 1983. - 618 с.
- 1.4.2. Ахатов А.Т. Экология – Ecology. Энциклопедический словарь. – Казань: Татарское книжное издательство, 1995.
- 1.4.3. Зеленая книга Республики Татарстан. Экологическая энциклопедия. –Казань: Изд-во Каз. ун-та 1993. -422 с.
- 1.4.4. История техники. Библиографический указатель 1951-1955 / Под ред. В.В. Данилевского. –М.: Наука, 1962.
- 1.4.5. История техники. Библиографический указатель 1957-1959. – М.: Наука, 1964.
- 1.4.6. История техники. Библиографический указатель 1960-1961. – М.: Наука, 1967.
- 1.4.7. История техники. Библиографический указатель 1962-1964 / Под ред. С.В. Шухардина. –М.: Наука, 1976.
- 1.4.8. История техники. Библиографический указатель 1965-1966 / Под ред. С.В. Шухардина. –М.: Наука, 1978.
- 1.4.9. История техники. Библиографический указатель 1967-1968 / Под ред. С.В. Шухардина. –М.: Наука, 1981.
- 1.4.10. История техники. Библиографический указатель 1969-1970 / Под ред. С.В. Шухардина. –М.: Наука, 1981.
- 1.4.11. История техники. Библиографический указатель 1971-1975. – М.: Наука, 1985.

- 1.4.12. История техники. Библиографический указатель 1976-1980 / Отв. ред. А.С.Федоров. –М.: Наука, 1988.
- 1.4.13. Кириленко В.П. Экология океана и международное право (справочник). -СПб.: Гидрометеоиздат, 1994.
- 1.4.14. Куйбышевская область. 1986-1990 гг.: Указатель литературы. – Самара, 1991. -41с.
- 1.4.15. Мустафин М.Р., Хузеев Р.Г. Все о Татарстане (Экономико-географический справочник). -Казань, 1992.
- 1.4.16. Мюллер В.К. Англо-русский словарь. –М., 1991.
- 1.4.17. Народонаселение. Энциклопедический словарь / Гл. ред. Г.Г. Меликьян. Ред. Коллегия: А.Я. Кваша, А.А. Ткаченко, Н.Н. Шаповалова, Д.К. Шелестов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. -640 с.
- 1.4.18. Окружающая среда и здоровье населения России: Атлас. – М.: Изд-во ПАИМС, 1995.
- 1.4.19. Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник: Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1993. – 640 с.
- 1.4.20. Охрана окружающей среды. Справочник / Сост. Л.Б. Шариков. - Л.: Судостроение, 1978.
- 1.4.21. Прохоров Б.Б. Экология человека: Понятийно-терминологический словарь. – 2-е изд. –М.:МНЭПУ, 2000. –364с.
- 1.4.22. Пылеулавливание в металлургии. Справочник / Под ред. А.А. Гурвица. -М.: Металлургия. 1984. -336 с.
- 1.4.23. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. –М.: Просвещение, 1992. -320с.
- 1.4.24. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. -637 с.
- 1.4.25. Славко Т.И. Библиографический указатель по некоторым проблемам истории СССР (История фабрик и заводов ТАССР). - Казань, 1981.
- 1.4.26. Татарский энциклопедический словарь. –Казань: Институт Татарской энциклопедии АН РТ, 1998. -703 с.
- 1.4.27. Экологический словарь / Авторы-составители С. Делятицкий, И. Зайонц, Л. Чертов, В. Экзарьян. -М., 1993.

1.5. СБОРНИКИ МАТЕРИАЛОВ И ДОКУМЕНТОВ

- 1.5.1. Большая химия Куйбышевской области: Сборник документов и материалов (1918-1975). –Куйбышев: Кн. изд-во, 1977. –424с.
- 1.5.2. ВАЗ: история в документах: Сборник документов за 1966-1983 гг. –Куйбышев: Кн.изд-во, 1985. –256с.

- пособие. -М. Изд-во РДЛ. 2001. - 272 с.
336. Котин П., Фолк Г. Загрязнение атмосферного воздуха и патогенез рака легких // Успехи в изучении рака. Пер. с англ. – М., 1967.
337. Котляков В. М. Наука. Общество. Окружающая среда / РАН. Ин-т географии. -М.: Наука, 1997.
338. Котляков В. М. Мир снега и льда / Рос. АН, Ин-т географии. - М.: Наука, 1994.
339. Котляков В. М., Гросвальд М. Г., Кренке А. Н. и др. Взаимодействие оледенения с атмосферой и океаном / Отв. ред. В. М. Котляков, М. Г. Гросвальд; АН СССР, Ин-т географии. - М.: Наука, 1987.
340. Котляков В. М., Гросвальд М. Г., Кренке А. Н. Климат Земли : прошлое, настоящее, будущее. -М.: Знание, 1985.
341. Котляков В. М., Гросвальд М. Г., Лориус К. Климаты прошлого из глубины ледниковых щитов. -М.: Знание, 1991.
342. Котова Л.И., Рыжков Л.П., Полина А.В. Биологический контроль качества воды. -М.: Наука, 1989.
343. Красилов В.А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. -М.: Ин-т охраны природы и заповед. дела, 1992. - 174 с.: ил.
344. Круть И.В., Забелин И.М. Очерки истории представлений о взаимоотношениях природы и общества (общенаучные и геолого-географические аспекты). -М., 1988.
345. Кряквина А. Демографический прогноз не внушает оптимизма // Экос-информ. 1996. № 11-12. С. 83-84.
346. Кудинов К.А. Жигулевский государственный заповедник. – Куйбышев, 1982. -48с.
347. Кудрявцева Б.М. Гигиенические аспекты состояния водных объектов и питьевого водоснабжения населения Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания. Ежемесячный информационный бюллетень. 2000. № 6. С. 9-13.
348. Кузнецов Б. Г. История энергетической техники. –М.-Л., 1937.
349. Кузьмин А.И. Социально-демографические последствия радиационного заражения территории Урала в послевоенный период // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тезисы докладов. Ч. 2. - Красноярск, 1994.
350. Кузьмин А.И., Оруджиева А.Г., Алферова Е.Ю. Социально-демографические последствия радиационных катастроф на Урале//

- во МГУ. 1999. -96 с.
79. Бондарев Л. Г. Палеоэкология и историческая экология: Учебное пособие. - М.: Изд-во МГУ. 1998. -107 с.
81. Боревский Б.В., Закутин В.П., Ершов Г.Е., Рубейкин В.З., Щипанский А.А. Эколого-геохимические последствия загрязнения окружающей Среды в районе автомагистралей г. Тольятти в связи с оценкой качества подземных питьевых вод / ЭКВАТЭК-2000: 4-й междунар. конгр. "Вода: экол. и технол.", Москва, 30 мая - 2 июня: Тез. докл. - М., 2000. С. 217-218.
82. Борейко В.Е. Белые пятна истории природоохраны: СССР, Россия, Украина. Т.2. -Киев: Экол.-культ.центр, 1996. -303с..
83. Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. - М.: Мысль, 1988. – 522 с.
84. Боровских Б.А. Планирование природопользования. Вопросы методологии. –М., 1979.
85. Брагина С.В., Игнатович И.В., Сарьян Е.Д. Взаимоотношения общества и природы: краткий исторический очерк / Под ред. Н.Г.Рыбальского, Е.Д. Самотесова. -М.: НИА-Природа, 1999. -66с.
86. Бржезянский С.Э., Бусаров В.Н. Экологические проблемы при развитии гидроэнергетики // Энергетическое строительство. 1991. № 6. С. 2-5.
87. Бровчак С.В. Экологические фонды в системе природоохранной политики Российской Федерации / Матер. регион. науч.-практ. конф. "Проблемы и перспективы социально-экономического развития Самарской области", Самара, 22-25 мая, 1997. Т. 2. - Самара, 1997. С. 149-155.
88. Будыко М.И. Глобальная экология. -М., 1977.
89. Будыко С.Г. Экологические проблемы Поволжья // Региональная экология. 1996. № 3-4. С. 42-47.
90. Будыков С.Т. Гидроэнергетика Поволжья и ее влияние на природу региона // География и природные ресурсы. 1995. № 4. С. 43-46.
91. Бурлаков В.П., Хайруллин Р.Р., Миндубаев З.М. О влиянии метеорологических явлений на загрязнение воздуха и водоемов/ ЭКВАТЭК-2000: 4-й Междунар. конгр."Вода: экология и технология", Москва, 30 мая -2 июня 2000: Тез.докл. -М., 2000. С. 37-38.
92. Бутинов Н.А. Общинно-родовой строй мотыжных земледельцев // Ранние земледельцы. -М., 1980. С. 110-143.
93. В поисках равновесия. Экология в системе социальных и политических приоритетов / Отв. ред. Б.М. Макларский. –М.: Междуна-

- 306 // ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ХХ ВЕКА
родные отношения, 1992.
94. Валеев М.Ф. Автогигант на Каме // История СССР. 1973. № 5. С. 91-100.
 95. Валеева Э.Р., Скудных Н.В. Окружающая среда и состояние здоровья детского населения Республики Татарстан. -Казань: Тат. кн.изд-во, 1997. -79с.
 96. Валентей С.Д. Проблема окружающей среды и задачи экономической науки (методологический аспект). -М., 1985.
 97. Валиуллин К.Б. Из истории России: (50 послевоенных лет). Учебное пособие. -Уфа, 1996. -80 с.
 98. Валиханов А.В., Табеев Ф.А. Татария – крупнейший нефтедобывающий район Советского Союза // Нефтяное хозяйство. 1967. № 11. С. 21-26.
 99. Варешин А.М., Дедков Б.П., Пономарев А.С. Город Сызрань. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1968.
 100. Василенко В. Н. Экологические конфликты общества как предмет социологии и социальной экологии // Социологические исследования. 1998. № 3. С. 73-79.
 101. Васильев В.С., Писарев В.Д., Хозин Г.С. Экология и международные отношения. Проблемы окружающей среды в мировой политике и экономике. - М., 1978.
 102. Васильев Ю.С., Хрисанов Н.И. Некоторые критерии оценки экологических изменений, вызванных созданием водохранилищ// Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды. -Л., 1984.
 103. Васильев Ю.С., Хрисанов Н.И. Экологические аспекты гидроэнергетики. -М., 1984.
 104. Васина Г., Выкулова С., Никитина С. Прогноз численности населения Российской Федерации до 2010 года // Вопросы статистики. 1997. № 10. С. 67-75.
 105. Вашанов В.А., Лойко П. Ф. Земля и люди. Использование земельных ресурсов в условиях научно-технической революции. М., 1975.
 106. Взаимодействие общества и природы: Философско-методологические аспекты экологической проблемы / Ред. Фадеев Е.Т. - М., 1988.
 107. Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия. -Киев, 1991.
 108. Великое дело по имени нефть: Очерк о предприятиях нефтяной компании ЮКОС. -М., 1997.
 109. Вендриков С.П., Дьяконов К.Н. Водохранилище и окружающая природная среда. -М.: Знание, 1982.

- ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ХХ ВЕКА // 319
318. Князев С.Л. Химическая индустрия: итоги и перспективы // Коммунист Татарии. 1974. № 1. С. 58-65.
 319. Ковалев А.М. Законы истории и облик современного мира: Идеи, размышления, гипотезы. -М.: Изд-во МГУ, 2003.
 320. Ковальченко И.Д., Муравьев А.В. Труды по истории взаимосвязи природы и общества // Отечественная история. 1992. № 4. С. 169-175.
 321. Козлова Н.Н. Социально-историческая антропология. - М.: Ключ, 1998. – 192с.
 322. Козырев А.И. Обострение проблемы взаимодействия народного хозяйства СССР с природной средой и пути их решения в послевоенный период // Экологическое развитие. 1990. № 1. С. 17-24.
 323. Комаров В.Д. Научно-техническая революция и социальная экология. -М., 1979.
 324. Комаров В.Д. Социальная экология. Философские аспекты. – Л., 1990. -217с.
 325. Комаров М. П. Инфраструктура регионов мира. Учебник. - СПб.: Изд-во В А. Михайлова, 2000 - 347 с.
 326. Кондратьев К.А., Данилов-Данилья К.И., Донченко В.К., Лосев К.С. Экология и политика. -СПб., 1993.
 327. Конотопов М.В., Сметанин С.И. История экономики: Учебник для вузов. -М.: Академический проект, Изд-во научно-образовательной литературы РЭА, 1999. – 367 с.
 328. Конотопов М.В., Котова А.А., Сметанин С.И. и др. История отечественной текстильной промышленности. – М.: Легпромбытиздан, 1992.
 329. Константинова З.И. Защита атмосферного воздуха от промышленных выбросов. М.: Химия, 1988. -243с.
 330. Корнеев Ю.Е. Состояние здоровья населения в разных по функциям типах городов // Урбэкология. Сборник. -М.: Наука, 1990. С. 167-173.
 331. Корнеева А.И. Общество и окружающая среда. -М., 1985.
 332. Корчагин В. Научно-технический прогресс и проблемы охраны здоровья населения // Экономические науки. 1989. № 5. С. 60-67.
 333. Косариков А.Н. Правовое регулирование экологических процессов в бассейнах крупных рек: На примере Волги // Использование и охрана природных ресурсов России. Бюллетень. 2000. № 7. С. 26-27.
 334. Котенко В.П. История философии техники. -СПб., 1997.
 335. Котилков В. Региональная экономическая политика: Учебное

- в экологии и безопасности жизнедеятельности”, Санкт-Петербург, 20-22 мая, 1997. Т.2. -Спб., 1997, с.178.
301. Касьяненко А.А. Контроль качества окружающей среды. – М.: Изд-во РУДН, 1992.
302. Катасонов В.Ю. Великая держава или экологическая колония? М.: Мол. гвардия, 1991.
303. Катасонов В.Ю. Грозит ли нам «экологический колониализм»?// Политическое образование. 1989. № 15. С. 65-72.
304. Кацюра А.В. О структуре экологического знания // Философские проблемы глобальной экологии. -М., 1983.
305. Керимов Г.Н. Вопросы изучения взаимозависимости индустриального развития и охраны природной среды в крупных промышленных районах // Известия АН Аз.ССР. Серия наук о земле. 1987. № 5. С. 60-64.
306. Кефели И.Ф. История науки и техники. -СПб., 1995.
307. Кириллин В.А. Страницы истории науки и техники. -М., 1986.
308. Кириличников П.А., Гимадеев М.М. Актуальные проблемы охраны окружающей среды в химической и нефтехимической промышленности Татарской АССР // Тезисы докладов республиканской научно-технической конференции по охране окружающей среды в химической и нефтехимической промышленности. -Казань, 1977.
309. Кирсанов В. С. Научная революция XVII века. -М., 1987.
310. Киселев А.И. Человек: экологическое измерение (Философская интерпретация). -СПб.: Нестор, 2000.
311. Классон М.И. Некоторые проблемы экологии в гидроэнергетике // Энергетическое строительство. 1990. № 8. С. 15-18.
312. Климов Ю. Политическая экология – новое научное направление // Общественные науки и современность. 1992. № 6. С. 169-179.
313. Клокман Ю.Г. Социально-экономическая история русского города. Вторая половина XVIII века. -М., 1967.
314. Ключников В. П., Приймак О. Г., Пересыпкин В. Ф. и др. Человек - техника – природа / Под ред. В. П. Ключникова. - Киев: Выща шк., 1990.
315. Кнабе И.С. Быт и культура Древнего Рима, М.: Искусство, 1990.
316. Князев С.Л. Нефть Татарии: путь к большому будущему. - Казань, 1984.
317. Князев С.Л. Нефть Татарии: рубежи, взгляд сквозь годы. - Казань, 1990.

110. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Рольф, 2002. -576 с.
111. Вернадский В.И. Химическое строение биосфера Земли и ее окружения. –М.: Изд-во АН СССР, 1965. -328 с.
112. Веснин В.Р. Социально-экологическая политика в условиях перестройки: истоки, сущность, задачи // Научный коммунизм. 1988. № 2. С. 22-30.
113. Вильчек Г.Е. Общество-технология-природа: опыт историко-философского анализа взаимодействия человека и биосфера // Землевед. и глобал. пробл. современности: Тез. докл. Всес. совещ., Звенигород, 1988. -М., 1988. С. 15-17.
114. Вильчек Г.Е. Опыт историко-философского осмысления и географического анализа взаимодействия человечества и биосфера // Учение В.И.Вернадского о ноосфере и глобал. пробл. совр.: Тез. докл. Всес. конф., посвящ. 125-летию со дня рожд. В.И.Вернадского, Москва, 1988. Ч. 2. -М., 1988. С. 264-266.
115. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Человечество и природа Земли: Учебное пособие. -Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской акад. гос. службы, 1998. -100 с.
116. Виргинский В. С. История техники железнодорожного транспорта. Выпуск I. -М., 1938.
117. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XVI - XIX веков (до 70-х годов XIX в.): Пособие для учителя. - М., 1984.
118. Виргинский В. С., Хотеенков В. Ф. Очерки истории науки и техники. 1870-1917. -М., 1988.
119. Виргинский В. С. Хотеенков В. Ф. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века. -М., 1993.
120. Витвер И.А. Историко-географическое введение в экономическую географию зарубежного мира. –М.: Географгиз, 1963.
121. Вишнев С. Военная промышленность иностранных государств. –М.-Л., 1930;
122. Взаимодействие общества и природы: Философско-методологические аспекты экологической проблемы. Ред. Фадеев Е.Т. - М., 1988.
123. Внуки нам не простят: Сборник / Сост. Казарин В.Н., Кобурнеева Л.А. -Куйбышев: Кн. изд-во, 1991. -287с.:ил.
124. Водопьянов П.А. Экологические последствия научно-технического прогресса. Минск: Наука и техника, 1980.
125. Воейков Е.В. У истоков экологических проблем // Отечественная история. 2001. № 5. С. 150-154.

126. Возрождение Волги - шаг к спасению России / Под ред. И.К. Комарова. Книга 1. -М., Н.Новгород: Экология, 1996. -464с.
127. Возрождение Волги - шаг к спасению России / Под ред. И.К.Комарова. Книга 2. -М.: Экология, 1997. -511с.: ил., табл.
128. Волжско-Камский государственный заповедник. -Казань, 1975.
129. Волжско-Камский заповедник. Научно-популярный очерк. -Казань, 1969.
130. Волжское раздолье. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1978. -168с.
131. Волков Г.Н. Человек и научно-техническая революция. - М., 1972.
132. Волков М.Я. Хозяйство капиталиста-купца Среднего Поволжья И.А. Микляева в конце XVII – первой четверти XVIII вв. // Проблемы генезиса капитализма. -М., 1970. С. 200-242.
133. Волкова И.Н. Типы районов промышленного природопользования на территории Европейской части СССР // Оценка и прогнозирование природопользования в развитии регионов: Матер. раб. междунар. совещ. по теме 1.3 СЭВ, Москва-Вильнюс, 1987. М., 1988. С. 77-88.
134. Вопросы экологии в нефтегазодобывающем производстве: Сборник статей / Гос. акад. нефти и газа / Ред. Бакиров Э.А., Судариков Ю.А. -М.: ВНИИ орг., упр. и экон. нефтегаз. пром-сти, 1991.
135. Вопросы экологии и охрана природы: Сборник статей/ М-во высш. и сред.спец.образования РСФСР; Под ред. В.Ф. Барабанова. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1981.
136. Воробьев Ю.Ф., Белоусов Р.А., Петишкина С.Н. и др. Очерки экономических реформ. -М., 1993.
137. Воронин Ю.М., Петрова А.А., Цитрина Л.Н. Курсом научно-технического прогресса. -Казань, 1980.
138. Воронкова С.В. Российская промышленность начала ХХ века: источники и методы изучения. -М., 1996.
139. Воронович Б.А. Философские проблемы взаимодействия общества и природы. -М., 1982.
140. Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма 1946 - начале 1960-х гг. / Принимали участие: Гладков И.А., Курбский А.Д. и др. -М.: Наука, 1980.
141. Всеобщая история химии. -М., 1980.
142. В судьбе природы - наша судьба: Писатели об экологических

283. История механики с конца XVIII до середины XX в. -М.,1972.
284. История мировой экономики/ Под ред. Г.Б. Поляка, А.Н. Марковой. – М.: ЮНИТИ, 2004. -720 с.
285. История мировой экономики. Хозяйственные реформы 1920–1990 гг. / Под ред. А.Н.Марковой. -М., 1995.
286. История народного хозяйства СССР: Курс лекций / Под ред. П.Я.Полянского и др. -М., 1960.
287. История народного хозяйства СССР. -М., 1991.
288. История партийных организаций Поволжья: Межвузовский научный сборник / Ред.кол. В.Б. Островский (отв.ред.) и др. Вып. 8. Партийное руководство развитием промышленности. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1981.
289. История социалистической экономики СССР: В 7 т. - М., 1976–1980.
290. История Татарской АССР. Т. 1-2. -Казань, 1955, 1966.
291. История Татарской АССР. -Казань, 1968, 1973.
292. История Татарстана: Учебное пособие для основной школы. – Казань: ТаРИХ, 2001. -544с.
293. История экономики: Учебник / Под общ. ред. О.Д. Кузнецовой и И.Н. Шапкина. – М.: ИНФРА-М, 2002. -384 с.
294. Источники по истории изучения природных ресурсов бассейна реки Волги. Материалы научной конференции. -М., ИИЕТ РАН, 2001. – 201 с.
295. Кабирова А.Ш. Татары в годы Великой Отечественной войны // Материалы по истории татарского народа/ АН Татарстана. Отд-е гуманитарных наук. Ин-т яз., лит. И ист. им. Г.Ибрагимова; Редкол. Алишев С.Х., Закиев М.З., Урманчеев Ф.И., Хасанов М.Х. –Казань, 1995. –496с.
296. Казанский М.В. О питьевой воде в г. Казани. –Казань: Тип. окружного штаба, 1904. -113с.
297. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. – М.: Наука, 1983. -260с.
298. КамАЗ начинается. -Казань, 1972.
299. Каракова Т.В. История формирования и перспективы развития Куйбышевской городской агломерации. –Куйбышев: Изд-во КГУ, 1983.
300. Карханин Н.П., Сухачева И.Ф., Амочаева Г.А. Шестакова Н.А. Эколого-гигиеническая ситуация Самарской области в условиях усиления антропогенного воздействия на окружающую среду/ Докл. 2 Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием “Новое

- примере Поволжья): Межвузовский сборник научных трудов. – Куйбышев: КГПИ, 1988.
266. Из истории науки и техники Китая. -М., 1955.
267. Израэль Ю.А. Чернобыль: Радиоактивное загрязнение природных сред. –Л.: Гидрометеоиздат, 1990.
268. Илизаров С.С. Материалы к историографии истории науки и техники. Хроника: 1917-1988. -М., 1989.
269. Ильин В.В. Философия истории. -М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003.
270. Ильминский Н.Г. Анализ городской флоры: (На примере флоры г. Казани). -Ижевск, 1982.
80. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учебное пособие для студентов вузов. -М.:ЛОГОС, 2000. –304с.
271. Исаев А.А. Парамонов С.Г. Климатические особенности загрязнения атмосферы в бассейне Волги / Вестник МГУ. Серия 5. 1997. № 1. С. 62-66.
272. Исаев Г.С. Роль текстильной промышленности в генезисе и развитии капитализма в России. –Л., 1970.
273. Испытание Батыра. Год 1974. -Казань, 1976.
274. Историческая география России / Сборник статей. - М.: Мысль, 1970.
275. Историческая география России, XII-начало XX в. / Сборник статей. - М.: Наука, 1975.
276. Исторический опыт взаимодействия человека и окружающей среды на Урале / Отв. ред. член-корр. РЭА Д.В. Гаврилов. Екатеринбург, 1997.
277. История взаимодействия общества и природы: факты и концепции / Тезисы научной конференции. -Ч. I-III. -М., 1990.
278. История Древнего Востока. Зарождение древнейших классовых обществ и первые очаги рабовладельческой цивилизации. Ч.1-2. - М., 1983-1988.
279. История Древнего мира. Древний Восток. Египет, Шумер, Вавилон, Западная Азия / А.Н. Бадак, И.Е. Войнич, Н.М. Волчек и др. –Мн.: Харвест, 1998. -832с.
280. История Казани. Книга I. –Казань, 1988.
281. История Куйбышевской области (1917-1980 гг.) / Под ред. В.В.Рябова, Л.В.Храмкова. -Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1981. - 221с.
282. История механики с древнейших времен до конца XVIII в. - М., 1971.

- проблемах / Сост. Г. Иванова. -М., 1990.
143. Гаврилов Д.В. Индустриальная культура и экология горнозаводского Урала, XVIII - начало XX вв. // Культурное достояние Урала и Сибири: Тезисы докладов Всемирной конференции, посвященной 50-летию ЮНЕСКО. Екатеринбург, 1995.
144. Гаврилов Д.В. Историческая экология. Бакалавр образования: Программно-методические материалы. Екатеринбург: УрГПУ, 1993. Ч. I. С. 14-83
145. Гаврилов Д.В. Нарастание экологической напряженности на горнозаводском Урале в конце XIX - начале XX в.: были ли учтены уроки? // Окружающая среда для нас и для будущих поколений: экология и бизнес в новых условиях: Тезисы докладов Ч. 2. - Красноярск, 1994.
146. Гаврилов Д.В. Экологические проблемы Уральского горнопромышленного региона в конце XIX - начале XX в.// Промышленность Урала в период капитализма: социально-экономические и экологические проблемы (Сборник научных трудов). -Екатеринбург, 1992.
147. Гаврилов Д.В. Экологический кризис на Урале: его истоки и причины // Наука Урала. 1992. Май, № 14. С. 4-5.
148. Гаврилов Д.В. Промышленная колонизация Урала в XVIII - I половине XX вв.: взаимодействие экономических укладов и социокультур. Экологические последствия / 3 Междунар. науч. конф. “Россия и Восток: проблемы взаимодействия”, Челябинск, 29 мая - 4 июня 1995: Тезисы докладов. Ч.2. -Челябинск, 1995. С. 41-45.
149. Гаврилова И.Н. Население Москвы: исторический ракурс. – М.: Издательство объединения “Мосгорархив”, 2001. -480 с.
150. Гавришова Н.А., Стенслер Г.С. Экологическая и экономическая эффективность использования и охраны природных ресурсов. Киев, 1989.
151. Газеев Н.Х. Экология Татарстана: современная ситуация, пути к устойчивому развитию. –Казань: Экоцентр, 1996. -195с.
152. Газизуллин Н.Ф. Эколого-экономическое равновесие в развитии общества (теория, методология, практика). –СПб., 1992.
153. Гаранин В.И. Охрана природы: прошлое и настоящее. -Казань, 1978.
154. Гарруя Ж.П. Африка – умирающая земля. –М., 1954.
155. Генеральные доклады по проблемам экологического

- оздоровления великий рек / Под ред. В.В. Найденко. –Н.Новгород, 1999. -412с.
156. Генетические коды цивилизаций // Генезис кризисов природы и общества в России. Вып.4. - М.: Московский лицей, 1995. – 200 с.
157. Герасимов И.Л. Социалистическое природопользование и задачи фундаментальной науки // Город, природа, человек. - М., 1982.
158. Гигиенические критерии состояния окружающей среды: Принципы токсикологической оценки остаточных количеств пестицидов в пище. –Женева, 1992.
159. Гидрологический режим озер и водохранилищ СССР. Куйбышевское и Саратовское водохранилища. –Л.: Гидрометеоиздат, 1978.
160. Гимадеев М.М. Атмосфера и человек. -Казань, 1978.
161. Гимадеев М.М., Даутов Ф.Ф. Об эффективности мероприятий по оздоровлению атмосферного воздуха в районе Казанского завода органического синтеза // Гигиена и санитария. 1974. № 9. С. 21-28.
162. Гимадеев М.М. Санитарно-гигиенические аспекты охраны окружающей среды. -Казань, 1976.
163. Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха. -Казань: Табигать, 1997. -368с.
164. Гиндин И.Ф. Банки и промышленность России до 1917 года. – М.-Л., 1927.
165. Гиренок Ф.И. Экологическая проблема и современная цивилизация // Общественные науки. 1988. № 4. С. 121-133.
166. Гиренок Ф.И. Экология. Цивилизация. Ноосфера. М., 1987.
167. Гиусов Э.В. Основы социальной экологии. - М.: Изд-во РУДН, 1998. – 172 с.
168. Гиусов Э.В. Система «общество-природа» (Проблемы социальной экологии) –М.: Изд-во МГУ, 1976. -167с.
169. Гиусов Э.В., Тихонова Н.Е. Проблемы взаимодействия природы и общества в творчестве К.Маркса и Ф.Энгельса. – М., 1984.
170. Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. –М.: Наука, 1984. -180 с.
171. Глобальная экологическая проблема. -М., 1988.
172. Голуб А., Струкова Е. Природоохранная деятельность в переходной экономике // Вопросы экономики. 1995. №2.

249. Зеленый луч: экологический информационно-справочный бюллетень № 5, 1997. Специальный выпуск. –Самара, 1997. –23с.
250. Зеленый шум: Сборник / Сост. Туманов В.К., В.И.Тимошенко. - Куйбышев: Кн.изд-во, 1980. -180с.
251. Зеленый шум: Сборник / Сост. В.К.Туманов. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1980. -166с.
252. Зеленый шум: Сборник / Сост. В.К.Туманов. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1987. -166с.
253. Зеленый шум: Сборник / Сост. В.И.Тимошенко, В.К.Туманов. - Самара: Кн.изд-во, 1991. -206с.
254. Знаменский Г. В. Цветная металлургия. Размещение производительных сил и экономика районов СССР: текст лекций / Под ред. Т. Г. Морозовой. М.: ВЗФЭИ, 1990. - 96 с
255. Зомбарт В. Техника эпохи раннего капитализма. -М. 1925.
256. Зубаков В.А. ХХI век: сценарии будущего. Анализ последствий глобального экологического кризиса. –СПб.: ГМТУ, 1995.
257. Зубков А.А. Автомобильная промышленность РСФСР: основные тенденции развития, наращивания научно-технического потенциала и проблемы модернизации производства (1966-1980 гг.). –Н.Новгород: изд-во НГТУ, 2005.
258. Зуев В.Д. Во главе промышленного преобразования: Очерки истории индустриализации Среднего Поволжья 1926-1937 гг. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1971.
259. Иванов Б.И., Вишневецкий Л.М., Левин Л.И. История развития электротехники в Санкт-Петербурге. -СПб.: Наука, 2001. – 208 с.
260. Иванов Н.И. Философия техники. -Тверь, 1997.
261. Иванов О.В., Мельник Л.Г., Шепеленко А.Н. В борьбе с драконом «Когай»: Опыт природопользования в Японии. – М.: Мысль, 1991. -236с.
262. Иванов Н.Р., Новиков Ю.В., Штанников Е.В. Охрана окружающей среды в Поволжье. -Саратов, 1990.
263. Ивлентьев В.С., Эткин В.А., Воронин В.Н., Калинин А.В., Янюшкин Ю.М. Математическое моделирование гидродинамики Волжского каскада гидроооружений. –Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999. –109с.
264. Игнатов В. Г., Бутов В. И. Регионоведение (экономика и управление): Учебное пособие. - Москва: «Тесса», Ростов-на-Дону: издательский центр «МарТ», 2000. -416 с.
265. Идейно-политическая работа партийных организаций в промышленности в период совершенствования социализма (На

231. Жегулин В.С. Историческая география. Предмет и методы. - Л., 1982.
232. Железнов Ю.Д. Природа человека и общества: Введение в эколого-философскую антропологию: Учебное пособие. -М.: МНЭ-ПУ, 1996.
233. Железнов Ю.Д., Абрамян Э. А., Новикова С. Т.Человек в природе и обществе : Введ. в экол.-филос. антропологию: Материалы по курсу; Междунар. независимый экол.-политол. ун-т. - М.: Изд-во МНЭПУ, 1998.
234. Забелин С.И. Природоохранное движение в России до и после перестройки // Россия в окружающем мире, 1998. Аналитический ежегодник. -М., 1998. С. 187-198.
235. Забелин И.М., Круть И.В. Очерки истории представлений о взаимоотношениях природы и общества: Общенаучный и геолого-географический аспекты. - М.: Наука, 1988. – 414 с.
236. Заблоцка Ю. История Ближнего Востока в древности. -М., 1989.
237. Зайцева Н.В., Аверьянов Н.И. Экология и здоровье детей Пермского региона. -Пермь, 1997.
238. Залупин В.И. Экологизация производства: сущность, содержание, факторы. -Владивосток, 1989.
239. Заозерская Е.И. У истоков крупного производства в русской промышленности XVI–XVII в. -М., 1970.
240. Запарий В.В., Личман Б.В., Нефедов С.А. Технологическая интерпретация новой истории России // Регион-Урал, 1999, № 12.
241. Зарубицкий К.Е. Взаимосвязь технологии и морали в контексте социально-экологических проблем современности. -Киев, 1991. -135с.
242. За чистоту окружающей среды / Под ред. М.М. Гимадеева. - Казань, 1976.
243. Зверев А.Т. Историческая экология: Учебник. М.: Дом педагогики, 1999. – 192 с.
244. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении. М., 1980.
245. Зворыкин А.А., Осьмова Н.И., Чернышев В.И., Шухардин С.В. История техники. -М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1962.
246. Здоровье и продолжительность жизни. М., 1993.
247. Здравствуй, Автоград! -Куйбышев: Кн.изд-во, 1975.
248. Зеленая книга Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. Захаров А.С., Горелов М.С. –Самара: Самарское кн. изд-во, 1995. –352 с.: ил.

- С. 139-149.
173. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономические методы управления природопользованием. М.: Наука, 1993.
174. Голубов Б. Безопасность страны зависит от наличия ресурсов и здоровья населения // Евразия: Экологический мониторинг. 1996. № 4. С. 12-18.
175. Горелов А.А. Человек-гармония-природа. – М.: Наука, 1990. - 192с.
176. Горелов А.А. Экология. –М., 1998.
177. Город как социокультурное явление исторического процесса. – М., 1995.
178. Город Куйбышев. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1957. -262с.
179. Город Тольятти. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1967.
180. Город Тольятти. Историко-экономический очерк. -Куйбышев: Кн. Изд-во, 1975. -191с.
181. Город Чапаевск: Историко-экономический очерк. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1988. –272с.
182. Городская культура. Средневековье и начало Нового времени. М., Наука, 1986.
183. Государственный и общественный контроль в системе регионального управления: Межвузовский сборник научных трудов / Мордов. ун-т. -Саранск, 1987. 138с.
184. Государственный экологический контроль в Республике Татарстан / М-во охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Татарстан; Гл.ред. А.И. Щеповских; Сост. М.А. Бережная и др. -Казань, 1997. -153с.
185. Государственный экологический контроль в Республике Татарстан / ЭКОС-ИНФОРМ. 1997. № 11. С. 11-31.
186. Григорьев А.А. Антропогенные воздействия на природную среду по наблюдениям из космоса. -Л: Наука, 1985. -239 с.
187. Григорьев А.А. Города и окружающая среда. Космические исследования. -М.: Мысль, 1982. -120 с.
188. Григорьев А.А. Экологические уроки исторического прошлого и современности / Отв. ред. К.Я. Кондратьев; АН СССР, Всесоюз. геогр. о-во. -Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1991. -246 с.:ил.
189. Григорьян Т.Г. Природа и общества. М., 1977.
190. Гриневецкий В.И. Послевоенные перспективы русской промышленности. -М., 1922.
191. Грунь В.Д., Зайденварг В.Е., Килимник В.Г. и др. История угледобычи в России. -М.: Б.и., 2003. –480с.

192. Горшков В.Г., Кондратьев К.Я. и др. Окружающая среда: от новых технологий к новому мышлению. М., 1994.
193. Гуляев В. Древние майя. - М.: Знание, 1983. – 176 с.
194. Гумилев Л.Н. География этноса в исторический период. - Л.: Наука, 1990. – 278 с.
195. Гумилев Л.Н. Древняя Русь и Великая степь. - М.: Мысль, 1989.
196. Гумилев Л.Н. Конец и вновь начало: Популярные лекции по народоведению. –М.: Рольф, 2002. –384с., с илл.
197. Гумилев Л.Н. От Руси к России: Очерки этнической истории. - М.: ЭкоПрос, 1992.
198. Гумилев Л.Н. Поиски вымышленного царства (Легенда о «государстве пресвитера Иоанна»). –М.: Айрис-пресс, 2002. – 432 с.
199. Гумилев Л.Н. Этносфера: История людей и история природы. - М.: ЭкоПрос, 1993.
200. Гусакова Л.А. Социальная экология и проблемы интеграции наук. -Л., 1989. -154с.
201. Гусейнов Р. История экономики России. Учебное пособие. - М.: ИВЦ Маркетинг, 1999.
202. Гусейнов Р. История экономики России: Учебное пособие. - Новосибирск, 1998.
203. Гутман Г. В. Управление региональной экономикой / Г.В. Гутман, А.А. Мироедов, Федин; Под ред. Г. В. Гутмана. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 176 с.: ил.
204. Давитая Ф.Ф. История атмосферы и динамики ее газового состава // Метеорология и гидрология. 1971. № 2. С. 41-52.
205. Давыдов Б.И., Тихончук В.С., Актинов В.В. Биологическое действие нормирования и защита от электромагнитных излучений - М.: Энергоатомиздат, 1984. -176с.
206. Дамье В.В. Либертарный социализм или экологическая катастрофа? // Кентавр. 1993. № 1. С. 18-36.
207. Данилевский В. В. Очерки истории техники XVIII-XIX вв. - М.-Л., 1934.
208. Данилевский И.Н. Древняя Русь глазами современников и потомков (IX-XII вв.): Курс лекций: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Аспект Пресс, 2001.-339с.
209. Данилевский Н.Я. Россия и Европа. - М., 1991.
210. Данилов Ф.А. Техника в борьбе с разрушающими силами природы и вредными социальными факторами. –М.: Изд-во т-ва «Мир», 1924. -183с.
211. Данилов Ф.А. Удаление и обезвреживание городских нечистот.

- М.: Типография МКХ, 1927. -129с.
212. Данилов-Данильян В.М., Горшков В.Г. и др. Окружающая среда между прошлым и будущим: мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа). –М.: ВИНИТИ, 1994. -133с.
213. Даутов Ф.Ф. Изучение здоровья населения в связи с факторами среды. -Казань, 1990.
214. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. –М.: Аспект-Пресс, 1996.
215. Дильс Г. Античная техника. -М.-Л., 1934.
216. Добров Г.М., Перелет Р.А. НТР и природоохранная политика. - Киев, 1986.
217. Довгуша В.В., Кудрин И.Д., Тихонов М.Н. Введение в военную экологию. –М.: МО РФ, 1995.
218. Доценко И.И., Банах О.С., Баражский Р.И. Химическая промышленность и охрана окружающей среды. -Киев, 1986.
219. Дробижев В.З., Ковальченко И.Д., Муравьев А.В. Историческая география СССР. - М.: Высшая школа, 1971.
220. Дроздов В.В. Экономические реформы Н.С. Хрущева в оценке зарубежных авторов // Россия и современный мир. - М., 1996. №1. С. 154-172.
221. Дружинин И.П., Хамьянова Н.В. Солнечная активность и переломы хода природных процессов на Земле. - М.: Наука, 1969. – 224 с.
222. Дулов А.В. Географическая среда и история России: конец XV - середина XIX вв. - -М.: Наука, 1983. – 255 с.
223. Дьяконов И.М. Общественный и государственный строй Древнего Двуречья. Шумер. -М., 1959.
224. Дягтев С.Н. Об организации природоохранной деятельности в топливных отраслях промышленности СССР // Экология, культура, образование: материалы к конференциям. -М., 1989. С. 155-162.
225. Дьяконов И.М. Пути истории. -М., 1994.
226. Евдокимов К.И. Город Октябрьск (историко-экономический очерк). –Куйбышев: Кн.изд-во, 1972.
227. Евланов В.В. Экология и политика. Исторические аспекты взаимосвязи экологии и политики (50-80-е гг.). –М.: Прометей, 1992.
228. Ермаков В.В., Гимадеев М.М. НТР и охрана природы Татарии // Коммунист Татарии. 1978. № 1. С. 28-36.
229. Ермаков В.В., Гимадеев М.М. Охрана природы в планах развития Татарской АССР. -Казань, 1984.
230. Ерофеев Б.В. Экологическое право. М., 1992.

- загрязнения Волги в зоне влияния сточных вод Казани // Водные ресурсы. 1997. № 1. С. 56-68.
599. Саттаров У.Г., Самосова Е.М., Храмов И.Т. и др. Некоторые результаты комплексных исследований по рекультивации земель в объединении “Татнефть” // Серия: Нефтяная промышленность, коррозия и защита в нефтегазовой промышленности. 1992. № 3. С. 29-31.
600. Сахаров А.М. Города Северо-Восточной Руси в XIV–XV вв. - М., 1959.
601. Сафонов И.А. Философские проблемы единства человека и природы. –СПб., 1994.
602. Седаков А.И. Деятельность государственных и общественных организаций Поволжья по защите окружающей среды. Вторая половина 1980-х – начало 1990-х гг. –М., 1991. –192с.
603. Семеник В.Д. Водоподготовка промышленных предприятий - К.: Техника. 1990. -119с.
604. Семенникова Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизаций. – М.: Курсив, 1995. –608с.
605. Семенов В.Б. К истории Поволжья: формирование территориального текстильного комплекса (1946-1960 гг.): Учебное пособие. -Пенза, 1998.
606. Семенов С. А. Происхождение земледелия. -Л., 1974.
607. Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке. -Л., 1968.
608. Семенов Ю. И. Философия истории: Общая теория, основные проблемы, идеи и концепции от древности до наших дней. - М.: Соврем. тетради, 2003.
609. Сердюк А.М. Непростые заботы человечества: Научно-технический прогресс, здоровье человека, экология. –М.: Политиздат, 1988. - 298 с.
610. Сказ о казанских меховщиках. -Казань, 1974.
611. Скалкин В.Ф., Канаев А.А., Копп И.З. Энергетика и окружающая среда. –Л.: Энергоиздат, 1981. -260 с.
612. Скрипник Г.З. Охрана окружающей среды на ПО “Нижнекамскнефтехим” // Каучук и резина. 1984. № 9. С. 37-38.
613. Смирнов В.А. Завод и окружающая среда. Природоохранные меры на промышленных предприятиях. –Рн/Д: Книжное издательство.1986. -218с.
614. Соболев Д.А. История самолетов. Начальный период. - М., РОССПЭН, 1995. -343 с.

- Исторический опыт взаимодействия человека и окружающей среды на Урале. -Екатеринбург, 1997. С. 130-145.
351. Куйбышевская область: историко-экономический очерк / Ред. коллегия Н.Н.Попов и В.Ф.Снегирев. –Куйбышев: Кн. изд-во, 1977.
352. Куйбышевская область: историко-экономический очерк. - 2-е изд., перераб., доп. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1983. -351с.
353. Куксанова Н.В. Экологическая ситуация в Сибири в 1960-1980-е гг. (Исторический аспект) / Человек - Среда - Вселенная: Тезисы докладов Международной научно-практической конференции, Иркутск, 16-20 июня, 1997, Т.2. -Иркутск, 1997. С. 116-118.
354. Кулишер И.М. История экономического быта Западной Европы. 9-е изд. Т. 1-2. –Челябинск: Социум, 2004. -1030+XXI с.
355. Кулишер И.М. Промышленность и условия труда на Западе в XIX столетии. –Петроград: Изд-во Брокгауз-Ефрон, 1923. -360с.
356. Кульпин Э.С. Бифуркация Запад – Восток: Введение в социоестественную историю. - М.: Московский лицей, 1996. – 200 с.
357. Кульпин Э.С. Курс лекций по социоестественной истории. – М.: Рос.Откр.Ун-т, 1992. -48с.
358. Кульпин, Э.С. Природа и самоорганизация общества. - М.: Ин-т востоковедения, 2001. - 256 с.
359. Кульпин Э.С. Путь России / Генезис кризисов природы и общества в России. Выпуск 5. - М.: Московский лицей, 1995. – 200 с.
360. Кульпин, Э.С. Русь между Западом и Востоком. - М.: Ин-т востоковедения, 2001 – 224 с.
361. Кульпин Э. С. Человек и природа в Китае. - М.: Наука, 1990 - 247 с.
362. Кунов Г. Всеобщая история хозяйства. Т.1. -М.-Л., 1929.
363. Куприянов В.В. Гидрологические аспекты урбанизации. – Л.: Гидрометеоиздат, 1977. -184 с.
364. Куркин М.И. Татарская республика // Экономические проблемы девятой пятилетки/ Сборник статей. – Пенза: Приволж. кн. изд-во, 1971. С. 125-140.
365. Курнаков Л.П., Соболева Е.Н., Якимов В.Н. Экономическое образование и воспитание школьников / Под ред. В.Н. Якимова. М., 1987.
366. Куршаков С.В. Экологическая обстановка в Башкирской АССР и задачи природоохранных органов республики по ее улучшению

- // Очистка бытовых и производственных сточных вод: Тезисы докладов / Башк. обл. прав. БНТО стройиндустрии и др. -Уфа, 1990. С. 18-21.
367. Кучерявенко В.А. Анализ экологической ситуации в Самарской области РФ // Экология промышленного производства. 1995. № 1. С. 22-25.
368. Кучма В.Р., Гильденсиольд С.Р. Окружающая среда и здоровье жителей города с развитой химической промышленностью. - М., 1995.
369. Кушелев В.П. Охрана природы от загрязнений промышленными выбросами. М.: Химия 1979. -240с.
370. Лавров С.Б. Экологические пути России // Экологические императивы устойчивого развития России. -Спб., 1996. С. 7-14.
371. Лазуков Г.И., Гвоздовер М.Д., Рогинский Я.Я. и др. Природа и древний человек. Основные этапы развития природы палеолита человека и его культуры на территории СССР в плейстоцене. - М.: Мысль, 1981.
372. Ландшафт и этнос / Под ред. Э.С. Кульпина - М., 1999. - 256 с.
373. Лаптев И.Д. Экологические проблемы. Социально-политические и идеологические аспекты. М.: Мысль, 1982. -247с.
374. Лахтин Г.А., Миндели Л.Э. Контуры научно-технической политики. -М.: ЦИСН, 2000. - 240 с.
375. Лебедев В.Э. Техносфера региона: исторический аспект. Екатеринбург, 1992.
376. Лемешев М.Я. Эколого-экономическая модель природопользования. Всесторонний анализ окружающей природной среды. -Л., 1976 и др.
377. Лик сфинкса / Социоестественная история. - Вып. 6. - М.: Московский лицей, 1995. - 200 с.
378. Лилли С. Люди, машины и история. -М., 1970.
379. Липатов Г.А., Сизова И.Ю. Особенности природопользования промышленными предприятиями в переходный период к рыночной экономике // Материалы 6 Международной конференции "Системы безопасности". -М., 1997. С. 128-129.
380. Лисина Л.Ю. Экологический компонент исторического процесса. -Волгоград, 1988. -165с.
381. Листов В.В., Петрищев А.Г., Жаворонков Н.М. и др. Развитие химической промышленности в СССР, 1917-1980: В 2-х т. Т. 1. - М.: Наука, 1984.
382. Лойберг М.Я. История экономики. -М.: Инфра-М, 1999.

- ежегодник/ Междунар. независ. экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н.Моисеева, С.А.Степанова. -М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. - 321с.:ил.
586. Россия в окружающем мире: 2000. Аналитический ежегодник/ Междунар. независ. экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н.Моисеева, С.А.Степанова. -М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. - 326с.:ил.
587. РудойЮ.С., КустоваЛ.С.,ПобединскаяЛ.В.Проблемы экологии в шинной промышленности // Совершенствование качества и технологии производства крупногабаритных автомобильных и сельскохозяйственных шин. -М., 1990.
588. Русакова О.Ф. Философия и методология истории в ХХ веке: школы, проблемы, идеи / Рос. акад. наук. Ур. отд-ние. Ин-т философии и права. - Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2000.
589. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения: прогнозы факторы, политика. -М., 1987.
590. Сабиров Р.И. Защита атмосферы от промышленных загрязнений в Республике Татарстан // Казанский медицинский журнал. 1992. Т.73. № 6. С. 418-421.
591. Савинова Ф. Россия. Экологические проблемы и здоровье населения (1989-1999 гг.) // Мир и безопасность. 2000. № 3. С. 14-16.
85. Савицкий И.М. Реформа управления промышленностью и строительством в 1957-1965 гг. // Известия СО РАН. История, филология и философия. Выпуск 3. -Новосибирск 1993. С. 67-69.
592. Самара-Куйбышев: Хроника событий. 1586-1986 гг. / Под ред. Я.Г. Пылаевского. -Куйбышев, Кн.изд-во, 1985.
593. Самаркин В.В. Историческая география Западной Европы в средние века. -М.:Высшая школа, 1976. -248с.
594. Самарская летопись. Книга 3. -Самара, 1997.
595. Самарская область (география и история, экономика и культура): Учебное пособие / Сост.: Э.Я. Дмитриева, П.С Кабытов. - 2-е изд., испр. и доп. -Самара: Самарский информационный концерн, 1998. - 440с.:ил.
596. Самарско-Тольяттинская агломерация: современное состояние и пути устойчивого развития / К.А.Титов, В.Я.Любовный, Г.Р.Хасаев и др. -М.:Наука, 1996.
597. Сарабский А.А. Научно-технический прогресс в системе эколого-экономических отношений. -Красноярск, 1986.
598. Саратовских Е.А., Козлова Н..Б., Гончаров В.В. Оценка

- во МНЭПУ, 1999. -163с.
573. Родзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы: Учеб. пособие для студентов геогр. спец. пед. ин-тов. -2-е изд., перераб. -М.: Просвещение, 1986. - 288с.
574. Родионов А.И., Клушин В.Н., Торо Н.С. Техника защиты окружающей среды. 12-е изд. -М.: Химия, 1989. -510 с.
575. Родионова И.А. Экономическая география и региональная экономика: Курс лекций. -М.: Московский лицей, 2001. -288с.
576. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Волжский бассейн: экологическая ситуация и пути рационального природопользования. - Тольятти: Изд-во ИЭВБ, 1996. -265с.
577. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Становление и развитие природоохранного дела: взгляд с рубежа тысячелетий // Экология. 2000. № 3. С. 163-179.
578. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Устойчивое развитие в России. Опыт критического анализа. -Тольятти: Интер-Волга, 1995. - 45 с.
579. Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И. Предложения в ФПЦ «Возрождение Волги» по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. - Самара; Тольятти: ИЭВБ РАН, 1995. -58с.
580. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Астахов Ю.С. и др. Основные принципы реализации Концепции устойчивого развития для регионов разного масштаба // Устойчивое развитие в России. Конструктивные предложения / Под ред. Г.С. Розенберга, В.А. Павловского. -Самара; Н.Новгород; Тольятти, 1995.
581. Романова Е.С. Совершенствование организации природоохранной деятельности в СССР // Вопросы перестройки управления в условиях радикальной экономической реформы / АН СССР, Ин-т экон. -М., 1990.
582. Ромов А.В. Научно-техническое развитие и экология: Философско-методологический аспект. -М.: Изд-во РАГС, 1997. - 263с.
583. Российская экономика на современном этапе / Науч. ред. Л.П. Кураков. -М.: Гелиос АРВ, 1999. -275с.:табл.
584. Россия в окружающем мире: 1998: Аналитический ежегодник/ Междунар. независ. экол.-политол. ун-т; Под общ. ред. Н.Н. Моисеева, С.А. Степанова. -М.: Изд-во МНЭПУ, 1998.- 326с.:ил.
585. Россия в окружающем мире: 1999. Аналитический

383. Локшин Э.Ю. Очерки истории промышленности СССР. -М., 1956.
384. Ломакин В.К. Мировая экономика: Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. -735 с.
385. Лосев К.С., Горшков В.Г., Кондратьев К.Я. и др. Проблемы экологии России / Ред. В.И. Данилов-Данильян, В.И. Котляков. - М.: ВИНИТИ, 1993.
386. Лузина И.А., Фадеева Г.Л. Экология в системе экономических отношений социализма // Производство, население, природопользование: географический и социально-экономический аспекты. -Уфа, 1990.
387. Лукас А. Материалы и ремесленные производства Древнего Египта. -М., 1958.
388. Лукичев Ю.Ф., Петрова Е.Н. Природоохранная деятельность в Нижнем Новгороде // Нижегородский медицинский журнал. 1999. № 3. С. 22-25.
389. Львович М.И. Мировые водные ресурсы и их будущее. - М., 1974.
390. Любомиров П.Г. Очерки по истории русской промышленности XVIII–XIX веков. -Л., 1947.
391. Лященко П.И. История народного хозяйства СССР: В 3 т. - М., 1950–1956.
392. Лященко П.И. Мукомольная промышленность России и иностранные потребительские рынки. -Спб., 1910.
393. Мазур И.И. Экология нефтегазового комплекса. Наука. Техника. Экономика. -М.: Недра, 1993.
394. Макаревич Н. У критической черты: цена своевременного осознания опасности // Волга. 1990. № 4. С. 159-168.
395. Максаковский В.П. Историческая география мира: Учебное пособие для вузов. -М.: ЭкоПрос, 1997. -584с.
396. Мамедов Н.М. Экологическая проблема и технические науки (философско-методологические аспекты). -Баку: ЭЛИ, 1982. -213с.
397. Мамин Р.Г. Методы совершенствования механизма охраны окружающей среды // Экономист. 1995. № 2. С. 93-96.
398. Мамин Р.Г., Щеповских А.И. Экологическая безопасность исторических регионов и городов России (поиск управленческих решений). -М.: Полтекс, 2000. -144с.
399. Мамин Ю.М. НТР и экологизация производства. -Минск, 1979.
400. Маргулис У.Я. Атомная энергия и радиационная безопасность. - М.: Энергоатомиздат, 1988.

401. Марков Г.Е. История хозяйства и материальной культуры (в первобытном и раннеклассовом обществе): Учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1979. -304 с.
402. Марков Г. Е. Кочевники Азии. Структура хозяйства и общественной организации. -М., 1976.
403. Маркс К., Энгельс Ф. Немецкая идеология. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. -М.: Изд.полит. лит., Соч.т.3.
404. Мартиросян Ш.С. Экология и политика. Ереван, 1985.
405. Марьина О. В. Размещение производительных сил и экономика районов СССР. Текст лекций. - М.: ВЗФЭИ, 1990. - 90 с.
406. Матвеев Н.М., Филиппова К.Н. Развитие экологических исследований в Самарской области в историческом аспекте // Самарская Лука. 1994. № 5. С. 5-32.
407. Матвеева С.А. Культура природопользования в исторической динамике / Международная конференция “Экологический опыт человечества: прошлое в настоящем и будущем”: Тезисы докладов - М., 1996. С. 64-66.
408. Материалы по истории татарского народа. –Казань, 1995.
409. Материалы Третьей научно-практической конференции «Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия». Сборник статей. –М.: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия. 1999. – 287с.
410. Материалы Пятой Всероссийской научной конференции «Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия». Сборник статей. –М.: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева. 2001. -494 с.
411. Материалы III научной конференции “От истории природы к истории общества: прошлое в настоящем и будущем”. Ч.III. История взаимодействия природы и общества. М., 2001, – 29 с.
412. Материалы III научной конференции “От истории природы к истории общества: прошлое в настоящем и будущем”. Ч.IV. Техногенез и ноосфера. -М., 2001. – 51с.
413. Материалы III научной конференции “От истории природы к истории общества: прошлое в настоящем и будущем”. Ч.V. Проблемы информатики. -М., 2001. – 75 с.
414. Межевич М.Н., Воротилов В.А., Захаров С.М. и др. Крупный город: проблемы и тенденции развития. -Л., 1988.
415. Менделеев Д.И. К познанию России. –М.: Айрис-пресс, 2002. – 576с.:ил.

555. Разумихин Н.В. Урбанизация и охрана окружающей среды в СССР. –Л.: Знание, 1977. -40 с.
556. Рахилин В.К. Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия. -М., 1989.
557. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды. Л., 1981.
558. Рациональное природопользование и охрана природы в СССР/ Ред. Гвоздецкий Н.А., Самойлова Г.С. -М., 1989.
559. Ревич Б.А. Атмосферный воздух и здоровье населения России// Экология и промышленность России. 1997. № февраль. С. 11-15.
560. Ревич Б.А. Загрязнение окружающей природной среды и здоровье населения. Введение в экологическую эпидемиологию: Учебное пособие. –М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. –264с.
561. Регент Т.М. Миграция в России: проблемы государственного управления. –М., 1999.
562. Региональная социально-экологическая политика. Сборник научных трудов / Ред. А.Я. Якобсон. Новосибирск, 1993.
563. Региональные и локальные проблемы химического загрязнения окружающей среды и здоровья населения: Доклады и документы. - М.: Евразия, 1995. -203с.:табл.
564. Региональные проблемы здоровья населения России. – М., 1993.
565. Резанов И.А. Великие катастрофы в истории Земли. - М.: Мир, 1985 - 246 с.
566. Резанов И.А. Жизнь и космические катастрофы. – М.: АГАР, 2003. – 239 с.
567. Резанов И.А. История взаимодействия наук о Земле. М.: Наука, - 223 с.
568. Реймерс Н.Ф. Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. –М., 1992. –406с.
569. Реймерс Н.Ф. Экология: Теории и законы, правила, принципы и гипотезы. - М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.
570. Республика Татарстан: Экономическая карта / Гл.ред. Ф.Г. Хамидуллин; Ред.: Д.М. Бикбов и др. -Казань: ПКО “Картография”, 1997.
571. Республикаанская научно-производственная конференция «Охрана окружающей среды от загрязнения» / Тезисы докладов. - Казань, 1974.
572. Рогожина Н.Г. Региональная экополитология: Учебное пособие/ Междунар. независимый экол.-политологун-т. –М.: Изд-

- аспекты / Ред. Вебер Э.А. -Рига, 1986.
541. Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. В.А.Попова. - Казань, 1979.
542. Проблемы охраны природы Татарии / Под ред. М.М. Гимадеева. - Казань, 1985.
543. Проблемы развития и размещения производительных сил Поволжья. -М., 1973.
544. Проблемы разработки и эксплуатации систем и средств контроля загрязнения окружающей среды. 3 Всесоюзная научно-техническая конференция 24-26 октября 1989 г.: Тезисы докладов. - Казань, 1989.
545. Проблемы разработки методологии демоэкологического анализа: Сборник МГУ / Ред. Джанаева Н.Г. -М.: Диалог-МГУ, 1999. -96с.
83. Пробст А.Е. Проблемы размещения социалистической промышленности. -М.: Экономика, 1982. -216с.
84. Промышленная экология и экологический менеджмент: Учебник для студентов вузов / Под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадина. - М.: ЛОГОС, 2001. -624с.
546. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие. -2-е изд. -М.: Финансы и статистика, 2000. -671с.
547. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. -М.: Финансы и статистика, 1995.
548. Прохоров Б.Б. Введение в экологию человека: социально-демографический аспект. -М., 1995.
549. Прусаков Д.Б. Социоестественная история. Выпуск 14.: Природа и человек в Древнем Египте. -М.: Моск. лицей, 1999.
550. Пути созидания. 50 лет ордена Трудового Красного Знамени строительно-монтажному тресту № 11. -Самара, 1993.
551. Рабочий класс России: от зарождения до начала ХХ в. -М., 1989.
552. Развитие народного хозяйства в СССР (1956-1967): Учебное пособие / Под ред. проф. И.Н. Шемякина. - М., 1969.
553. Развитие национальных республик Поволжья и Приуралья в условиях модернизации общества: Материалы межвузовской научной конференции. -Чебоксары, 1994.
554. Развитие производительных сил и вопросы экологии // Сборник научных трудов Совета по изучению производительных сил УССР АН УССР. -Киев, 1984.

416. Металлургические заводы и крестьянство: проблемы социальной организации промышленности России и Швеции в раннеиндустриальный период: Сборник научных трудов / Отв. ред. Н.А.Миненко, Р. Торстендалль. -Екатеринбург: Наука: Урал. отд-ние: Ин-т истории и археологии, 1992.
417. Мечников Л. Цивилизация и великие исторические реки. Книга 3. М., Прогресс, 1995.
418. Микроэлектронная технология и ее влияние на общество. - М., 1987.
419. Милов Л.В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса. -М., 1998.
420. Милов Л.И. Природно-климатический фактор и особенности российского исторического процесса // Вопросы истории. - 1992. - № 4/5.
421. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. Очерки антропогенного ландшафтования. -М., 1973.
422. Миненко Н.А. Экологическая культура горнозаводского населения Урала в XVII-XIX вв. // Культурное достояние Урала и Сибири: Тезисы докл. Всемирной конференции, посвященной 50-летию ЮНЕСКО. Екатеринбург, 1995. С. 86-88.
423. Миненко Н.А. Экологические знания и опыт природопользования русских крестьян Сибири XVII - первой половины XIX в. -Новосибирск, 1991.
424. Миронов Б.Н. Русский город в 1740-е -1860-е годы. - Л., 1990.
425. Михайлов В.П. Ракетные и космические загрязнения Земли: зарождение тенденций. -М., ИИЕТ, 1999. - 238 с.
426. Михайлов Л.Н. За экономию природы. -Куйбышев: Кн. изд-во, 1987. -112с.
427. Михайлов Л.Н., Новоженин В.Д. Гидроэнергетика - за и против // Энергетическое строительство. 1989. № 10. С. 5-13.
428. Михайлуц А.П., Зайцев В.И., Иванова С.В., Зубицкий Б.Д. Эколого-гигиенические проблемы городов с развитой химической промышленностью. -Новосибирск: ЦЭРИС, 1997. -190 с., 14 ил., 42 табл.
429. Михеев Н.Н. Быль о мертвой и живой воде // Экология и жизнь. 2000. № 1. С. 32-36.
430. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. -М.: Экономика, 1987.
431. Моисеев Н.Н. Восхождение к разуму. -М.: ИЗДат, 1993.
432. Моисеев Н.Н. Ноосфера. -М.: Молодая гвардия, 1990. -350с.
433. Моисеев Н.Н. Путь к очевидному. -М.: 1998.

434. Моисеев Н.Н. *Расставание с простотой*. -М.: Аграф, 1998. - 464с.
435. Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы. *Эколого-политологический анализ*. -М.: МНЭПУ, 1994. -47с.
436. Моисеев Н.Н. *Судьба цивилизации. Путь Разума*. -М.: МНЭПУ, 1998.
437. Моисеев Н.Н. *Человек и биосфера: опыт системного анализа и эксперимента с моделями*. -М., 1995.
438. Моисеев Н.Н. *Человек и ноосфера*. -М.: Молодая гвардия, 1990. -351с.
439. Моисеев Н.Н. Экология, нравственность и политика // *Вопросы философии*. 1989. № 5. С. 3-25.
440. Моисеев Н.Н. Экологический фон современной политики // *Общественные науки и современность*. 1993. № 4. С. 135-145.
441. Моисеенкова Т.А. Эколого-экономическая сбалансированность промышленных узлов. -Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, 1989. - 216 с.
442. Мокроусов С.М. Философско-социологические проблемы взаимодействия природы и общества. -М.: ВПА, 1975. -51с.
443. Манойлов В.Е. Электричество и человек. - 3-е изд. - Л.: Энергоиздат, 1988. -224с.
444. Мораческий В.Г. Проблемы экологии России: сегодня и завтра // *Экологические императивы устойчивого развития России*. - Спб., 1996, с.30-38.
445. Муравьев А.В., Самаркин В.В. Историческая география эпохи феодализма (Западная Европа и Россия в V-XVII вв.). - М.: Просвещение, 1973.
446. Мурзакаев Ф.Г., Максимов Г.Г. Химизация нефтедобывающей промышленности и охрана окружающей среды. -Уфа, 1989.
447. Мухутдинов А.А., Мухутдинова Т.З. Отношение этносов и природы в условиях создания нефтяной промышленности Республики Татарстан // *Экология и промышленность России*. 1997. № ноябрь. С. 4-6.
448. Мчедлов М.П. Экологические проблемы в теории и политике КПСС // *Вопросы истории КПСС*. 1982. № 5. С. 60-69.
449. Мы строим КамАЗ. -Казань, 1974.
450. Назипова К.А. Национализация промышленности в Татарии. - М., 1976.
451. Найденко В.В. Реализация федеральной целевой программы

520. Плеханов И.П., Ямашев В.М. Автомобильная промышленность Среднего Поволжья 1991-1998: кадровый потенциал. -Тольятти: Тольятт. гос. ун-т, 2003.
521. Погребижский А.П., Мотылев В.Е. и др. История народного хозяйства СССР (1917-1963 гг.). - М.: Высшая школа, 1964.
522. Поликарпов В.С. История науки и техники: Учебник для ВУЗов. -Ростов н/Д, 1999.
523. Полянский Ф.Я. Городское ремесло и мануфактура в России XVIII в. -М., 1960.
524. По следам экологических преступлений // *Наука и жизнь*. 1990. № 2. С. 20-21.
525. Попов В.А. Редкие и исчезающие виды животных. -Казань, 1978.
526. Поршнев Б.Ф. О начале человеческой истории. -М., 1974.
527. Порядин А.Ф. Состояние бассейнов великих рек России // *Экология и жизнь*. 2000. № 2. С. 50-53.
528. Поступь Батыра. Год 1972. -Казань, 1973.
529. Почвы Куйбышевской области. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1984. - 392с.
530. Пределы роста: Доклад по проекту Римского клуба “Сложное положение человечества” пер. с англ. // Донелла Х., Медоуз, Денис Л. Медоуз, Йорген Рэндерс, Вильям В. Беренс III. - 2-е изд - М.: Изд-во МГУ, 1991. -205с.
531. Пригожин И. Философия нестабильности // *Вопросы философии*. 1991. № 6. С. 46– 52.
532. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. - М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
533. Приоритеты национальной экологической политики России / Сост. Захаров В.М. -М.: Наука, 1999. -99с.
534. Природа и культура / Под ред. Э.С. Кульпина. - М.: Ин-т востоковедения РАН, Акад. гор. среды, 2001 - 260 с.
535. Природа и человек: Сборник статей / Ин-т археологии АН СССР; Отв. ред. В. И. Марковин. - М.: Наука, 1988.
536. Природа Куйбышевской области / Сост. М.С.Горелов, В.И.Матвеев, А.А. Устимова. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1990. -464с.
537. Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 1. - Казань, 1963.
538. Природа Татарии и ее охрана. Выпуск 2. - Казань, 1971.
539. Приходько И.М. Восстановление индустрии: 1946–1950 гг. - М., 1973.
540. Проблема взаимодействия общества и природы: философские

504. Переведенцев Ю.П., Шлычков А.П., Хабутдинов Ю.Г. Загрязнение атмосферы в городах Татарии // Метеорология и гидрология. 1996. № 9. С. 52-57.
505. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России: К 10-летию Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де Жанейро, 1992 г. - М.: Изд-во КМК, 2002. - 444 с.
506. Переходы и катастрофы: Опыт социально-экономического развития. - М.: Изд-во Московского университета, 1994. - 192 с.
507. Перспективные проблемы социального развития монопромышленного города: (По материалам изучения Альметьевска Татарской АССР). -М., 1973.
508. Першиц А.И., Монгайт А.Л., Алексеев В. П. История первобытного общества. -М., 1982.
509. Першке С.и Л. Русская нефтяная промышленность, ее развитие и современное положение в статистических данных. -Тифлис, 1913.
510. Пестель Э. За пределами роста. - М.: Прогресс, 1988. - 272 с.
511. Пестициды в экосистемах: Проблемы и перспективы. - Новосибирск, 1994.
512. Петров К.М. Геоэкология. -СПб., 1994.
82. Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. -2-е изд., стер. - СПб.: Химия, 1998. -352с.:ил.
513. Петрова А.А., Лифшиц И.М., Цитрина Л.Н. Большая химия Татарии. -Казань, 1976.
514. Петрова А.А., Лифшиц И.М., Цитрина Л.Н. Партийная организация Татарии в борьбе за создание современной химической промышленности // Плоды великого братства. -Казань, 1972. С. 76-90.
515. Пиджаков А.Ю. Советская экологическая политика 1970-х – начале 1990-х годов. -СПб., 1994.
516. Пионеры машинной индустрии. -М.-Л., 1937.
517. Пирузян А.С. Пищевая индустрия: годы, люди. -М.: Наука. 1999. - 304 с., илл.
518. Платонов Г.В. Диалектика взаимодействия общества и природы. -М., 1989.
519. Платонов Г.В. Проблема периодизации истории взаимоотношений общества и природы // Проблемы взаимодействия человека и биосферы. -М., 1989. С. 202-208.

- “Возрождение Волги” // Нижегородский медицинский журнал. 1999. № 3. С. 40-49.
452. Найдич В.А., Стукин Е.Д. Экспериментальная проверка факельной гипотезы распространения примесей в атмосфере крупного города // Экономические оценки в системе охраны природной среды СССР. -Л.: Гидрометеоиздат, 1988. С. 352-361.
453. Наука и военная техника. Из истории оборонных предприятий Петербурга. Под ред. Б.И.Иванова, Е.А.Ивановой, Э.И.Троппа. - СПб.: СПБНЦ, 2001. 275 с.
454. Наука, техника и индустрия: исторический аспект. М.: ИИЕТ, 1998. -102 с.
455. Наука, техника, человек, природа: Сборник статей / Редкол.: К.М. Махмудов (отв. ред.) и др.- Ташкент: Узбекистан, 1981
456. Наш друг – природа. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1979. -188с.
457. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): Пер с англ. – М.: Прогресс, 1989. -376 с.
458. Наякшин К.Я. Очерки истории Куйбышевской области. – Куйбышев: Кн.изд-во, 1962.
459. Негодаев И.А. Основы философии техники. -Ростов н/Д, 1995.
460. Недорезков В. Природа. Общество. Человек. - Уфа: Гилем, 2003
461. Несмелов В.В. Республика химии и нефтехимии. - Казань, 1970.
462. Нефедов С. А. История древнего мира. -М., 1996.
463. Никоненко С.В. Английская философия ХХ века. - СПб.: Наука, 2003.
464. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. - М.: Высш.шк., 1986. -415с.
465. Никифоров Ю.Н. Создание нефтехимической индустрии – важный фактор развития автономных республик и областей Урало-Поволжья // Роль социалистической индустриализации в развитии автономных республик Российской Федерации. -Уфа, 1974. С. 123-135.
466. Новая технологическая волна на Западе. -М., 1986.
467. Новиков Ю.В. Гигиенические вопросы охраны атмосферного воздуха от радиоактивных загрязнений. -М.: Медицина, 1966.
468. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. -М.: Агентство «Фаир», 1998. -320с.
469. Новиков Ю.В., Зарубин Г.П. Гигиена города. -М.: Медицина,

1986.

470. Новожилова Е. О. У истоков исторической экологии // Экология человека. 1996. № 3. С. 78-79.
471. Обзор экономики России: основные тенденции развития/ Вестин П. (ред.-сост.), Путола Н. (ред.-сост.), Браун Дж. и др.; Пер. с англ.: С.Афонцев и др.; Рабочий центр экон.реформ при Правительстве РФ, Рос.-европ.центр экон.политики. 2000, 1. - М., 2000. -250с.:ил., табл.
472. Обзор экономики России: основные тенденции развития/ Вестин П. (ред.-сост.), Путола Н. (ред.-сост.), Браун Дж. и др.; Пер. с англ.: С.Афонцев и др.; Рабочий центр экон.реформ при Правительстве РФ, Рос.-европ.центр экон.политики. 2000, 2. - М., 2000. -254с.:табл.
473. Об охране окружающей среды в двенадцатой пятилетке // Вестник статистики. 1988. № 11. С. 55-58.
474. Обухова Л.Е. Система: человек - техника - природа. - М.: ИИЕТ, 1996.
475. Обухова Л.Е. Человек и научно-технический прогресс. Антропоэкологический аспект. -М.: Наука, 1977. -167с.
476. Общественные науки и здравоохранение / Отв. ред. И.Н. Смирнов. -М.: Наука, 1987. -263с.
477. Овсянников В.А. Ставрополь - Тольятти. Страницы истории. - Тольятти, 1996.
478. Олдак П.Г. Общие начала равновесного природопользования. - Новосибирск, 1984.
479. Олдак П.Г. Современное производство и окружающая среда. - Новосибирск: Наука, 1979.
480. Организация производства и труда в металлургической промышленности Урала XVII – начала XX вв. / Отв. ред. В.И. Байдин. -Свердловск: УрО АН СССР, 1990.
481. Орешкин Д. Феномен экологической гласности // Политическое образование. 1989. №10. С. 60-63.
482. Основные направления размещения производительных сил РСФСР до 1990 года. -М.: ЦНИИЭП, 1974.
483. Основы экологии и рационального природопользования. Учебное пособие / Ред. В.Е. Викулов. Улан-Удэ, 1994.
484. Осотова В.П. Состояние здоровья детей крупного промышленного города // Педиатрия. 1996. № 6. С. 68-71.
485. От истории природы к истории общества; прошлое в настоящем и будущем. История взаимодействия общества и природы. -

- М. 1998. -86 с.
486. Охрана окружающей среды в Поволжье / Н.Р.Иванов, Ю.В.Новиков, Е.В.Штанников; Под ред. В.Я. Шустова. -Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1990. -238с.:ил.
487. Охрана природы и биогеоценология. Выпуск 1/ Под ред. В.А. Попова. -Казань, 1975.
488. Охрана природы и биогеоценология. Выпуск 2/ Под ред. В.А. Попова. -Казань, 1977.
489. Очерки по истории техники Древнего Востока. -М.-Л., 1940.
490. Очерки истории комсомола Татарии. -Казань, 1966.
491. Очерки истории партийной организации Татарии. -Казань, 1962, 1973.
492. Павленко Н.И. История metallurgии в России XVIII века. Заводы и заводовладельцы. - М., 1962.
493. Падольскене Г.М.-В. Применение принципа историзма при исследовании неживой природы. -Вильнюс, 1969.
494. Палехова П.В. Российское общество: история и экология. - М.: Изд-во МВИ, 1991. -301с.
495. Памятники природы Куйбышевской области / Сост.: В.И.Матвеев и М.С.Горелов. -Куйбышев: Кн. изд-во, 1986. -160с.
496. Памятники природы Татарии. -Казань, 1987.
497. Панов Г.Б., Петряшин Л.Ф., Лысяный Г.Н. Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. - Казань, 1986.
498. Панова Н.А., Философия и экология // Экология и нравственность: материалы межвузовской научной конференции - Воронеж, 1998. С. 52-55.
499. Паранин В.И. Историческая география летописной Руси. - Петрозаводск: Карелия, 1990.
500. Партийное руководство развитием творческой активности работников промышленности Поволжья и Приуралья. Сборник статей / Редкол.: В.Д. Зуев (отв. ред.) и др. -Куйбышев: КГПИ, 1981.
501. Паршенков С.А. Машиностроение и причины промышленных загрязнений // Машиностроитель. 1990. № 1. С. 5-9.
502. Паушкин Г. На земле челябинской. -Казань, 1971.
503. Пащенко Н. Экономическая история России (до 90-х гг.): Учебное пособие. -М. 1995.
81. Первушин Н.В. Казанский край – промышленный, торговый и потребляющий район. -Казань, 1922.

82. Grove R.H. *Ecology, climate and empire. Colonialism and global environmental history, 1400-1940*. Cambridge, 1997.
83. Gugliotta A.. *Class, Gender, and Coal Smoke: Gender Ideology and Environmental Injustice in Pittsburgh, 1868-1914* // *Environmental History*. 2000. April (5:2). P. 165-193.
84. Guha R. *The Prehistory of Community Forestry in India*// *Environmental History*. 2001. Volume 6. Number 2. P. 213-238.
85. Nag S. *Bamboo, Rats and Famines: Famine Relief and Perceptions of British Paternalism in the Mizo Hills (India)* // *Environment and History*. 1999. Volume 5. Number 2. P. 245-252.
86. Haigh N. *European Union environmental policy at 25: retrospect and prospect* // *Environment and planning: Government and Policy*. 1999. Volume 17. Number 1, February. P. 109-112.
87. Hannam K. *Utilitarianism and the Identity of the Indian Forest Service* // *Environment and History*. 2000. Volume 6. Number 2. P. 205-228.
88. Hawes R. *The Municipal Regulation of Smoke Pollution in Liverpool, 1853-1866* // *Environment and History*. 1998. Volume 4. Number 1. P. 75-90.
89. Herrera G.C. *The Environmental Crisis and the Tasks of History in Latin America* // *Environment and History*. February, 1997. Volume 3. Number 1. P. 1-18.
90. Hipkins S. and Watts S.F. *Estimates of Air Pollution in York: 1381-1891*// *Environment and History*. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 337-346.
91. Hughes J.D. *Ecology and Development as Narrative Themes of World History* // *Environmental History Review*. Spring 1995. Volume 19. Number 2. P. 1-16.
92. Johnson M. P. *Environmental impacts of urban sprawl: a survey of the literature and proposed research agenda* // *Environment and Planning A*. 2001. № 33(4) April. P. 717-736.
93. Kibreab G. *Property Rights, Development Policy and Depletion of Resources: The Case of the Central Rainlands of Sudan, 1940s-1980s*// *Environment and History*. February 2001. Volume 7. Number 1. P. 57-108.
94. Kingsnorth P. *Human health on the line* // *Ecologist*. 1999. Volume 29. Number 2. P. 92-94.
95. Kull C. A. *Deforestation, Erosion, and Fire: Degradation Myths in the Environmental History of Madagascar* // *Environment and History*. 2000. Volume 6. Number 4. P. 421-450.
96. Lanz T.J. *The Origins, Development and Legacy of Scientific Forestry*

615. Соболев И.М. *Город Куйбышев и Куйбышевская область за 40 лет Советской власти. Цифры и факты*. -Куйбышев: Кн.изд-во, 1958. -52с.
616. Современная научно-техническая революция. Историческое исследование. -М., 1974.
617. Современные проблемы миграции: Сборник статей / Сост. А.М. Ускова. -М., 1985.
618. Соколов А.А. *Казанский механический (Очерки по истории завода)*. -Казань, 1969.
619. Соколов А.К., Щапова Ю.Л., Ганжа А.Г. *Проблемы взаимодействия общества и природы в исследованиях и преподавании на историческом факультете МГУ* // *Проблемы взаимодействия человека и биосфера*. -М., 1989. С. 200-202.
620. Соколов В.В. *История экологической политики в Российской Федерации (1920-1930-е годы)*. -СПб., 1995.
621. Соколов В. В. *Очерки истории экологической политики России*. СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1994.
622. Соколов В.В. *Социализация природы в Советской России, 1917 – 1945*. - СПб.: Изд-во СПб, Ун-та экономики и финансов, 1994. – 154 с.
623. Сокровища волжской природы: Заповедные места Куйбышевской области. -Куйбышев: Кн. изд-во, 1972. –132с.
624. Соленцова Е.А. *Направления структурной перестройки промышленности Среднего Поволжья* // *Татищевские чтения. Материалы Всероссийской научной конференции* / Отв. Ред. А.Э. Лившиц. – Тольятти, 2002.
625. Соловьев А.М. *Промышленная революция в России в первой половине XIX века*. -М., 1990.
626. Соловьев В. А. *Введение в экологию*. Учебное пособие. - Л., 1982.
627. Соловьев Ю.И. *История химии. Развитие основных направлений современной химии*. -М., 1984.
628. Сорокин П.А. *Человек. Цивилизация. Общество*. М.,1992.
629. Состояние окружающей природной среды и природопользования Республики Татарстан в 1992 году. Государственный доклад. – Казань: Изд-во «Булак», 1993.
630. Сосунова И. *Современная социально-экологическая ситуация в России: региональные особенности* // *Власть*. 1997. № 12. С. 36-40.
631. Социальная теория и социальная практика: Тезисы между-

- народной научной конференции. -М., 1992.
632. Социальная экология / Горелов А.А. -М.: ИФРАН, 1998. -262с.
633. Социально-философские проблемы экологии / И.В. Огородник, Н.Н. Киселев, В.С. Крисаченко, И.П. Стогний; Под общ. ред. И.В. Огородника. -Киев: Выща шк., 1989. -269с.
634. Социально-экологические последствия ракетно-космической деятельности: Сборник. - М., 2000. -121 с.
635. Социально-экономические проблемы развитого социализма в СССР / Сборник статей. Институт Истории СССР / Гл. ред. М.П. Ким. - М.: Наука, 1976.
636. Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть II. Европейский мир X-XV вв. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». - М.: Интерпракс, 1995. - 384с.
637. Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть III. Средневековый человек и его мир. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». -М.: Интерпракс, 1995. - 400с.
638. Средневековая Европа глазами современников и историков. Книга для чтения. Часть V. Человек в меняющемся мире. Серия «Всемирная история и культура глазами современников и историков». -М.: Интерпракс, 1995. - 152с.
639. Стадницкий Г. В. Экология. Учебник для вузов.- СПб.: Химиздат, 1999,- 280 с.
640. Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология: Учеб. пособие для химико-технологических вузов. -М., 1988.
641. Становление химии как науки. Всеобщая история химии. - М., 1983.
642. Старшее поколение в современной России. Статистика, исследования, общественные организации. -М., 1999.
643. Струмилин С.Г. Очерки советской экономики. -М.-Л.. 1926.
644. Степаненко А.В. Социально-экономическое развитие городов (проблемы комплексности и сбалансированности). -Киев, 1988.
645. Страницы истории советского общества: Факты, проблемы, люди / Под общей редакцией А.Т. Кинкулькина; Сост.: Г.В. Клокова и др. -М., 1989.
646. Стрелец Ю.Ш. Методологические проблемы научного предвидения в социальной экологии. -Л., 1988. -155с.
647. Строители Самарской области. -Самара, 1996.

67. Conte C.A. Colonial Science and Ecological Change: Tanzania's Mlalo Basin, 1888-1946 // Environmental History. 1999. April (4:2). P. 220-244.
68. Cook H.F. Groundwater Development in England // Environment and History. 1999. Volume 5. Number 1. P. 75-96.
69. Cronon W. The Uses of Environmental History // Environmental History Review. 17 (Fall 1993). P. 1-22.
70. Cumbler J.T. Conflict, Accommodation, and Compromise: Connecticut's Attempt to Control Industrial Wastes in the Progressive Era // Environmental History. 2000. July (5:3). P. 314-35.
71. Crosby A.W. The Past and Present of Environmental History // American Historical Review. Volume 100. Number 4. October 1995. P. 1177-1190.
72. Dachang L. Tenure and Management of Non-State Forests in China since 1950: A Historical Review // Environmental History. 2001. Volume 6. Number 2. P. 239-263.
73. Dewey S. Working for the Environment: Organized Labor and the Origins of Environmentalism in the United States, 1948-1970 // Environmental History. 1998. January (3:1). P. 45-63.
74. Dore E. Environment and Society: Long-Term Trends in Latin American Mining // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 1. P. 1-29.
75. Dovers S.R. On the Contribution of Environmental History to Current Debate and Policy // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 2. P. 131-150.
76. Edmunds D., Wollenberg E. Historical Perspectives on Forest Policy Change in Asia: An Introduction // Environmental History. 2001. Volume 6. Number 2. P. 190-212.
77. Emanuelsson M., Segerstrom U. Medieval Slash-and-Burn Cultivation: Strategic or Adapted Land Use in the Swedish Mining District? // Environment and History. 2002. Volume 8. Number 2. P. 173-196.
78. Flader S. Citizenry and the State in the Shaping of Environmental Policy // Environmental History. 1998. January (4:1). P. 8-24.
79. Flick C. The Movement for Smoke Abatement in 19th-Century Britain // Technology and Culture. № 21 (January 1980). P. 29-50.
80. Frost W. *Australia Unlimited?* Environmental Debate in the Age of Catastrophe, 1910-1939 // Environment and History. 2004. Volume 10. Number 3. P. 285-303.
81. Goody J. Man and the Natural World: Reflections on History and Anthropology // Environment and History. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 255-270.

- М., 1970.
52. Ясперс К. Смысл и назначение истории. – М.: Политиздат, 1991. – 527 с.
53. Aswall J. E. Health for all in the 21st century a policy framework for the who European region // Medicine and Environment. Health. 2000. Volume 13. Number 1. P. 5-13.
54. Ayres R., Simonis U. (Eds) Industrial Metabolism: Restructuring and Sustainable Development. – Tokyo: The United Nations University Press, 1993.
55. Barton G. A. Empire Forestry and American Environmentalism // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 2. P. 187-203.
56. Black B. Oil Creek as Industrial Apparatus: Re-creating the Industrial Process Through the Landscape of Pennsylvania's Oil Boom // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 210-229.
57. Bonhomme B. A Revolution in the Forests? Forest Conservation in Soviet Russia, 1917-1925 // Environmental History. 2002. Volume 7. Number 3. P. 411-434.
58. Boomgaard P. Oriental Nature, its Friends and its Enemies: Conservation of Nature in Late-Colonial Indonesia, 1889-1949 // Environment and History. 1999. Volume 5. Number 3. P. 257-292.
59. Bowler C., Brimblecombe P. Control of Air Pollution in Manchester prior to the Public Health Act, 1875 // Environment and History. 2000. Volume 6. Number 1. P. 71-98.
60. Broadening democracy in environmental policy processes // Environment and planning: Government and Policy. 2001. Volume 19. Number 4, august. P. 475-482.
61. Bultin R.A., Roberts N. (eds). Ecological relations in historical times: Human impact and adaptation. –Oxford UK and Cambridze,Mass.: Blackwell, 1995. -344p.
62. Carruthers J. Africa: Histories, Ecologies and Societies // Environment and History. 2004. Volume 10. Number 4. P. 379-406.
63. Coates P.A. Emerging from the Wilderness (or, from Redwoods to Bananas): Recent Environmental History in the United States and the Rest of the Americas // Environment and History. 2004. Volume 10. Number 4. P. 407-438.
64. Coates P.A. The Trans-Alaska Pipeline Controversy: Technology, Conservation, and the Frontier. –Bethlehem, Pa., 1991.
65. Commoner B. Making Peace with the Planet. –New York, 1990.
66. Commoner B. The Closing Circle: Nature, Man, and Technology. –New York, 1971.

648. Ступени роста. –Куйбышев: Кн.изд-во, 1983.
649. Ступишин А.В. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья. –Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1964. -197с.
650. Тагиров И.Р. Очерки истории Татарстана и татарского народа (XX век). – Казань, 1999.
651. Тагиров И.Р. История национальной государственности татарского народа и Татарстана. –Казань: Татар. кн. изд-во, 2000. - 310с.
652. Тагирова Н.Ф. Рынок Поволжья (вторая половина XIX – начало XX вв.). –М.: Московский общественный научный фонд; ООО «Издательский центр научных и учебных программ», 1999. -312с.
653. Тагирова Н.Ф. Экономика Самарской области в 1985-1995 гг. // Самарская область (география и история, экономика и культура): Учебное пособие. –Самара, 1996.
654. Тарнавский А.Г. Природоохранительное движение в России // Правовая охрана окружающей среды. -М., 1985. С. 11-19.
655. Татария нефтяная. -Казань, 1982.
656. Татищевские чтения. Материалы Всероссийской научной конференции / Отв. Ред. А.Э. Лившиц. –Тольятти: Издательство Тольяттинского гос.университета, 2002. -318с.
657. Техника в ее историческом развитии (70-е годы XIX в. - начало XX в.).- М., 1982.
658. Техника в ее историческом развитии: От появления ручных орудий до становления техники машинно-фабричного производства. -М., 1979.
659. Технический прогресс в нефтяной промышленности Татарии. - Казань, 1975.
660. Тимошина Т.М. Экономическая история России. -М., 1998.
661. Тихонович Н.У. Философско-методологический анализ тенденций развития экологического знания. –Минск, 1990. -144с.
662. Тихомиров М.Н. Древнерусские города. -М., 1956.
663. Тихомиров М.Н. Древняя Москва. Средневековая Россия. - М., 1993.
664. Тихонова Н.Е. Решение экологических проблем в СССР: история и современность. М. -. Знание, 1989.
665. Толочко П.Н. Древнерусский город. -М., 1987.
666. Традиционный опыт природопользования в России / Отв. ред. Л.В. Данилова, А.К. Соколов. –М.: Наука, 1998. -527с.
667. Трибулев Б.С. Экосоциальная система: проблемы структуры, основных факторов и законов развития. –Вильнюс: Периодика,

1990. -188с.
668. Трофимов А.М., Кучерявенко Д.З. Эколого-экономическое районирование территории Республики Татарстан. -Казань, изд-во Казан. гос. ун-та. -Казань, 2000. - 15 с.
669. Трофимов А.М., Литовка О.П., Иванов А.В., Кучерявенко Д.З. Влияние эколого-экономической ситуации на состояние здоровья населения Республики Татарстан // Региональная экология. 1999. № 3. С. 22-27.
670. Тулухонов А.К., Намжилова Л.Г. Опыт использования историко-архивных документов в целях мониторинга природной среды // Экологические и гидрогеологические проблемы природопользования в Байкальском регионе / АН СССР Со Бурят. науч. центр. геол. ин-т. -Улан-Удэ, 1990, с.106-115.
671. Урланис Б.Ц. Народонаселение: исследования, публицистика. - М., 1976. -414с.
672. Урланис Б.Ц. Эволюция продолжительности жизни. -М.,1978.
673. Урсул А.Д. Перестройка в сфере экологии: проблемы и перспективы // Научный коммунизм. 1989. №3. С. 13-24.
674. Учаев В.К., Другов Д.А., Абдулов А.Х. Гидроэкологические наблюдения на очагах загрязненных подземных вод в нефтедобывающем регионе Республики Татарстан/Международная конференция "Экологическая безопасность на пороге ХХI века", Санкт-Петербург, 30-31 марта, 1999. Тезисы докладов. СПб.: изд-во ВСЕГЕИ, 1990. С. 202-203.
675. Ханжин Б.М., Ханжина Т.Ф. Экофилософия: приложение принципов экофилософии к практике природоохранительной деятельности. -Астрахань, 1999. -158с.
676. Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. -М., 1981.
677. Федоров Е.К. Взаимодействие общества и природы. - Л.: Гидрометеоиздат, 1972. -88с.
678. Федоров Е.К. Экологический кризис и социальный прогресс. - Л.: Гидрометеоиздат, 1977. -176с.
679. Ферсман А.Е. Геохимия. -М.: Изд-во АН СССР, 1955. -354 с.
680. Филатов Н.Н., Данилина А.Е., Михайлов Г.М., Киселев М.Ф. Диоксин. Медико-экологические аспекты. -М., 1997. -132с.
681. Филипов Г.А. Экологические аспекты в энергетике и машиностроении // Тяжелое машиностроение. 1990. № 9. С. 2-6.
682. Философия и современные философско-исторические концепции (Критич. анализ): / Сб. ст. АН СССР, Ин-т философии; [Отв. ред. Т. А. Клименкова]. - М.: ИФ, 1990.

29. Медоуз Д. За пределами роста. -М., 1992.
30. Мерфи Р. Американской город / Пер. с англ. -М.: Прогресс, 1972. - 319с.
31. Одум Ю. Основы экологии. -М., 1975.
32. Одум Ю. Экология. В 2 т. Т. 1-2. -М.: Мир, 1986.
33. Одум Г., Одум Э. Энергетический базис человека и природы. - М.: Прогресс, 1978. -380с.
34. Ратцель Ф. Всемирная география. -СПб.: Т-ва Просвещение, 1905. -736с.
35. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания. В 4 х книгах: Пер. с англ. - М.: Мир, 1995.
36. Риклефс Р. Общая экология. -М., 1979.
37. Роос Г. Формирование окружающей среды и экономика природных ресурсов / Пер. с нем. -М., Прогресс, 1982.
38. Тейяр де Шарден. Феномен человека: Пер. с франц. -М.: Прогресс, 1965. -266 с.
39. Тойнби А.Дж. Постижение истории: Сборник / Пер. с англ. Е.Д. Жаркова. -2-е изд. -М.: Айрис-пресс, 2002. - 640с.
40. Тоффлер Э. Третья волна. - М.: АСТ, 2002. - 776 с.
41. Уайтхед А. Наука и современный мир // Уайтхед А. Избранные работы по философии. -М.: Прогресс, 1990. - С. 56-271.
42. Уорд Б., Дюбо Р. Планета только одна. -М., 1975.
43. Уотсон Д. Геология и человек / Пер. с англ. -Л.: Недра, 1986. -184с.
44. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды. Введение в экологическую химию: Пер. с нем.- М.: Мир, 1997.-232 с.
45. Фешбах, Мерри, Френдли, Альфред (мл.). Экоцид в СССР: Здоровье и природа на осадном положении / Введ. к amer. изд. Лестера Р.Брауна; Предисл. к рус. изд. С.П. Залыгина. -М.: НПО "Биотехнология", 1992. -308с.
46. Хансен Э.Х. Послевоенная экономика США (Ее характеристики и проблемы). Пер. с англ. Ю.В. Бородина. -М.: Прогресс, 1966.
47. Хесле, В. Философия и экология / Перевод и послесл. В.С.Степина. - М.: Наука, 1993. -202с.
48. Шпенглер О. Закат Европы: В 2 т. - Т.1. / Пер. с нем. И.И. Маханькова. - М.: Айрис-пресс, 2003. -528 с.
49. Экологическая химия: Пер. с нем./ Под ред. Ф. Корте. - М.: Мир, 1997. -396с.
50. Экхольм Э. Окружающая среда и здоровье человека / Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1980. -233с.
51. Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. -

- Послесл. и ред. Ф.Р. Штильмарка. -М., 1991.
6. Вебер М. Избранные произведения. - М.: Прогресс, 1990. – 808 с.
7. Гегель Г.В.Ф. Лекции по философии истории / Перевод А. М. Водена. - СПб.: Наука: Санкт-Петербург. изд. фирма, 1993.
8. Гердер. Идеи к философии истории человечества. М.: Наука, 1977.
9. Даниэл М. Тайные тропы носителей смерти. - М.: Прогресс, 1990. – 416 с.
10. Данто, Артур С. Аналитическая философия истории / Под ред. Л.Б. Макеевой; Пер. с англ. А. Л. Никифорова и О. В. Гавришиной. - М.: Идея-Пресс, 2002.
11. Дорст Ж. До того как умрет природа. -М., 1968.
12. Дэвис Д. Энергия / Пер. с англ. -М.: Энергоатомиздат, 1985. -360с.
13. Дюби Жорж. Европа в средние века. -Смоленск: Полигармма, 1994. –320с.
14. Кемпферт В. История великих изобретений. Пер с нем. Н.В. Миркина. -Л., 1928.
15. Керам Р.В. Боги, гробницы, ученые. -М.: Изд-во иностр. худ. лит., 1960. -399 с.
16. Коллингвуд Р. Дж. Идея истории. – М.: Наука, 1980.
17. Колер И., Ранке И., Ратцель Ф. История человечества: Доисторический период. -СПб.: Полигон, 2003. -336с.
18. Коммонер Б. Замыкающийся круг/Пер. с англ.–Л.: Гидрометеоиздат, 1974. -279с.
19. Кондорсе Ж.А. Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума. В кн.: Философия истории. Антология, М.,1995.
20. Кууси П. Этот человеческий мир. М.: Прогресс, 1988. – 368 с.
21. Ламберг-Карловски К., Саблов Дж. Древние цивилизации. Ближний Восток и Мезоамерика. -М., 1992.
22. Леви Ленарт, Андерсон Ларс. Народонаселение, окружающая среда и качество жизни / Пер. с англ. Смирнова М.А. -М.: Экономика, 1979. –144с., ил.
23. Ле Гофф Жак. Цивилизация средневекового Запада. -М., 1992.
24. Лем С. Сумма технологий. - М.: АСТ, 2002. – 668 с.
25. Манн Л. Транспорт, энергия, будущее. -М., 1987.
26. Манту П. Промышленная революция в Англии в конце XVIII в. - М., 1937.
27. Маркович Д.Ж. Социальная экология: Книга для учителя: Пер. с серб.-хорв. -М., 1991.
28. Массон В. М. Первые цивилизации. -Л.,1989.

683. Философия техники: История и современность. -М., 1997.
684. Философские и социально-экономические проблемы медицины и здравоохранения: Учебное пособие. В 2 Ч. -Казань, 1990.
685. Финогенов В.Ф. На благо советского народа (Экологическая политика КПСС в действии). –Л.: Знание, 1984.
686. Фирулина И.И. Город Тольятти: история формирования и развития // Экономика Самарской губернии: 150 лет развития. Материалы региональной научно-практической конференции. –Самара, 2001.
687. Френкель З.Г. Удлинение жизни и активная старость. – М., 1945.
688. Фродов Н.Т. Социально-философское осмысление экологических проблем // Вестник АН СССР. 1988. № 11. С. 32-46.
689. Фролов А.Н., Савенко Н.И. Очерки по истории становления и развития газовой промышленности России. –М., 1999.
690. Фурсов В.И. Человек и природа: век XX. - Алма-Ата: Кайнар, 1983.
691. Халиков А.Х. Ислам и урбанизм в Волжской Булгарии // Биляр – столица домонгольской Булгарии. –Казань, 1991. С. 47-60.
692. Ханжин Б.М., Ханжина Т.Ф. Экофилософия: приложение принципов экофилософии к практике природоохранительной деятельности. -Астрахань, 1999.
693. Харасов А.А., Малая Т.Н. Контрольная деятельность постоянной комиссии Верховного Совета АССР по охране природы// Государственный и обществ. контроль в системе регионального управления. -Саранск, 1987. С. 137-143.
694. Харасов А.Л. Деятельность высших органов власти и управления автономной республики в области охраны природы. – Казань: Изд-во Каз. ун-та, 1988. –142с.
695. Хачатуров А.С. Советская экономика на современном этапе. – М., 1975.
696. Хачатуров А.С. Экономика природопользования. –М., 1982.
697. Хвостова К.В., Финн В.К. Проблемы исторического познания в свете современных междисциплинарных исследований. –М., 1997.
698. Хлебопрос Р.Г., Фет А.И. Природа и общество: модели катастроф. –Новосибирск: Сиб. Хронограф, 1999. -343с.
699. Хорев Б.С. Лицом к природе – проблемы экологической политики в СССР // Экологическая политика социалистических стран: социально-экономический аспект. Ч. 1 / АН СССР. Ин-т экон. миров. соц. системы. -М., 1989.

700. Хорев Б.С. Об основных направлениях экологической политики в СССР // География и природные ресурсы. 1986. № 4. С. 10-14.
701. Хорев Б.С. Проблемы городов (Урбанизация и единая система расселения в СССР). -М.: Мысль, 1975. -428с.
702. Хрибар С. Ф. Экологическое в Библии: Библия об отношениях "человек-природа": Учебно-методическое пособие. - Киев: Киев. экол.-культур. центр, 2003.
703. Хромов П.А. Очерки экономики России периода монополистического капитализма. -М.: Изд-во ВПШ и АОН при ЦК КПСС, 1960.
704. Хромов П.А. Экономическая история СССР: Первобытно-общинный и феодальный способы производства в России: Учеб. пособие для экон. спец. ун-тов. -М.: Высшая школа, 1988. - 272 с.
705. Хромов П.А. Экономическая история СССР. Период промышленного и монополистического капитализма в России. - М., 1982.
706. Хрущев А.Т. География промышленности СССР. -М.: Мысль, 1986. -416с.
707. Хрущев А.Т., Никольский И.В., Чувилкин О.Д. Новые промышленные комплексы СССР. -М., 1973.
708. Хузин Ф.Ш. Булгарский город в X – начале XIII вв. –Казань: Мастер-Лайн, 2001. –480с.
709. Циканов М.М. Системное исследование воздействия экологических факторов на социально-экологическое развитие региона (Методологический аспект). -М., 1991.
710. Цыганков А.П., Балацкий О.Ф., Сенин В.Н. Технический прогресс – химия – окружающая среда. -М.: Химия, 1989.
711. Чазов Б.А. Экологическая безопасность зон градопромышленных агломераций и урбанизированные ландшафты // Экологическая безопасность городов Урала / Отв. ред. Б.М. Осовецкий. – Пермь: Изд-во ПГУ, 1994. С. 116-119.
712. Человек и гуманизм в эколого-экономическом измерении: Тезисы докладов всероссийской межрегиональной научно-практической конференции -Казань: Изд-во КФЭИ, 2000. -168с.
713. Человек и природа в духовной культуре Востока. - М.: ИВ РАН: Крафт+, 2004.
714. Человек и природа: Проблемы социоестественной истории. - М.: ИВ РАН, 1996. – 119 с.
715. Человек и природа: Сборник статей; АН СССР, Ин-т рук. Л.Р.Брауна / Пер. с англ. А.Г.Куприяновой и др.; Послесл. Г.В.Сдасюк. -М.: Прогресс.Пангел, 1992. -324с.
783. Яблоков А.В., Демин А.К. Неблагоприятное влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения и демографическую ситуацию / Международный конгресс «Развитие мониторинга и оздоровление окружающей среды», -Казань, 1994. С. 125-128.
784. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. – М.: Наука, 1999. – 448 с.
785. Яницкий О.Н. Индустриализм и инвайронтализм: Россия на рубеже культур // Социс. 1994. №3. С. 3-14.
786. Яницкий О.Н. Экологическая перспектива города. – М., 1987.
787. Яншин А.Л., Мелуа А.И. Уроки экологических просчетов. М.: Мысль, 1991.
788. Яо Л.М. Состояние окружающей среды в Республике Татарстан: По материалам опроса экспертов // Использование и охрана природных ресурсов России. Бюллетень 2000. № 6. С. 89-91.
789. Ястребицкая А.Л. Западная Европа XI-XIII веков. Эпоха. Быт. Костюм. –М., 1978.
790. Ястребицкая А.Л. О специфике средневековой европейской урбанизации: малые города // Древности славян и Руси. –М.: Наука, 1988. С. 191-197.
791. Ястребицкая А.Л. Средневековый город и проблемы европейской урбанизации в свете современного исторического знания // Город как социокультурное явление исторического процесса. – М., 1995. С. 100-105.
792. Яцунский В.К. Социально-экономическая история России XVIII–XIX веков. –М., 1973.

2.2 ЗАРУБЕЖНАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

1. Блок М. Апология истории. -М: Наука, 1986.
2. Блок М. Феодальное общество / Пер. с франц. М.Ю.Кожевниковой. – М.: Изд-во им.Сабашниковых, 2003. -504 с.
3. Бродель Ф. Динамика капитализма. -Смоленск, 1993.
4. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV-XVIII вв.: В 3 т. -М., 1986-1992.
5. Вайнер (Уинер) Д.Р. Экология в Советской России: пер. с англ./

764. Экология: безопасность нации / Науч. ред., авт.проекта Э.Тагиров. -Казань: Экоплис, 1998. -183с.
765. Экология Республики Татарстан: проблемы и решения. -Казань, 1997. -90с.
766. Экология. Учебное пособие / Под ред. Боголюбова С. А. - М.: Знание, 1999-288 с.
767. Экономика природопользования / Под ред. Т.С. Хачатурова. - М., 1991.
768. Экономика СССР на этапе развитого социализма (1960-1970 гг.) / Ред. кол. Гладков И.А., Суслов И.Ф., Толкачев А.С. и др. -М. Наука 1980.
769. Экономика Татарстана после 17 августа / Под ред. Р.Хакимова. - Казань: Ин-т истории АН Татарстана, 1999. -158с.
770. Экономическая и социальная география в СССР: История и современное развитие: Книга для учителя / Сост. Т.Е. Губанова. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1987. -542с.
771. Экономическая география России: Учебник / Под общ. ред. В.И. Ведяпина, М.В.Степанова. -М.: ИНФРА-М., Российская экономическая академия, 1999. -538с.
772. Экономическая история зарубежных стран. Курс лекций / Под ред. В.И.Голубовича. -М., 1997.
773. Экономическая история России / Под ред. проф. И.С. Голубничего и др. / Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Мысль. 1967.
774. Экономическая и финансовая политика в сфере охраны окружающей среды. Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М.: НУЦМ, 1999. -508с.
775. Экономические аспекты природопользования. М.: Изд-во ин-та экономики РАН, 1991.
776. Экономические районы СССР. -М.: Экономика, 1965.
777. Эльтерман В.М. Охрана воздушной среды на химических и нефтехимических предприятиях. -М., 1985.
778. Энергетика и охрана окружающей среды / Под ред. Н.Г. Залогина. - М.: Энергия, 1979. -351с.
779. Энергетике Татарии 50 лет, 1920-1970. -Казань, 1970.
780. Этапы большого пути: История Волжского района Самарской области, 1937-1997/ Авт., сост. и ред. В.В.Семенов. -Самара: Б.и., 1997. -108с.
781. Юность Татарстана. -Казань, 1978.
782. XX век: последние 10 лет, 1980-1991: Сборник статей из ежегодников "State of the World", изд. Ин-том Worldwatch под

- философии;/ Редкол.: А. В. Кацурा (отв. ред.) и др.- М.: Наука, 1980
716. Чепурных Н.В., Новоселов А.Л., Глубокий А.И. Охрана окружающей природной среды в Самарской области: Проблемный аспект. -М.: Наука, 1997. -203с.
717. Черкас А.И. Ведомственность и территориальный подход – две альтернативы в современной практике управления природопользованием в СССР // Комплексное, территориальное планирование в новых условиях хозяйствования / НИИ Госплана УССР. -Киев, 1990.
718. Черкасский Б.Л. Преобразование природы и здоровье человека. – М.: Мысль, 1981. -160с.
719. Черкашин В.Н. Почему забыт декрет? // Природа и человек. 1988. № 10. С. 42-44.
720. Черникова Е. Региональные особенности влияния окружающей среды на здоровье населения // Региональные проблемы и перспективы. 1997. № 5-6. С. 72-73.
721. Черняховская А. Аллергия – изученная и непокоренная // Знание – сила. 1989. № 1. С. 38-46.
722. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. -М.: Мысль, 1995. – 766 с.
723. Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса. – Калуга, 1991. – 72 с.
724. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды: Учебник для вузов. -М., 1988.
725. Чудилин Г. Влияние на окружающую среду деятельности предприятий отрасли "Промышленность строительных материалов" в Самарской области // Строй-инфо. 1997. № 24. С. 12-15.
726. Чудилин Г., Койнова Т. Влияние на окружающую среду деятельности промышленных предприятий в Самарской области // Вопросы статистики. 1998. № 4. С. 63-65.
727. Чунтулов В.Т., Кривцов Н.С., Чунтулов А.В., Тюшев В.А. Экономическая история СССР: Учебник для экономических специальностей вузов. -М., 1987.
728. Чучалин А.Г. Экологически обусловленные заболевания – проблема XXI века // Нижегородский медицинский журнал. 1999. № 3. С. 9-12.
729. Шандала М.Г., Звияцковский Я.И. Гигиенические аспекты экологии человека в городе // Урбоэкология. -М.: Наука, 1990. С. 149-158.

730. Шарифуллин Р.Ф. Дерево в строительном деле Волжской Булгари в домонгольского периода // Из истории материальной культуры татарского народа. -Казань, 1981. С. 26-35.
731. Шарлот В.М. Город Новокуйбышевск: Социально-экономический очерк. -Куйбышев: Кн. изд-во, 1979. -160с., ил.
732. Шафигуллина Д. "Зеленое движение" в Татарстане // Коммунист Татарии. 1990. № 5. С. 30-32.
733. Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. - М., 1980.
734. Швеер Ц.А., Боровкова Т.Н. Климат Тольятти. - Л.: Гидрометеоиздат, 1987. -208с.
735. Шейпак А.А. История науки и техники. Ч. 2: Материалы и технологии. 2-е изд.. - М.: Изд-во МГИУ, 2004. - 302с.
736. Шелестов Д.К. Историческая демография. -М., 1987.
737. Шимон И.Я. В поисках смысла истории (методологический аспект). - Дубна: Изд. отд. Объедин. ин-та ядер. исслед., 2003.
738. Широков Г.А. Промышленные рабочие послевоенного Поволжья, 1945-1960 гг. / Науч. ред. Д.В. Ванчинов. -Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1987. -141с.
739. Шишков М.К. Административно-территориальное устройство Самарской области: история, состояние, проблемы и перспективы. - Самара, 2000.
740. Шукров А.М. Научно-технические и социально-политические аспекты решения экологических проблем // Научный коммунизм. 1987. № 10. С. 33-41.
741. Шухардин С.В. Георгий Агрикола. -М., 1995.
742. Щеповских А.И. Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан. -Казань, 1995.
743. Эволюционная и историческая антропоэкология. - М.: Наука, 1994. - 208 с.
744. Экологическая альтернатива / Под общ. ред. М.Я. Лемешева. - М., 1990.
745. Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект / В.И. Данилов-Данильян и др. -М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. - 332с.
746. Экологическая безопасность России // Использование и охрана природных ресурсов России. Бюллетень 2001. № 3-4. С. 188.
747. Экологическая проблема в современной глобалистике. Сущность, пути решения / П.Н.Федосеев, В.П.Казначеев, А.Л.Яншин, С.Н. Смирнов. -М., 1985.

748. Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз / Розенберг Г.С., Калинин С.Д., Шитиков В.К. и др.; РАН, Ин-т экологии Волж. бассейна, Ком. экологии и природ. ресурсов Самар.обл.; Под ред. Г.С.Розенberга, В.Г.Беспалого. -Тольятти: ИЭВБ, 1994. -327с.:ил.
749. Экологические императивы устойчивого развития России. - Спб.: Петропавловск, 1996. -192с.
750. Экологические исследования / Науч. ред. и сост. Е.Л.Любарский. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1995. -116 с.: ил.
751. Экологические исследования Волжского бассейна: Научно-информационный бюллетень / Ред. кол.: Г.П. Краснощеков и др. - Тольятти, 1991. -115 с.: табл.
752. Экологические проблемы в условиях перестройки: Сборник статей / Отв.ред. И.Б.Новик и А.Н.Фомичев. -М., 1991. -93с.
753. Экологические проблемы энергетики / Ред. Папин А.А. - Новосибирск, 1989.
754. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения // Экологический вестник России. 1991. № 1. С. 20-37.
755. Экологическое право и рынок. Сборник статей. -М.: ВИНИТИ, 1994.
756. Экологическое состояние бассейна реки Чапаевка в условиях антропогенного воздействия (биологическая индикация). Экологическая безопасность и устойчивое развитие Самарской области/ РАН, Ин-т экологии Волж.бассейна, Ин-т биологии развития им. Н.К. Кольцова и др. -2-е изд., испр. -Тольятти, Вып.3. - 1997. -337с.: ил., табл.
757. Экология: пути выживания и развития человечества. М., 1988.
758. Эколого-геохимическая оценка ландшафтов Среднего Поволжья. М.: МГУ, ИЭВБ, 1987. Т.2. -45с.
759. Эколого-токсикологическая оценка урбанизированных и сопредельных территорий. -Казань, 1990.
760. Эколого-токсикологическая характеристика г. Казани и пригородной зоны. -Казань, 1991.
761. Экология большого города. -М.: Прима-пресс, 1996.
762. Экология и власть, 1917-1990 / Международный фонд "Демократия"; Сост. В.И.Пономарева и др.; Вступ.ст. Н.Н.Моисеева. - М.: Междунар.фонд "Демократия", 1999. -429с.
763. Экология и политика / Кондратьев К.Я., Данилов-Данильян В.И., Донченков В.К., Лосев К.С. - СПб., 1993. -285 с., карт.

- in Cameroon // *Environment and History*. 2000. Volume 6. Number 1. P. 99-120.
97. LeCain T. The Limits of 'Eco-Efficiency': Arsenic Pollution and the Cottrell Electrical Precipitator in the U.S. Copper Smelting Industry // *Environmental History*. 2000. July (5:3). P. 336-51.
98. Leibhardt B. Interpretation and Causal Analysis: Theories in Environmental History // *Environmental Review*. 1988. Volume 12. Number 1. P. 23-36.
99. Leonard H.J. Pollution and the Struggle for World Product: Multinational Corporations, Environment and International Comparative Advantage. – Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
100. Lewis C.H. Telling Stories About the Future: Environmental History and Apocalyptic Science // *Environmental History Review* 17 (Fall 1993): 43-60.
101. Main A.R. Ghosts of the Past: Where does Environmental History Begin? // *Environment and History*. February 1996. Volume 2. Number 1. P. 97-114.
102. Malla Y.B. Changing Policies and the Persistence of Patron-Client Relations in Nepal: An Analysis of Stakeholders' Responses to Changes in Forest Policies // *Environmental History*. 2001. Volume 6. Number 2. P. 287-307.
103. Maohong B. Environment History in China // *Environment and History*. November 2004. Volume 10. Number 4. P. 475-499.
104. Matagne P. The Politics of Conservation in France in the 19th Century // *Environment and History*. 1998. Volume 4. Number 3. P. 359-367.
105. McCann J.C. The Plow and the Forest: Narratives of Deforestation in Ethiopia, 1840-1992 // *Environmental History*. 1997. April (2:2). P. 138-159.
106. McCarthy T. The Coming Wonder?: Foresight and Early Concerns about the Automobile // *Environmental History*. 2001. January (6:1). P. 46 –74.
107. McEvoy A. F. The Fisherman's Problem: Ecology and Law in the California Fisheries 1850-1980. –New York: Cambridge University Press, 1986.
108. McEvoy A.F. Working Environments: An Ecological Approach to Industrial Health and Safety // *Technology and Culture*. 1995. Volume 36. April. P. 142-164.
109. Meikle J.L. Material Doubts: The Consequences of Plastic // *Environmental History*. 1997. July (2:3). P. 278-300.

110. Moran Dominique. Lesniki and Leskhozy: Life and Work in Russia's Northern Forests // *Environment and History*. 2004. Volume 10. Number 1. P. 83-105.
111. Mumford L. *Technics and Civilization*. –New York, 1934.
112. Mumford L. *The Culture of Cities*. –New York, 1938.
113. Neumann R.P. The Postwar Conservation Boom in British Colonial Africa // *Environmental History*. 2002. January (7:1). P. 22-47.
114. Newell E., Watts S. The Environmental Impact of Industrialisation in South Wales in the Nineteenth Century: "Copper Smoke" and the Llanelli Copper Company // *Environment and History*. October 1996. Volume 2. Number 3. P. 309-336.
115. Nunn P. D., Britton J. M.R. Human-Environment Relationships in the Pacific Islands around a.d. 1300 // *Environment and History*. February 2001. Volume 7. Number 1. P. 3-22.
116. Östlund L., Zackrisson O., and Strotz H. Potash Production in Northern Sweden: History and Ecological Effects of a Pre-industrial Forest Exploitation // *Environment and History*. 1998, Volume 4. Number 3. P. 345-358.
117. Paavola J. Water Quality as Property: Industrial Water Pollution and Common Law in the Nineteenth Century United States // *Environment and History*. 2002. Volume 8. Number 3. P. 295-318.
118. Padua J. A. "Annihilating Natural Productions": Nature's Economy, Colonial Crisis and the Origins of Brazilian Political Environmentalism (1786-1810) // *Environment and History*. 2000. Volume 6. Number 3. P. 255-287.
119. Paterson A. M. Oranges, Soot, and Science: The Development of Frost Protection in California // *Technology and Culture*. № 16 (July 1975). P. 360-376.
120. Pati B. Environment and Social History: Kalahandi, 1800-1950 // *Environment and History*. 1999. Volume 5. Number 3. P. 345-359.
121. Peter A. Coates. The Trans-Alaska Pipeline Controversy: Technology, Conservation, and the Frontier. –Bethlehem, Pa., 1991.
122. Phillips C.A. Lessons From the Dust Bowl: Dryland Agriculture and Soil Erosion in the United States and South Africa, 1900-1950 // *Environmental History*. 1999. April (4:2). P. 245-266.
123. Pisani D.J. Beyond the Hundredth Meridian: Nationalizing the History of Water in the United States // *Environmental History*. 2000. October (5:4). P. 466-482.
124. Platt H.L. Jane Addams and the Ward Boss Revisited: Class, Politics, and Public Health in Chicago, 1890-1930// *Environmental*

- History. 2000. April (5:2). P. 194–222.
125. Quam-Wickham Ny. Cities Sacrificed on the Altar of Oil: Popular Opposition to Oil Development in 1920s Los Angeles // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 189-209.
126. Rangarajan M. Environmental Histories of South Asia: A Review Essay // Environment and History. June 1996. Volume 2. Number 2. P. 129-144.
127. Ravi Rajan S. The Ends of Environmental History: Some Questions// Environment and History. 1997. Volume 3. Number 2. P. 245-254.
128. Redclift M. In Our Own Image: The Environment and Society as Global Discourse // Environment and History. February 1995. Volume 1. Number 1. P. 111-124.
129. Reid A. Humans and Forests in Pre-colonial Southeast Asia // Environment and History. February 1995. Volume 1. Number 1. P. 93-110.
130. Richter B.S. Nature mastered by man: ideology and water in the Soviet Union // Environment and History. 1997. Volume 3. Number 1. P. 69-96.
131. Robin L., Griffiths T. Environment History in Australasia // Environment and History. November 2004. Volume 10. Number 4. P. 439-474.
132. Rome A.W. Coming to Terms with Pollution: The Language of Environmental Reform, 1865-1915 // Environmental History. 1996. July (1:3). P. 6-28.
133. Rosenberg N. Technology and American Economic Growth. –New York, 1972.
134. Sabin P. Searching for Middle Ground: Native Communities and Oil Extraction in the Northern Central Ecuadorian Amazon, 1967-1993 // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 144-168.
135. Santiago M. Rejecting Progress in Paradise: Huastecs, the Environment, and the Oil Industry in Veracruz, Mexico, 1900-1935 // Environmental History. 1998. April (3:2). P. 169-188.
136. Saravanan V. Technological Transformation and Water Conflicts in the Bhavani River Basin of Tamil Nadu, 1930-1970 // Environment and History. August 2001. Volume 7. Number 3. P. 289-334.
137. Schneider D. W. Enclosing the Floodplain: Resource Conflict on the Illinois River, 1880-1920 // Environmental History. 1996. April (1:2). P. 70-96.
138. Smil V. The Bad Earth: Environmental Degradation in China. – New York: Sharpe, 1984.

139. Smith H. N. *Virgin Land: The American West as Symbol and Myth*. – Cambridge, Mass., 1950.
140. Stine J.K., Tarr J.A. At the Intersection of Histories: Technology and the Environment // *Technology and Culture*. October 1998. Number 39. P. 601-640.
141. Stradling D., Thorsheim P. The Smoke of Great Cities: British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860-1914 // *Environmental History*. 1999. January (4:1). P. 6-31.
142. Tucker R.P. Insatiable Appetite: The United States and the Ecological Degradation of the Tropical World // *Environment and History*. August 2001. Volume 7. Number 3. P. 373-375.
143. Taylor M. Industrialisation, enterprise power, and environmental change: an exploration of concept // *Environmental and Planning. A.* 1996. Volume 28. Number 6. P. 1035-1051.
144. Te Brake W. H. Air Pollution and Fuel Crises in Preindustrial London, 1250-1650 // *Technology and Culture*. № 16 (July 1975). P. 337-59.
145. Terrence R. F., Gosling F.G. Coming in From the Cold: Regulating U.S. Department of Energy Nuclear Facilities, 1942-96 // *Environmental History*. 1996. April (1:2). P. 5-33.
146. Theories of Environmental History // *Environmental Review* 11. Special issue. Winter 1987. P. 251-305.
147. Thorsheim P. The Paradox of Smokeless Fuels: Gas, Coke and the Environment in Britain, 1813-1949 // *Environment and History*. 2002. Volume 8. Number 4. P. 381-401.
148. Travis A.S. Poisoned Groundwater and Contaminated Soil: The Tribulations and Trial of the First Major Manufacturer of Aniline Dyes in Basel // *Environmental History*. 1997. July (2:3). P. 343-365.
149. Turner J.M. From Woodcraft to “Leave No Trace”: Wilderness, Consumerism, and Environmentalism in Twentieth-Century America // *Environmental History*. 2002. July (7:3). P. 462-484.
150. Uekoetter F. Confronting the Pitfalls of Current Environmental History: An Argument for an Organisational Approach // *Environment and History*. 1998. Volume 4. Number 1. P. 31-52.
151. Vaclav S. *The Bad Earth: Environmental Degradation in China*. – New York: Sharpe, 1984.
152. Van Beusekom M.M. From Underpopulation to Overpopulation: French Perceptions of Population, Environment, and Agricultural Development in French Soudan (Mali), 1900-1960 // *Environmental History*. 1999. April (4:2). P. 198-219.

153. White jr. L. The Historical Roots of Our Ecological Crisis // *Science*. № 155. 10 March 1967. P. 1203-1207.
154. White G.F. Water science and technology: Some lessons from the 20-th century // *Environment*. 2000. Volume 42. Number 1, January/February. P. 30-38.
155. William L., Thomas Jr., ed., *Man's Role in Changing the Face of the Earth*. –Chicago, 1956.
156. Wirth J.D. The Trail Smelter Dispute: Canadians and Americans Confront Transboundary Pollution, 1927-41 // *Environmental History*. 1996. April (1:2). P. 34-51.
157. Worster D. Et al. A Roundtable: Environmental History // *Journal of American History*. March 1990. Volume 74. Number 4. P. 1087-1147.
158. Worster D. *Dust Bowl: The Southern Plains in the 1930s*. –New York, 1979.
159. Worster D. Nature and the Disorder of History // *Environmental History Review*. Summer 1994. Volume 18. Number 3. P. 1-15.
160. Worster D. (ed.), *The Ends of the Earth. Perspectives in Modern Environmental History*. –New York, 1988.
161. Worster D. Transformations of the Earth. Toward an Agroecological Perspective in History // *Journal of American History*. № 76 (March 1990). P. 1087-1106.
162. Worster D. The two cultures revisited: environmental history and the environmental sciences // *Environment and History*. 1996. Volume 2. Number 1. P. 3-14.
163. Winiwarter V., Armiero M. and other. Environment History in Europe from 1994 to 2004: Enthusiasm and Consolidation // *Environment and History*. November 2004. Volume 10. Number 4. P. 501-530.

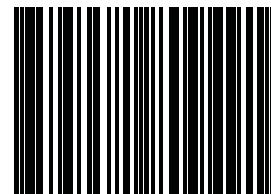
Бумага офсетная. Печать ризографическая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 21,16
Уч.-изд. л. 16,0. Тираж 500 экз. Заказ 00/2

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужина, 1/37
тел. (843) 233-73-59, 292-65-60

ISBN 978-5-98180-949-1



9 785981 809491 >

2.3 ДИССЕРТАЦИИ

1. Абалаков А.Д. Территориальная организация экологически ориентированного природопользования в районах нефтегазового освоения. Дис...д-ра геогр. наук. –Иркутск, 1999. –339с.
2. Антипова Е.А. Промышленность автономных республик Среднего Поволжья в 1925-1940-е гг.: (Исторический опыт создания отрасли. Дис...канд. ист. наук. –Чебоксары, 2000. –284с.
3. Апухтина Н.Г. Отечественные истоки глобально-экологического мышления: (Историко-философский анализ). Дис...д-ра филос. наук. –Екатеринбург, 2000. –310с.
4. Артемов Н.Н. Исторический опыт государственной политики

- СССР в сфере природопользования и охраны окружающей среды в 1960-1980-е гг. Дис...канд.ист.наук. –М., 2005. -193с.
5. Ахметов Б.К. Принцип историзма в экологии. Дис....канд. биол. наук -Алма-Ата, 1981. -144с.
 6. Ахметова Г.И. Разработка и совершенствование методик контроля для оценки экологической ситуации на нефтехимическом производстве. Дис....канд. хим. наук. –Казань, 1999. –144с.
 7. Барабанов В.А. Исторический опыт и проблемы оборонно-промышленного комплекса в государственной политике России. Дис...д-ра ист. наук. –Москва, 2003.
 8. Бобкова П.В. Социальная экология в России: История, современные проблемы, прогнозы (80-90-е гг.). Дис....канд. ист. наук. – М., 1994. –174с.
 9. Большикова О.А. Деятельность ВЛКСМ по повышению роли комсомольско-молодежных коллективов на промышленных предприятиях в семидесятые годы (1971-1980). (По материалам Куйбышевской, Пензенской и Ульяновской областей). Дис....канд. ист.наук. –Куйбышев, 1986. –203с.
 10. Бондаренко В.Д. Социальная обусловленность взаимодействия общества и природы. Дис....канд. филос. наук. –М., 1987. –157с.
 11. Букия Р.Д. Экологическое движение в России в условиях современной политологической трансформации. Дис....канд. политол. наук. –М., 1988. –176с.
 12. Бурматова О.П. Выбор пространственной структуры ТПК с учетом охраны окружающей среды. Дис....канд. геогр. наук. -Новосибирск, 1980. -319 с.
 13. Валиева Э.Р. Состояние здоровья матерей, работающих на производствах резино-технических изделий и синтетического каучука. Дис....канд. мед. наук. -Казань, 1994.
 14. Васильева В.Н. Историческое развитие природопользования и принципы его рационализации. Дис....канд. геогр. наук. - М., 1985. -180с.
 15. Варыгин С.Д. Территориально-производственный комплекс как основное звено рационального природопользования. Дис....канд. геогр. наук. -Л., 1986. -213 с.
 16. Гаврилов С.М. Деятельность коммунистической партии по развитию промышленности в послевоенный период, 1946-1950 гг.: На материалах Среднего Поволжья. Дис....канд. ист. наук. – М., 1986. –235с.
 17. Газизуллин Н.Ф. Эколого-экономическое равновесие в развитии
-

Айдар Минимансурович Калимуллин

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ХХ ВЕКА

58. Толстиков В.С. Социально-экологические последствия развития атомной промышленности на Урале: (исторический аспект): Дис.... д-ра ист.наук. –Челябинск, 1999. –475с.
59. Тупиков А.В. Экологическая политика Советского государства в 70-80-х гг.: На материалах государственных органов, партийных и общественных областных организаций Поволжья. Дис....канд. ист. наук. –Саратов, 1993. –187с.
60. Уманская Л.К. Социалистическое соревнование на Всесоюзных ударных комсомольских стройках Татарской АССР в годы IX-X пятилеток. Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1986.
61. Ушkalов С.В. Влияние крупного промышленного комплекса на формирование региональной социально-экологической ситуации и экологического сознания населения (На примере Астраханской области). Дис....канд. социол. наук. –Астрахань, 1999. –155с.
62. Федорова Е.Б. Современные эколого-экономические теории в Германии. Дис....канд. экон. наук. –М., 1996. –222с.
63. Халий И.Л. Экологическое движение в условиях крупного индустриального центра России. Дис....канд. социол. наук. – М., 1994. –213с.
64. Цепилова О.Д. Возникновение и развитие общественных движений в районе повышенной экологической опасности: (На примере г. Кириши Ленинградской области). Дис....канд. социол. наук. – СПб., 2000. –197с.:ил.
65. Черноухов А.В. История медеплавильной промышленности России в XVII – первой половине XIX вв. Дис....д-ра ист.наук. – Екатеринбург, 1993.
66. Юрчук К.И. Вотчинные мануфактуры в стекольной промышленности России во второй половине XVIII – первой половине XIX вв. Дис....д-ра ист.наук. –Ярославль, 1993.

- общества. Дис...д-ра экон. наук. - СПб., 1992.
18. Голицына Е.Ю. Современная экологическая политика России и Франции: Опыт сравнительного социологического анализа. Дис...канд. политол. наук. –М., 1999. –162с.
19. Гордиенко А.А. Человек и природа: становление коэволюционного взаимодействия: Автореф. дис. ... д-ра филос. наук. - Новосибирск, 2000.
20. Госпорьян А.С. Социальные аспекты экологической политики в Российской Федерации, 1986-1997 гг.: (Историко-социологический анализ). Дис....канд. ист. наук. –М., 1997. –178с.
21. Даванков А.Ю. Эколого-экономические основы устойчивого развития региона. Дис....д-ра ист. наук. –Екатеринбург, 1999. - 339с.:ил.
22. Дзейтов С.А. Государство и экологическая безопасность: (Теоретико-правовой аспект). Дис... канд. юрид. наук. СПб., 1990.
23. Дрягилев Л.А. Партийное руководство развитием промышленности автономных республик Среднего Поволжья в годы восьмой и девятой пятилеток /1966-1975 гг./. Дис....канд. ист. наук. - Казань, 1986.
24. Евланов В.И. Экологическая проблема в СССР. Поиск пути ее решения (50-е - первая пол. 80-х гг.). Дис... д-ра ист. наук. - М., 1993.
25. Егорова М.В. Состояние и развитие инновационной восприимчивости экономики региона: (На примере Республики Татарстан). Дис....канд. экон. наук. –Казань, 1999. –197с.: ил.
26. Жарский А.Ф. Деятельность партийных организаций Среднего Поволжья по обобщению и внедрению передового опыта в промышленности(1966-1970 гг.). Дис....канд.ист.наук.–Куйбышев, 1989. –195с.
27. Каракаков Д.М. Индустриальное развитие и формирование кадрового потенциала национальных районов Сибири: (Исторический опыт и уроки, 1961-1985 гг.). Дис....д-ра ист. наук. – Абакан, 1999. –317с.
28. Ковальчук О.В. Социально-экономические аспекты экологической политики Европейского сообщества. Дис... канд. экон. наук. М., 1991.
29. Коновалов Ю.Х. Взаимодействие и отношения “человек-природа” и “человек-человек” в их историческом изменении и зависимости. Дис. ... д-ра филос. наук. - М., 2000.
30. Курышова И.В. Охрана природы в Байкальском регионе в конце

- XIX – начале XX вв.: проблемы организации и основные направления деятельности. Дис...канд.ист.наук. –Иркутск, 2005. -237с.
31. Лавинова В.Ф. Знания о природе в системе духовного производства. Дис...д-ра филос. наук. -Л., 1985. -291с.
 32. Латыпов М.М. Руководство партийной организации Татарии развитием промышленности республики в годы восьмой пятилетки (1966-1970 гг.). Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1972.
 33. Лось В.А. Философско-методологические и социальные аспекты взаимоотношений общества и природы. Дис....канд. филос. наук - М., 1984. -356с.
 34. Люри Д.И. Развитие ресурсопользования и региональные экологические кризисы. Дис....д-ра геогр.наук. –М., 1999. -212с.:ил.
 35. Машковская Т.О. Государственная политика СССР и Российской Федерации в сфере науки и научно-технического прогресса, 1955-1997 гг. Дис....д-ра ист.наук. –Томск, 1999. -459с.
 36. Минигазимов Н.С. Охрана и рациональное использование водных ресурсов в нефтяной промышленности. Дис....д-ра техн. наук. – Уфа, 2000. -342с.:ил.
 37. Минчук В.С. Совершенствование партийного руководства промышленностью в условиях развитого социализма. 1966-1975 гг. (На материалах Куйбышевской области). Дис....канд. ист. наук. –Куйбышев, 1984. -211с.
 38. Митченков И.Г. Экологическая политика в контексте философского осмысления. Дис....канд.филос.наук. –Томск, 1997. -129с.
 39. Мухамеджанов Б.А. Экологическая функция Советского государства. Дис... д-ра юрид. наук. - Алма-Ата, 1990.
 40. Оконская Н.К. Философский анализ экологических аспектов трудовой деятельности. Дис...канд. филос. наук. -М., 1985. -185с.
 41. Палехова П.В. Государственная экологическая политика и ее реализация в Российской Федерации в 1950-1990-е гг. Дис....д-ра ист.наук. –М., 2000. -480с.
 42. Пиджаков А.Ю. Экологическая политика СССР, середина 60-х – начало 90-х гг. Дис....д-ра ист.наук. –СПб., 1996. -462с.
 43. Плюснина В.В. Развитие природоохранной деятельности общественных организаций Бурятии (Последняя треть XIX – начало XXI вв.). Дис...канд.ист.наук. –Улан-Уде, 2005. -150с.
 44. Топчий Р.А. Отношения «человек-природа» как этностабилизирующая часть традиционной культуры народов

- Сибири. Дис...канд.ист.наук. –Новосибирск, 2003.
45. Провадкин Г.Г. Социальная экология (Историография и проблемы, 50-80-е гг. ХХ в.). Дис....д-ра ист.наук. –М., 1999. -586с.
 46. Прокофьева Е.Ю. Возникновение и развитие военно-химической промышленности Самарской губернии, 1917-1941 гг. Дис....канд. ист.наук. –Самара, 1999. -242с.:ил.
 47. Прусаков Д.Б. Взаимоотношение человека и природы в Древнем Египте. Дис. ... канд. ист. наук. - М., 1996.
 48. Пушкаренко А.А. Природоохранная деятельность в области войска Донского во второй половине XIX – начале XX вв. Дис....канд.ист. наук. –Ростов н/Д, 2000. -191с.
 49. Репинецкий А.И. Работники промышленности Поволжья: демографический состав, образовательный и профессиональный уровень (1946-1965 гг.). Дис...д-ра ист. наук. –М., 1997.
 50. Розанова Л.Н. Оценка взаимосвязи токсичности техногенного загрязнения окружающей Среды и заболеваемости населения в регионе (на примере Республики Татарстан). Дис.канд.геогр. наук. -Казань, 2000. -168 л.: табл., карт.
 51. Рон А.А. Политика КПСС и Советского государства в области охраны окружающей среды (правовые аспекты). Дис... ... канд. юрид. наук. М., 1980.
 52. Рукавишников В.И. Партийное руководство социалистическим соревнованием в нефтегазодобывающей промышленности Татарии /1966-1975 гг./. Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1979.
 53. Сагитов Т.К. Партийное руководство строительством предприятий тяжелой индустрии в Татарии в период УШ-IX пятилеток (1966-1975 гг.). Дис....канд. ист. наук. -Казань, 1986.
 54. Сазонов В.В. Экологическая политика государства и ее роль в обеспечении национальной безопасности. Дис....канд. филос. наук. –М., 1993. -179с.
 55. Седаков А.И. Деятельность государственных и общественных организаций Поволжья по защите окружающей среды, вторая половина 80-х–начало 90-х гг. Дис....канд.ист.наук. – М., 1991. -192с.
 56. Смирнов Ю.П. Индустрия автономных республик Поволжья в середине 50-х – начале 80-х годов: достижения и нереализованные возможности. Дис... д-ра ист. наук. -М., 1998.
 57. Соколов В.В. История экологической политики в Российской Федерации. Дис... д-ра ист. наук. СПб., 1995.