

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Экономический факультет

Г.М. Мкртчян, Н.И. Пляскина

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
(на примере Новосибирской области)

По курсу «Экономика природопользования»

Новосибирск – 2000 г.

Экономические и правовые вопросы регулирования охраны окружающей среды (на примере Новосибирской области)/ Г.М. Мкртчян, Н.И. Пляскина. – Новосибирск: НГУ, 2000. - 153 с.

Мкртчян Гагик Мкртичевич - д.э.н., профессор, зав. кафедрой НГУ

Пляскина Нина Ильинична – к.э.н., докторант Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск.

Актуальность данного исследования обусловлена, с одной стороны, усилением процессов деградации окружающей среды в результате негативного влияния производственных процессов, с другой стороны, особенностью действующей системы законодательных и нормативных актов, не гарантирующей надежного правового пространства для регламентации хозяйственной деятельности на территории страны и в регионах. В последние годы в России уделяется особое внимание вопросам охраны окружающей среды, принят ряд важных Правительственных документов по различным аспектам экологии и наблюдается усиление влияния экономических и правовых факторов на процесс регулирования природопользования.

Целью исследования является анализ действующей законодательной базы по природопользованию, рассмотрение роли отдельных органов и структуры управления охраной окружающей среды, характеристика основных выбросов в воздушную, водную среду и почву Новосибирской области, а также возможные направления регулирования охраны окружающей среды.

Настоящий обзор выполнен при содействии Государственного комитета по охране окружающей среды Новосибирской области, Новосибирского энергетического центра Тасис и администрации Новосибирской области.

Предлагаемая работа может быть полезна широкому кругу специалистов, занимающихся экономическими, региональными, социальными и правовыми аспектами природопользования, а также преподавателям, аспирантам и студентам вузов.

© Новосибирский государственный университет, 2000 г.

© Мкртчян Г.М., Пляскина Н.И., 2000 г.

ВВЕДЕНИЕ

В данном исследовании основное внимание акцентируется на следующих вопросах:

- обзор основополагающей законодательной и регламентирующей базы по охране окружающей среды в Российской Федерации;
- характеристика основных учреждений, ответственных за экологию, стратегия их поведения и регламентирующие документы;
- экономические и правовые вопросы охраны окружающей среды;
- оценка выбросов в воздушное, водное пространство и почву на примере Новосибирской области;
- рекомендации по совершенствованию подходов к регулированию охраны окружающей среды.

В настоящее время в России имеется большое число законодательных и нормативных инструментов, рассматривающих вопросы защиты окружающей среды, которые разрабатываются на федеральном, региональном и местном уровнях. В работе рассматривается законодательная процедура по защите окружающей среды Российской Федерации и представлена классификация природоохранного законодательства. Дана характеристика основных законов России по экологии, определенное внимание уделено основному закону РФ "Об охране окружающей среды", утвержденному в 1991г. Осуществление должного контроля за выполнением требований данного закона является проблематичным в виду отсутствия комплексного подхода к управлению окружающей средой. Отмечается, что существующее в настоящее время множество законодательных инструментов, нечеткое распределение прав между федеральными, региональными и местными властями значительно усложняют законодательную систему, излишне ее регламентируют, а иногда приводят к некоторым противоречиям.

В Российской системе экологических налогов многие стандарты устанавливаются вне зависимости от технологии производства, большинство из них являются более жесткими, чем за рубежом и не отражают уровень инфляции. В этих условиях в поведении многих предприятий выработалась "привычка" не декларировать выбросы и уклоняться от налогов. Система уголовных, гражданских и арбитражных судов не достаточно эффективна при рассмотрении ответственности за экологические правонарушения, она практически не применяется, отсутствует реальная защита экологических прав граждан.

В представленном исследовании уделено внимание государственным и территориальным природоохранным учреждениям, их основным задачам в сфере защиты окружающей среды. Рассмотрены юридические инструменты планирования деятельности и оценки ее влияния на окружающую сре-

ду, а также организации, выдающие экологические лицензии и разрешения, последовательность этапов получения разрешений на:

- выбросы в воздушное пространство;
- водопользование;
- утилизацию или хранение отходов;
- на землепользование;
- на комплексное природопользование.

Особое внимание отведено рассмотрению системы экологических фондов, источникам их формирования и основным направлениям расходования средств. Рассматривается экологическая паспортизация предприятий, состав экологического паспорта, который максимально полно и достоверно учитывает комплексное влияние предприятия на все объекты окружающей среды - атмосферу, воду, землю, дается экологическая оценка применяемых на предприятии технологий. В паспортах приводится также информация по расходу энергоресурсов. На основе экологического паспорта предприятие может выявить узкие места, определить приоритеты в природоохранной деятельности и эффективно решить свои экологические проблемы.

Подробно рассматривается оценка качества воздуха, воды и утилизации твердых отходов на примере Новосибирской области.

Охрана окружающей среды в России финансируется из различных источников:

- федеральный бюджет;
- бюджет субъекта Федерации и местные бюджеты;
- собственные средства предприятий;
- экологические фонды.

В 1997г. в России на охрану окружающей среды и природных ресурсов было направлено 56,4 трлн руб., из которых 70% - текущие затраты, более 15% - инвестиции в основной капитал. Доля Новосибирской области составила лишь около 0,7% от общей суммы текущих затрат на охрану окружающей среды России и 0,8% в общей сумме инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды России. Основным источником инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, являются собственные средства предприятий - 59,5%. Доля федерального бюджета составила 18,3%, экологических фондов - 3,7%. Экологический контроль затрудняется недостаточным финансированием.

В Новосибирской области и г. Новосибирске имеются значительные проблемы загрязнения воздушной, водной среды, а также почвы, что является основным фактором, влияющим на ухудшение здоровья населения. Загрязнение воздуха вызывается собственными источниками (преимущественно

венно предприятиями энергетики и транспорта). Основной проблемой загрязнения воды являются тяжелые металлы, нефтепродукты и фенолы, в дополнение к загрязняющим веществам, сбрасываемым в р. Обь на территории соседнего Кузбасса и Алтайского края. В последние годы здоровье населения города значительно ухудшилось, подтверждением этого является рост более чем в 1,5 раза за 1980 - 1996 гг. количества онкологических заболеваний в г. Новосибирске.

Учебное пособие адресовано широкому кругу специалистов, интересующихся экономическими, правовыми, управленческими аспектами охраны окружающей среды, - преподавателям, аспирантам и студентам вузов, руководителям экологических подразделений предприятий, государственным служащим, а также специалистам в области проектирования и менеджмента.

При подготовке учебного пособия использовалась современная отечественная и зарубежная литература по данной тематике, обширный статистический материал, имеющиеся отчеты, в частности Госкомэкологии Новосибирской области, Европейского Банка Реконструкции и Развития (ЕБРР), а также отчеты по оценке качества воздуха, воды и утилизации отходов, выполненные Новосибирским Энергетическим центром ТАСИС.

1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.1 Краткая характеристика экономики и состояния окружающей среды Новосибирской области

Население области составляет около 2,8 млн. человек, занимаемая площадь - 178,2 кв. км, что примерно равно половине площади Японии или Германии, и значительно больше территории Бельгии.

Важнейшей структурной составляющей экономики области и основным фактором обеспечения жизнедеятельности является топливно-энергетический комплекс (ТЭК). В 1996 г. на его долю приходилось около 20% объема промышленной продукции, более 4% валовой внутренней продукции и около 7% налоговых поступлений в бюджет области, выбросы от энергетических объектов составили 63% (222 тыс. т) от суммарных валовых выбросов по области в целом и 53% (95 тыс. т) в г. Новосибирске. Доля выбросов котельных при промышленных предприятиях в г. Новосибирске составляет 70-80% (25 тыс. т) от их суммарных выбросов (данные Госкомэкологии Новосибирской области). Предприятия ТЭК влияют и на климат планеты, поскольку выбрасываемые ими в атмосферу вещества способствуют деградации озонового слоя Земли и нарастанию парникового эффекта (70% парниковых газов поступают в атмосферу с выбросами предприятий ТЭК (69, 1999).

Экономика Новосибирской области в сравнении с другими регионами Сибири находится в сильной зависимости от внешнего энергоснабжения:

- * 98% собственных энергетических мощностей работают на привозных топливно-энергетических ресурсах;

- * более 30% электроэнергии область получает из ОЭС Сибири.

Свыше 95% всех потребляемых областью энергоресурсов завозятся из других регионов: каменный уголь - из Кузбасса, Хакасии и Казахстана; бурый уголь из Красноярского края; природный газ - из Томской и Тюменской областей; нефтепродукты - с Омского, Ачинского и Ангарского нефтеперерабатывающих заводов.

Более 60% первичных топливно-энергетических ресурсов используется для получения электрической и тепловой энергии, при этом 86% энергии производится при использовании угля.

Потребление электроэнергии в 1997 году составило около 12 млрд. кВт/час, причем лишь 23,5% куплено на оптовом рынке - федеральной

энергосистеме РАО "ЕЭС" России". Более 70% потребностей области в электрической и 51% в тепловой энергии обеспечивает ОАО "Новосибирскэнерго", в состав которого входит пять ТЭЦ (с суммарной электрической мощностью 2333 мВт) и тепловой до 6,012 ГКал/час, и одна ГЭС (455 мВт. электрической мощности).

Кроме того, территориально все крупные электростанции и большинство межсистемных ЛЭП, по которым осуществляется переток электроэнергии из ОЭС Сибири, сосредоточены в единственном энергоузле - городе Новосибирске, от которого получают электроэнергию более 80% территории области.

Нехватка тепловой энергии покрывается ведомственными котельными, из которых 228 находятся на территории г. Новосибирска и более 1200 - в области.

В районах области основным теплоисточником для теплоснабжения потребителей являются угольные котельные малой мощности (до 10 Гкал/час), имеющие в основном морально устаревшее и физически изношенное оборудование с низким коэффициентом полезного действия. Большинство котельных сжигают низкосортный уголь, как правило, без золоуловителей и систем водоподготовки. Эксплуатация оборудования осуществляется, как правило, с нарушением правил технической эксплуатации, что обуславливает увеличение удельных затрат топлива на выработку тепловой энергии до 215 кг условного топлива на 1 Гкал, а выбросы загрязняющих веществ на 1 т условного топлива превышают аналогичный показатель для ТЭЦ в 1,5-3 раза. Потребляя в сумме около 8% сжигаемого в области угля, котельные малой и средней мощности выбрасывают 20-25% от общего выброса золы (порядка 25 тыс. т/год). Кроме того, при доставке в отдаленные районы уголь неоднократно перегружается, в результате чего подвергаются загрязнению значительные территории области.

Наибольшие выбросы наблюдались в городах Новосибирске, Искитиме, Куйбышеве, Бердске и районном поселке Линево. В г. Куйбышеве доля Барабинской ТЭЦ в общих выбросах в атмосферу в 1996г. составила более 60%.

На долю автотранспорта в 1995 г. приходилось 39% загрязнения воздуха в г. Новосибирске, в 1996г. – 41%, причем по мнению Госкомэкологии Новосибирской области существующий учет загрязнений автотранспортом представляется заниженным, поскольку данные по выбросам от автотранспорта рассчитаны по расходу топлива и требуют уточнения в связи с отсутствием полного учета расхода топлива через сеть коммерческих заправок.

Город Новосибирск - третий по величине город Российской Федерации. Он расположен в месте пересечения Транссибирской железнодорожной магистрали р. Обь, одной из крупнейших рек страны. Население города - 1

млн. 368 тыс. жителей (1995). Климат - резко континентальный. Средняя дневная температура составляет: в январе - 24 С ниже нуля, в июле - 24 С выше нуля . Суровые зимние климатические условия требуют надежной поставки тепла для обогрева населения и обеспечения работы промышленных предприятий.

В городе расположены сельскохозяйственные и промышленные предприятия, относящиеся к различным отраслям, в том числе:

- энергетики;
- транспорта;
- машиностроительные;
- переработки ядерного топлива;
- химические;
- черной металлургии;
- сталелитейные и сталеπροкатные;
- инструментальные;
- производства стройматериалов;
- производства электронного оборудования;
- сельскохозяйственные фермы;
- предприятия пищевой промышленности.

Новосибирск входит в число 15 городов России с самым большим количеством выбросов в атмосферу и воду. Загрязнение воздуха вызывается собственными источниками (преимущественно предприятиями энергетики и транспорта). Основной проблемой загрязнения воды являются тяжелые металлы, нефтепродукты и фенолы, в дополнение к ЗВ, сбрасываемым в р. Обь на территории соседнего Кузбасса и Алтайского края.

Несмотря на сосредоточение в городе значительной части предприятий топливно-энергетического комплекса, транспорта и машиностроительных, оказывающих наибольшее влияние на загрязнение среды, имеются относительно хорошие условия рассеивания выбросов и город не так сильно подвержен загрязнению в сравнении с некоторыми промышленными и угледобывающими регионами, такими как Кузбасс. Однако качество воздуха, воды и почвы в городе остается плохим.

1.2 Финансирование мероприятий по охране окружающей среды

В настоящее время охрана окружающей среды в России финансируется из различных источников:

- федеральный бюджет;
- бюджет субъекта Федерации и местные бюджеты;
- собственные средства предприятий;
- экологические фонды.

На охрану окружающей среды и природных ресурсов в 1997г. в России было направлено 56396,2 млрд. руб., что на 4% больше, чем в 1996г. Наибольшую долю – около 70% в общих затратах на охрану окружающей среды составляют текущие затраты, в структуре которых преобладают затраты на охрану водных ресурсов - около 65% и охрану атмосферного воздуха - 23,4%. Немногим более 15% всех затрат на охрану окружающей среды составляют инвестиции в основной капитал, из них 48% - затраты на охрану водных ресурсов и 24% - на охрану атмосферного воздуха. Незначительные средства направляются на содержание заповедников, природных национальных парков, биотехнические мероприятия - 0,2%, и капитальный ремонт производственных основных фондов по охране окружающей среды: - 8,5% (68, 1995).

Основным источником инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов являются собственные средства предприятий - 59,5%. Доля федерального бюджета – 18,3%, экологических фондов - 3,7%.

Из областного бюджета Новосибирской области на 1998 год было израсходовано на охрану окружающей природной среды 3,2 млрд. руб., из них около 30% -государственные инвестиции. Следует отметить, что фактические расходы на охрану составили лишь 0,13% от общих расходов бюджета, это 31% от запланированного объема расходов.

В 1997г. доля Новосибирской области составила около 0,7% от общей суммы текущих затрат на охрану окружающей среды России и 4,8% от Западно-Сибирского района (271,9 млрд. руб.), в т.ч.:

- охрана водных ресурсов – 6,1%,
- охрана атмосферного воздуха – 2,9%,
- охрана земли – 4,3%.

Сложившаяся ситуация с финансированием экологических мероприятий в Новосибирской области отразилась на вводе в действие мощностей по охране окружающей среды. Так в 1997 г. было введено станций для очистки сточных вод мощностью 0,2 тыс. м³ воды в сутки, в целом по Западно-Сибирскому региону – 98,1 тыс. м³ воды в сутки, в Кемеровской области – 15,0 тыс. м³ воды в сутки, в Тюменской области – 7,5 тыс. м³ воды в сутки (68, 1995). Не было введено ни одной установки для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов, в то время как в по Западно-Сибирскому району было введено 590 тыс. м³ газа в год.

В общей сумме инвестиций в основной капитал по России доля Новосибирской области составила 0,8%, а по Западно-Сибирскому району - 4,2% (69,56 млрд. руб.), в т.ч.:

- охрана водных ресурсов - 7,3%,
- охрана атмосферного воздуха - 9,3%,

- охрана земли - затраты отсутствовали.

Анализ отраслевой структуры текущих затрат и инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды показал, что из отраслей промышленности наибольшую долю в текущих затратах составляют:

- жилищно-коммунальное хозяйство – 20%,
- черная металлургия – 17,2%,
- химическая промышленность – 13,9%,
- машиностроение – 12%,
- электроэнергетика – 9,6%

наибольшую долю в инвестициях занимает:

- ◆ топливная промышленность – 32,3%,
- ◆ электроэнергетика – 22,9%.

Следует отметить, что электроэнергетика устойчиво занимает большую долю в расходах на охрану окружающей среды как по текущим затратам, так и по инвестициям в основной капитал на охрану окружающей среды.

1.3 Основные экологические проблемы Новосибирской области

В Новосибирской области и г. Новосибирске имеются значительные проблемы загрязнения воздушной, водной среды, а также почвы, что является основным фактором, влияющим на ухудшение здоровья населения.

Качество воздуха в городе превышает существующие нормативы, что вызывает необходимость принятия соответствующих мер. Основными ЗВ являются формальдегид, бенз(о)пирен и пыль, в меньшей степени - NO₂, тяжелые металлы и диоксид серы. Следует разработать план деятельности по контролю за качеством воздуха, рассматривающий крупные промышленные предприятия, транспорт и бытовые источники. Для снижения уровня загрязнения до приемлемых уровней необходим комплексный пакет мер при наименьших затратах. Основой для таких мер должно быть требование по доведению предприятий энергетики и промышленности до стандартов НИТ. Следует проводить консультации с заинтересованными сторонами - планировщиками и представителями промышленности, и разрабатывать совместные меры по снижению уровня загрязнения.

Качество воды в р. Обь считается класса 3, т.е. "умеренно загрязненным". Результаты анализов показывают, что основными загрязняющими веществами (ЗВ) являются взвешенные частицы, нефтепродукты, медь и хром. Качество воды при прохождении черты города ухудшается. Основное увеличение ЗВ происходит за счет нитратов, нитроаммиака и взвешенных частиц, что объясняется стоками промышленными и водоочистных отходов. Река является основным источником питьевой воды. Более 26% об-

разцов питьевой воды не соответствуют санитарным стандартам, а более 14% - бактериологическим нормам, т.к. производительность систем водо-подготовки и водораспределения меньше требуемой.

Следует значительно усилить контроль за состоянием воды в Обском бассейне, и непосредственно работу организации, занимающейся координацией природоохранной деятельности всех комитетов по экологии, в ведении которых находится река Обь.

Большой проблемой в городе является утилизация промышленных, бытовых, водоочистных и больничных отходов. Только немногие из отходов соответствуют стандартам и представляют собой угрозу загрязнения из-за утечек газов, дыма, что, в конечном счете, может трансформироваться в биологическую катастрофу. Почва и водные ресурсы в г. Новосибирске характеризуются множественными загрязнениями различной типологии. Возрастает также проблема утилизации полужидких отходов водоочистки, что увеличивает загрязнение грунтовых вод и рек.

В настоящее время контроль за такими отходами очень слабый, стратегия управления отходами в области практически отсутствует. Для эффективной утилизации отходов необходимо разработать единую стратегию управления отходами.

В данной работе предлагается ряд стратегических мер по усилению природоохранной деятельности в области и г. Новосибирске. Предлагаются также детальные рекомендации по повышению значимости и эффективности действия экологических паспортов предприятий, а также долгосрочные меры по введению систем экологического менеджмента.

1.4 Влияние экологических факторов на здоровье населения

Загрязнение природной среды является мощным фактором в формировании здоровья населения, оказывающим неблагоприятное воздействие на воспроизводство населения, заболеваемость, смертность. Безусловно, трудно вычлнить роль именно экологических факторов в общей системе воздействий различных условий жизни на здоровье населения, особенно в ситуации экономической нестабильности развития народного хозяйства.

В г. Новосибирске с 1989 года проводится работа по изучению зависимости между состоянием природной среды и заболеваемостью населения (1, 1995). Данная работа выполняется совместно с Госкомгидрометом, центром наблюдения за загрязнением природной среды, ионосферной лабораторией, поликлиниками, женской консультацией, отделом похоронного бюро, которые представляют в центр санэпиднадзора данные по:

- загрязнению атмосферного воздуха (формальдегид, взвешенные вещества, сажа, диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы);

- по параметрам климата (атмосферное давление, влажность, скорость движения воздуха, осадки, температура);
- показателям солнечной и геомагнитной активности (число Вольфа, индексы состояния ионосферы, наличие магнитной бури, индексы геомагнитного поля Земли).

Работа позволяет оценивать и прогнозировать вклад экологических факторов в развитие заболеваемости населения. Проведенные расчеты корреляционного анализа показали прямую связь между:

- болезнями крови и содержанием в воде магния, кальция, хлоридов, нитратов, ее общей жесткостью, атмосферным давлением, состоянием ионосферы;
- гипертонической болезнью и содержанием минеральных веществ в воде (магний, калий), нитратами и общей жесткостью воды;
- болезнями органов дыхания и наличием в атмосфере оксида азота влажностью, атмосферным давлением, состоянием ионосферы, содержанием минеральных веществ в воде;
- болезнями органов пищеварения и содержанием нитратов в воде;
- болезнями мочеполовой системы и содержанием нитратов в воде;
- болезнями кожи и диоксидом азота, магнитным полем.

В работе выявлен вклад в развитие заболеваемости суммарных показателей качества среды (сумма факторов, загрязняющих воздух, сумма метеорологических факторов среды, сумма факторов воды) за трехлетний период:

- болезни органов дыхания - 65-75%,
- ишемическая болезнь сердца - 65-70%,
- болезни крови - 60-61%,
- болезни мочеполовой системы - 40-45%,
- гипертоническая болезнь - 30-34%,
- болезни глаз - 30-34%,
- болезни кожи - 25-31%.

Загрязнение почвы также отражается на состоянии здоровья населения. Установлено, что в зависимости от уровня загрязнения почвы тяжелыми металлами наблюдается рост заболеваемости населения, частоты патологии беременности и родов, отклонении в физическом развитии детей. Так, при умеренно опасном загрязнении почвы (суммарный показатель загрязнения $Z_c=16-32$) общая заболеваемость увеличивается на 10-20%, заболеваемость болезнями органов дыхания – на 10-50%. При загрязнении на уровне $Z_c=32-128$ общая заболеваемость увеличивается на 20-60%, заболеваемость

болезнями органов дыхания – на 50-100%, частота функциональных отклонений – на 30-100%, обнаруживаются также отклонения в течении беременности.

В последние годы здоровье населения города значительно ухудшилось, подтверждением этого является рост более чем в 1,5 раза количества онкологических заболеваний в г. Новосибирске за 1980 - 1996 гг.. При этом наиболее значительным фактором является загрязнение воздуха 3,4-бензпиреном, формальдегидом, золой, металлами (кадмием, хромом, свинцом, марганцем, никелем) (2-5, Петрик и Широков, 1993-1996). В 1999 году на территории области зарегистрировано 1773,8 тыс. больных с диагнозом, установленным впервые в жизни, это на 1,2% больше, чем в 1998 г. В расчете на 100 тыс. населения приходилось 64,6 тыс. больных, что также выше показателей 1998 года, причем 40% заболеваний приходится на болезни органов дыхания (70, 2000).

2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ПО ЭКОЛОГИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЕГО НАРУШЕНИЕ

2.1 Законодательная процедура

Законодательная власть в Российской Федерации принадлежит Федеральному Собранию, состоящему из Государственной Думы и Совета Федерации, которые принимают законы, создают законодательную базу для деятельности любых государственных органов, взаимодействуют с исполнительными органами и принимают участие в формировании Правительства России и юридических органов.

Вопросы социального, экономического и политического характера регулируются законами, постановлениями, указами и инструкциями. Согласно Статье 104 Конституции, право на законодательную деятельность дается:

- * Президенту Российской Федерации;
- * Совету Федерации и его членам;
- * Государственной Думе;
- * Правительству Российской Федерации;
- * законодательным (избранным) органам субъектов Российской Федерации;
- * Конституционному Суду, Верховному Суду, Верховному Арбитражному Суду (в рамках их компетенции).

Кроме того Совет Федерации и Государственная Дума могут принимать Акты Государственного Собрания. Президент Российской Федерации издает Указы и Постановления. Проекты законов по экологии принимаются Государственным Комитетом по охране окружающей среды (Госкомэкология ранее - "Минприроды") по соглашению с Министерством Юстиции Российской Федерации. Затем проекты законов передаются Правительству, которое рекомендует его рассмотрение Государственным Собранием.

Проекты законов по экологии могут также приниматься Комитетом по охране окружающей среды Государственной Думы, который для их разработки привлекает экспертов и консультантов.

Регламентирующие документы в Российской Федерации могут быть изданы самыми различными структурами. В таблице 2.1 дается список основных регламентирующих документов, в порядке убывания приоритета. Защита окружающей среды в Российской Федерации может осуществляться двумя путями:

1) напрямую, посредством законов и других законодательных актов, направленных непосредственно на защиту природы, как, например, "Закон об охране окружающей среды" (6, 7) и "Закон о недрах" (8, 1992);

2) опосредованно, путем включения отдельных положений о природоохранной деятельности в законы и постановления, не связанные напрямую с охраной окружающей среды (9 - 16).

Таблица 1

Законодательная система Российской Федерации

Наименование	Кто принимает
Конституция	Дума - Федеральная ассамблея Президент
Федеральные конституционные законы	Дума - Федеральная ассамблея Президент
Федеральные законы	Дума - Федеральная ассамблея Президент
Президентский Указ	Президент
Постановления Правительства	Правительство
Государственные стандарты	Госстандарт РФ
Нормативы и правила	Министерства, государственные комитеты
Директивные документы	Министерства
Отраслевые стандарты и строительные нормативы	Федеральные исполнительные органы
Региональные строительные нормативы	Министерство строительства
Инструкции и отраслевые нормативы; руководящие документы; нормативы безопасности; отраслевые нормативы безопасности; типовые отраслевые инструкции по КЗоТу; рекомендации, методические указания, уставы и т.д.	Федеральные исполнительные органы

Законы по охране природы - это по сути нормативные акты, основным источником которых является Конституция. В настоящее время их количество превышает 5000. В ежегодном Докладе "Состояние окружающей природной среды в Новосибирской области" (3, 1994) указывается следующая иерархическая структура законов по охране природы:

1. Нормативные акты, имеющие высшую власть (законы);

2. Нормативные акты высших исполнительных и административных органов;
3. Акты государственных природоохранных органов;
4. Административные нормативные акты;
5. Нормативные акты местных государственных властей.

Кроме того природоохранное законодательство России классифицируется следующим образом:

1. Общее - рассматривающее многие вопросы и все среды - как, например:
 - Закон Российской Федерации от 19 декабря 1991г. № 2060-1 "Об охране окружающей природной среды" (6, 1992);
 - Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992г. № 2395-1 "О недрах" (8, 1992).
2. Специальное - рассматривающее только один тип природных ресурсов или субъект контроля (водные ресурсы, леса, воздушные бассейны и т.д.), или загрязняющее вещество, или механизм мониторинга и контроля (стандарты, налоги, соглашения и т.д.). В частности, они регламентируют градостроительство.

2.2 Государственные законы по экологии

Перечень основных законов по охране окружающей среды приведен в таблице 2.

Таблица 2

Классификация природоохранного законодательства

Закон, год принятия	Краткое описание
Общие законы	
Конституция Российской Федерации, 1993	Определяет разнообразие форм собственности на природные ресурсы – государственная, частная, муниципальная и т.д. Охрана окружающей среды – основа деятельности граждан. Право на благоприятную окружающую среду, информацию о таковой и компенсации за любой ущерб, связанный с нарушением природоохранного законодательства.
Об охране окружающей среды, 1991	Первый комплексный нормативный акт. Устанавливает природоохранные отношения без разбивки по

	<p>основным типам природы. Основная концепция закона - интеграция экологически и экономических интересов. Отдельная глава определяет право на благоприятную Среду и компенсации за любой ущерб, связанный с нарушением природоохранного законодательства. Закон предусматривает экспертную экологическую оценку новых производственных объектов. Разбирается экономический механизм природоохранной деятельности. Отдельно – плата за пользование природными ресурсами и экономические стимулы природоохранных мер. Перечислены задачи экологического Контроля; права и обязанности государственных природоохранительных органов. Указана ответственность за нарушение природоохранного законодательства. в т.ч. и уголовная.</p>
<p>О недрах, 1992г.</p>	<p>Направлен на воспроизводство минерально-сырьевой базы и регулирование отрицательного воздействия на окружающую среду. Размеры платежей за право пользования основными недрами разрабатываются в соответствии с экологическими параметрами (степени экологической опасности при их использовании) и при согласовании с государственным органом охраны окружающей среды.</p>
<p>Специальные законы</p>	
<p>Лесной кодекс, 1997</p>	<p>Регулирует отношения в сфере использования лесного фонда России. Дано определение лесного фонда, а также полномочия выборных и исполнительных органов всех уровней, функции владельцев лесного</p>

	<p>фонда. Определено три типа лесов. Указаны типы и условия платы за использование лесного фонда. Формы и распределение платы за такое использование</p>
<p>Об использовании природных ресурсов и недр, 1992</p>	<p>Регулирует взаимоотношения в процессе разведки, использования и охраны недр России, континентального шельфа, отходов горнодобывающей промышленности и соответствующих промышленных отходов, а также отдельных природных ресурсов. Указаны полномочия федеральных, республиканских, территориальных, региональных, муниципальных и районных органов власти по использованию таких ресурсов. Указаны типы и порядок платежей за использование ресурсов, их распределение (федеральный и местный бюджет). Отдельная глава посвящена рациональному использованию и охране недр. Зафиксирована необходимость проведения экспертизы при использовании недр. Указана ответственность за нарушение законодательства, в том числе и уголовная.</p>
<p>О земле, 1991 (пересматривается)</p>	<p>Определяет отношения по рациональному землепользованию и охране земельных ресурсов. Защита прав граждан, предприятий, организаций и т.д. относительно земли. Указаны формы собственности на землю, федеральные и местные власти, отвечающие за предоставление права землепользования. Указан порядок предоставления аренды, налогообложения и кредитования. Указаны меры контроля над использованием земли. Указана ответ-</p>

	<p>ственность за нарушение закона.</p> <p>Регулирует социальные отношения в сфере санитарно-эпидемиологического благосостояния населения. Указаны полномочия федеральных и местных властей. Разработка, утверждение, публикация и изменения санитарных норм находятся в ведении Совета Министров. Указаны общие нормативы санитарного благосостояния населения при проведении плановых и строительных работ, качества ТНП и воды. Указана ответственность за нарушение санитарного законодательства, в т.ч. и уголовная. Указаны права и обязанности государственных санитарных служб.</p>
<p>О санитарном и эпидемиологическом благополучии населения, 1993</p>	
<p>Основы законодательства России об охране здоровья граждан, 1993</p>	<p>Охрана здоровья рассматривается в качестве основного приоритета социальной сферы. Гарантируется охрана здоровья всех граждан. Определены права федеральных и местных властей по охране здоровья. Гарантии медицинской и социальной помощи. Права граждан по охране здоровья.</p>
<p>Об охране атмосферного воздуха, 1982</p>	<p>Регулирует отношения с целью предотвращения и снижения химического, физического, биологического и других воздействий на атмосферу. Определены общие стандарты ПДК для всей страны. На некоторых территориях приняты более строгие нормы. Введены нормативы и методы их расчетов, правила контроля в порядке, установленном Советом Министров.</p>
<p>О защите и использовании животного мира" 1982</p>	<p>Регулирует социальные отношения в ходе Использования природы с целью сохранения природных усло-</p>

	вий и их рационального использования. Указаны меры охраны дикой природы, утвержден государственный контроль за такими мерами.
Земельный кодекс Российской Федерации, 1991 (в редакциях)	Задача – охрана всех поверхностных вод. Запрет на загрязнение и нерациональное использование водных ресурсов. Стимулирует водоохранные меры. Вводится понятие "разрешенное использование воды". Приоритет питьевой воды. казаны задачи государственных контролирующих органов. Указана ответственность за нарушение законодательства, в том числе и уголовная.
Об основах городских строительных работ, 1992	Указывает основы юридического регулирования городских строительных работ с целью обеспечения благоприятных условия для человека и общества. Задача закона - создание здоровой безопасной для населения окружающей среды.

Рассмотрим основные государственные законы по экологии более детально.

2.2.1 Закон РФ "Об охране окружающей среды"

Закон РФ "Об охране окружающей среды" (6,1991) является основным законом по экологии в России. Он имеет три основные функции:

1. Сохранение природных ресурсов.
2. Регулирование отрицательного воздействия экономики на окружающую среду.
3. Улучшение экологической обстановки в России.

Рассматриваемый закон, а также его подзаконные акты, направлены на регулирование природоохранных отношений в Российской Федерации. Основные компоненты закона:

- создание системы экологических налогов, сборов и платных разрешений/лицензий;
- создание действующего рынка перерабатывающих (природоохраняющих) технологий и оборудования по мониторингу природы;
- разработка системы консультативных услуг по экологии;

- создание системы экологической паспортизации и сопутствующей системы экологических аудитов;
- создание экологического рынка, увязанного с мировым рынком.

Закон предлагает следующие источники финансирования:

- федеральный бюджет, бюджет республик и субъектов Федерации как основной источник финансирования;
- предприятия;
- банковские кредиты;
- добровольные пожертвования;
- экологические фонды;
- фонды экологического страхования (т.е. добровольные пожертвования);
- штрафы;
- налоги.

Законом установлено, что 10% платы за нормативные и сверхнормативные выбросы (сбросы) вредных веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия на окружающую среду направляются в доход Федерального бюджета для финансирования деятельности территориальных органов государственного управления в области охраны окружающей природной среды. Плательщиками являются предприятия, учреждения, организации, а также иностранные юридические лица, осуществляющие любые виды деятельности на территории Российской Федерации, связанные с природопользованием.

Общая величина платы за загрязнение окружающей природной среды складывается из платы:

- за предельно допустимые выбросы, сбросы загрязняющих веществ, другие виды вредного воздействия;
- за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды вредного воздействия в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов);
- за сверхлимитные выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды вредного воздействия.

Плата за предельно допустимые выбросы, сбросы загрязняющих веществ осуществляется за счет себестоимости продукции (работ, услуг), а плата за превышение их (лимитные и сверхлимитные) – за счет прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя.

2.2.2 Закон РФ "О недрах"

Основное назначение закона РФ "О недрах" (8, 1992) – воспроизводство минерально-сырьевой базы и регулирование отрицательного воздействия на окружающую среду в целях улучшения экологии.

При добыче полезного ископаемого могут быть нормативные и сверхнормативные потери. Нормативные потери устанавливаются в планах развития горных работ на год и согласовываются в установленном порядке с органами Госгортехнадзора России. Объем фактических потерь определяется маркшейдерской, геологической и технологической службами предприятий не менее одного раза в год. Сверхнормативные потери полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными (плановыми) потерями, установленными в планах развития горных работ.

Платежи за сверхнормативные потери осуществляются за счет прибыли, остающейся в распоряжении пользователя недр. Размер платежей за сверхнормативные потери при добыче полезных ископаемых увеличивается в два раза по сравнению с нормативными отчислениями.

Конкретные размеры платежей за право пользования недрами континентального шельфа определяются согласно реестрам, составленным на основе районирования по географо-экономическим и экологическим параметрам. Размер платежей устанавливается органами, предоставляющими лицензию, по согласованию с государственным органом охраны окружающей среды и другими компетентными органами.

Платежи за право на пользование недрами для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, определяются органами, выдающими лицензию, в зависимости от степени экологической опасности при их использовании, размера участка недр, предоставленного в пользование, а также полезных свойств недр.

2.2.2 Закон РФ "Об отходах производства и потребления"

В Российской Федерации ежегодно образуется около 7 млрд. т отходов, из которых используется лишь 2 млрд. т, или всего 28,6%. На территории страны в отвалах и хранилищах накоплено более 80 млрд. т только твердых отходов. Правительство Российской Федерации Постановлением № 1098 от 13 сентября 1996г. приняло Федеральную целевую Программу "Отходы"(11, 1996), чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды и повысить эффективность использования твердых бытовых и производственных отходов как вторичных ресурсов. Программа разработана на основании постановления Правительства РФ от 18 мая 1994г. № 496 "О плане действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды на 1994-1995гг.". Основными целями федеральной программы "Отходы" являются создание нормативной и технологической базы для реализации единой государственной политики в сфере обращения с отходами на всех уровнях управления; обеспечение стабилизации, а в дальнейшем – со-

кращения и ликвидации загрязнения окружающей среды отходами; экономия первичных природных ресурсов за счет максимального вовлечения отходов в хозяйственный оборот как вторичных ресурсов.

Федеральный закон РФ "Об отходах производства и потребления" (10, 1998г.) определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую природную среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

2.3 Региональное законодательство

Ниже дается общий обзор наиболее значимых законоположений на уровне Новосибирской области:

- "Земли особо охраняемых природных территорий и объектов Новосибирской области", 1995;

- "О Новосибирском областном внебюджетном экологическом фонде и районных (местных) внебюджетных экологических фондах", т.е. о фондах, формируемых за счет экологических налогов, от 30 октября 1996г.;

- "Об утверждении нормативных документов по природоохранным вопросам", от 30 мая 1991;

- Решение 8 сессии областного Совета № 4 от 21.11.91г.

- "Организационно-технические и научно-исследовательские мероприятия областной экологической программы";

- Постановление администрации № 26 от 01.03.93 "Базовые нормативы платы за загрязнение окружающей природной среды";

- "Об индексации платы за загрязнение окружающей среды", Постановление главы администрации № 142 от 7.03.2000 г.

2.4 Ответственность за нарушение экологического законодательства

Организации и граждане могут добиваться компенсации за ущерб, нанесенный имуществу и здоровью, а также за "моральный" ущерб, нанесенный загрязнением окружающей среды. Это вытекает из Статьи 42 Конституции Российской Федерации, где сказано, что каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду, на информацию о состоянии окружающей среды, и на компенсацию в случае какого-либо ущерба, нанесенного в связи с загрязнением окружающей среды.

Законодательная база находится в состоянии перманентных изменений, причем многочисленные законодательные акты, относящиеся частично или полностью к вопросам экологии, находятся на рассмотрении в Государст-

венной Думе. Наиболее значимыми являются Уголовный Кодекс, Земельный Кодекс, Водный Кодекс и Лесной Кодекс.

Конституция Российской Федерации указывает, что юрисдикция Российской Федерации включает в себя разработку принципов федеральной политики и федеральных программ в области охраны окружающей среды. Конституция указывает также на то, что использование природных ресурсов и охрана окружающей среды находятся под двойной юрисдикцией - Российской Федерации и ее субъектов. Однако не у всех местных органов власти имеется достаточно опыта и знаний для создания юридического статуса в области окружающей среды. Территориальные и местные законодательные акты могут не включать в себя отдельные положения федерального закона, принятого в рамках двойной юрисдикции в случае противоречий федеральный закон играет главенствующую роль. Если отношения в сфере использования природных ресурсов и охраны окружающей среды не оговорены особыми законодательными актами, тогда применяются общие принципы гражданского права.

Нижеследующие федеральные законодательные акты указывают базовые принципы ответственности в области охраны и использования окружающей среды:

- Конституция Российской Федерации от 25 декабря 1993г.,
- Уголовный Кодекс РСФСР от 27 октября 1960г., в редакции от 1 июня 1994г.;
- Гражданский кодекс РСФСР от 11 июня 1964г.;
- Гражданский Кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994г.
- Земельный кодекс РФ от 25 апреля 1991г. № 1103-1 (в ред. Закона РФ от 28.04.93 № 4888-1; Указов Президента РФ от 16.12.93 № 2162, от 24.12.93 № 2287) (14, 1999);
- Водный кодекс РФ от 16 ноября 1995г. № 167-ФЗ (15, 1999);
- Лесной кодекс РФ от 29 января 1997г. № 22-ФЗ (16, 1999);
- Кодекс законов о труде от 9 декабря 1971г. в редакции от 25 сентября 1992г.;
- Закон "Об административных правонарушениях" от 20 июня 1984г, в редакции от 16 июля 1993г.;
- Закон "Об охране окружающей среды" от 19 декабря 1991г.(6, 1992);
- Федеральный Закон РФ "О недрах" от 21 февраля 1992г. № 2395-1 (8, 1992);
- Закон " О санитарном и эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1993г. (9, 1993);
- Федеральный Закон РФ "Об отходах производства и потребления" от 24 июня 1998г. (10, 1998);

- Постановление Правительства РФ от 13 сентября 1996г. № 1098 "О Федеральной целевой Программе "Отходы" (11, 1996);.
- Постановление Правительства РФ от 1 июля 1996г. № 766 "О государственном регулировании и контроле трансграничных перевозок опасных отходов" (12, 1996);.
- Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации (утверждено в Минатоме РФ) (13,1999);.
- Закон "О местном самоуправлении" от 6 июля 1991г. в редакции от 22 октября 1992г.;
- Закон "Об инвестициях в РСФСР" от 26 июня 1991г.;
- Закон "Об иностранных инвестициях в РСФСР" от 4 июля 1991г.;
- "Стандартные положения о процедуре добровольного экологического страхования" от 20 ноября 1992г. (одобрено Министерством экологии и охраны окружающей среды и Росстрахом);
- "Общие правила компенсации работодателем ущерба, нанесенного работникам - увечий, профессиональных заболеваний или другого ущерба здоровью, при выполнении работниками их профессиональных обязанностей", принятые Верховным Советом Российской Федерации 24 декабря 1992г.;
- Постановление Совета Министров-Правительства Российской Федерации от 22 сентября 1993г. № 943 "О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации в области охраны окружающей среды" (17, 1993);.
- Постановление Совета Министров-Правительства Российской Федерации "Об утверждении положения о государственной экологической экспертизе" от 22 сентября 1993г. № 942. Положение о государственной экологической экспертизе (18, 1993);.
- Федеральный Закон "Об экологической экспертизе" от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ (19, 1995);.
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы (20, 1996);
- Постановление Правительства РФ "О федеральном экологическом фонде Российской Федерации и экологических фондах на территории Российской Федерации" от 29 июня 1992г. N442 (21, 1992);
- Указ Президента РФ "О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития " от 4 февраля 1994г. N236 (22, 1994);
- Постановление Правительства РФ "О плане действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды на 1994-1995гг.", "План

- действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды на 1994-1995гг." от 18 мая 1994г. № 496 (23, 1994);
- Постановление Правительства РФ "О плане действий Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей среды на 1994-1995гг.", "План действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды и природопользования на 1996-1997гг." от 19 февраля 1996г. № 155 (24, 1996);
 - Указ Президента РФ "О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию". "Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию" от 1 апреля 1996г. № 440 (25, 1996);
 - Федеральный Закон "О перечне Федеральных целевых программ и ведомственной структуре расходов Федерального бюджета на 1996 г.". Программа "Экологическая безопасность России". Программа "Обращение с радиоактивными отходами и отработавшими ядерными материалами, их утилизация и захоронение" от 23 августа 1996г. № 128-ФЗ (26, 1996).

В таблице 3. приводится перечень ответственности за нарушение природоохранного законодательства

Таблица 3

Ответственность за нарушение природоохранного законодательства

Гражданская ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - Закон предусматривает как общую, так и частную ответственность; - претензии могут быть предъявлены правопреемникам юридического лица; - владельцы "источников повышенного риска" подвергаются общей строгой ответственности. Списка таких источников нет.
Административная ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - нарушения экологического законодательства могут повлечь за собой штрафы и приостановление деятельности предприятия. Этот случай подпадает под двойную юрисдикцию федеральных и местных властей; - ответственность за нарушение экологической безопасности

	общества, включая тюремное заключение и штрафы.
Уголовная ответственность	- официальные лица и граждане, признанные виновными в совершении "экологических преступлений", подпадают под действие уголовного кодекса.
Ответственность инвесторов за совершенное загрязнение	- особых положений нет. Инвесторы могут либо оговорить в контракте освобождение от ответственности за совершенное загрязнение, либо получить экологическую страховку.
Очистка инвестором зараженных объектов	- нет разделения между загрязнением на территории объекта и за его пределами; - третья сторона может потребовать возмещения ущерба здоровью и собственности; - предприятие можно заставить восстановить окружающую среду" за свой счет - масштаб таких мер в законе слабо определен.

Однако, существующая в настоящее время юридическая система малоэффективна. Делаются попытки разъяснить юридические процедуры, например, для граждан и организаций они разъясняются в работе Васильевой М.И. (27, 1996). Для обеспечения реальной экологической защиты граждан и стимулирования предприятий по осуществлению природоохранных мероприятий необходимо разработать более строгое законодательство и упрощенные процедуры его выполнения.

2.5 Основные проблемы в области законодательства и ответственности за его выполнение

В настоящее время в области законодательства имеется ряд проблем:

- нечеткое распределение прав между федеральными, региональными и местными властями;

- многочисленность законодательных инструментов, созданных на федеральном, региональном и местном уровнях - в целом это усложненная система, излишне регламентированная, а иногда и противоречивая;
- закон "Об охране окружающей среды" от 1991г. недостаточно четко описывает вопросы финансирования и способы контроля за его выполнением;
- недостаточно четкое развитие комплексного подхода к охране окружающей среды в целом, т.е. не используется метод Интегрированного Контроля за Загрязнением (ИКЗ).

В области ответственности за выполнение законодательства:

- система уголовного, гражданского и арбитражного судов неэффективна с точки зрения экологии, поскольку она практически не применяется при организации охраны окружающей среды;
- реально отсутствует защита экологических прав граждан согласно уголовному и гражданскому праву.

2.6. Концепция комплексных подходов Европейского Союза к контролю за загрязнением окружающей среды

Координация и гармонизация природоохранного законодательства Европейского Союза (ЕС) и национальных законодательств стран-членов ЕС диктуется необходимостью обеспечения равных условий всех стран ЕС при продвижении своей продукции на общеевропейский рынок.

2.6.1 Наилучшие имеющиеся способы (НИС)

Основной концепцией, применяемой в Директиве ЕС о "Комплексной Программе Предотвращения и Контроля за Загрязнением", известной как КППКЗ, является НИС (наилучшие имеющиеся способы) (28, Official Journal of European Communities L257, 1996). В статье 2.11 КППКЗ указывается, что "термин "наилучшие имеющиеся способы" означает наиболее эффективный и развитый этап деятельности и методы ведения такой деятельности, которые показывают практичность применения именно таких "приемов", и в принципе создают основу для установления пределов выбросов с тем, чтобы предотвратить такие выбросы, а если это невозможно - снизить выбросы и влияние их на окружающую среду в целом":

- "приемы" включают в себя как используемую технологию, так и способы ее применения, т. е. дизайн, строительство, техобслуживание, рабочий режим и прекращение эксплуатации оборудования;

- "имеющиеся" приемы означают такие распространенные приемы, которые применяются в данной отрасли при существующих экономических и технических условиях, с учетом затрат и преимуществ, а также их применения или производства в одной из стран-членов ЕС т.е. возможность их использования оператором;

- "наилучший" означает наиболее эффективный с точки зрения достижения высокого уровня охраны окружающей среды в целом.

Основные соображения и факторы, которые следует принимать во внимание при определении наилучшего имеющегося способа (НИС), указаны также в Приложении IV Директивы (28, Official Journal of the European Communities L257, 1996.). Эти соображения должны приниматься во внимание в общих или особых случаях определения НИС, с учетом затрат и выгод от применения таких мер и принципов осторожности и предотвращения:

1. использование низкоотходной технологии;
2. использование менее опасных веществ;
3. улучшение переработки и восстановления веществ, используемых и производимых в ходе производства, а также отходов;
4. сравнение процессов, оборудования и методов работы, которые были опробованы на других производственных объектах;
5. технологические достижения и изменения в научных знаниях и понимании;
6. природа, эффект и объемы соответствующих выбросов;
7. дата пуска предприятия в эксплуатацию;
8. срок, в течение которого можно запустить НИС;
9. потребление и природа сырья (в т.ч. воды), используемого в процессе, и его энергетическая эффективность;
10. необходимость предотвращения или сведения к минимуму общего влияния выбросов на окружающую среду и создание риска;
11. необходимость предотвращения катастроф и минимизации их последствий для окружающей среды;
12. информация, публикуемая Комиссией в связи с обменом опытом по внедрению КППКЗ в странах-членах ЕС, например, о НИС, ПДВ и т.д.

КППКЗ должна быть принята в качестве закона во всех странах-членах ЕС к началу 2000г. (в любом случае она становится Законом согласно Уставу ЕС). Как только такие законы будут приняты, они будут распространяться на все новые предприятия, указанные в Приложении 1 Директивы, а также на все существующие предприятия, подвергающиеся "значительным изменениям/модернизации". Все остальные предприятия согласно Приложению 1 Директивы должны быть приведены в соответст-

вие с новым законом не позднее восьми лет после вступления его в силу - не позднее октября 2007г., но страны - члены ЕС сами планируют этот процесс перехода.

Краткий обзор основных положений КППКЗ и список охватываемых ею предприятий дается в Приложении А.

В ЕС предпринимаются усилия для разработки общей стратегии по комплексному контролю за выбросами от малых промышленных предприятий (29, ENDS, 1996). Это, возможно, приведет к необходимости создания базовой Директивы при подаче заявления, но при упрощенной процедуре и обязанностях, поскольку необходимо снизить бюрократические требования к малым и средним предприятиям, которые представляют собой экологическую угрозу как сектор промышленности, а не как индивидуальные предприятия.

2.6.2 Наиболее практичный для окружающей среды вариант (НПОС)

НПОС – это концепция, используемая в Великобритании в качестве средства определения вариантов производственных процессов. Любое производство, на которое подается заявка, согласно законодательству Великобритании, должно быть обосновано как НПОС для предоставления желаемых услуг/товаров. НПОС можно рассматривать как "вариант, который при наличии определенных задач и целей является наиболее благоприятным или наименее вредным для окружающей среды в целом, при приемлемых затратах - как долгосрочных, так и краткосрочных, с точки зрения выброса веществ в ходе определенного производственного процесса" (30, 1995). В настоящее время принцип НПОС применяется только в Великобритании.

Закон Великобритании о защите окружающей среды (1990) ввел в действие комплексную программу, основанную на наилучших имеющихся способах, не требующих исключительных затрат (НИСИЗ), т.е. в принципе те же НИС, но в рамках КППКЗ, и НПОС. Все предприятия имеют лицензию, в которой оговорена программа модернизации предприятия до уровня НИСИЗ в течение определенного срока. Комплексная программа Великобритании и КППКЗ очень похожи, но первая будет пересмотрена для полного соответствия КППКЗ.

3. ПРИРОДООХРАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ И СТРАТЕГИЯ ИХ ПОВЕДЕНИЯ

3.1 Структура учреждений

3.1.1 Государственные органы

Российская Федерация состоит из республик, краев, областей, городов федерального значения, автономных округов, автономных областей - все они равноправны в качестве субъектов Федерации. Каждая из республик РФ имеет свою Конституцию и законодательство. Края, области (как, например, Новосибирская), города федерального значения, автономные округа и автономные области имеют свои собственные уставы и законодательство. Края, области и округа являются равноправными административными единицами в пределах России. Распределение полномочий между Федерацией и субъектами Федерации закреплено в Конституции РФ. "Собственность" на природные ресурсы и ответственность за их использование возложена на административные органы власти субъектов Федерации, где расположены эти природные ресурсы. Российская Федерация имеет право юрисдикции над следующим (список неполный):

- определением принципов федеральной политики и федеральных программ в сфере экологического развития РФ;
- федеральной энергетической системой, ядерной энергией и расщепляемыми веществами;
- определением статуса территориальных вод, особой экономической зоны и континентального шельфа РФ;
- метеорологическими службами, стандартами, геодезией и картографией.

Федерация разделяет ответственность с республиками, краями, областями, автономными областями и округами, в частности, в следующих вопросах:

- касающихся владения и использования земли, подземных ресурсов, вод и природных ресурсов;
- руководства природой, охраны окружающей среды, экологической безопасности, особо охраняемых природных зон, защиты памятников истории и культуры;
- координации вопросов здравоохранения;
- выполнения мер по предотвращению катастроф и национальных бедствий, ликвидации их последствий, планирование и предотвращение ЧП;
- законодательства по труду, земле, воде, лесам, подземным ресурсам, законодательства по охране окружающей среды;

- выполнения международных договоров.

Федеральные власти РФ разрабатывают федеральное законодательство и правовые акты в отношении вышеуказанных вопросов, которые служат основой для разработки субъектами Федерации собственного законодательства и правовых актов. Особое разделение полномочий между федеральными органами РФ и субъектами Федерации определяется двусторонними соглашениями между руководящими органами Федерации и субъектов Федерации.

3.1.2 Правительственные органы

Исполнительная власть в Российской Федерации принадлежит Правительству Российской Федерации. Органами центральной федеральной исполнительной власти Правительства Российской Федерации являются:

- Министерства Российской Федерации;
- Государственные комитеты Российской Федерации;
- Комитеты Российской Федерации;
- Федеральные службы;
- Федеральные агентства;
- Федеральные инспекции.

Министерство Российской Федерации осуществляет контроль за сектором или сферой деятельности в рамках своей компетенции (например, бывшее Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов - Минприроды России). Глава министерства - министр - является членом Правительства Российской Федерации и осуществляет контроль в рамках своей компетенции единолично, несет личную ответственность за выполнение его министерством соответствующих функций.

Государственный Комитет Российской Федерации осуществляет руководство в сфере, охватывающей несколько министерств (например, бывший Государственный Комитет по санитарно-эпидемиологическому надзору - Госсанэпиднадзор). Председатель Комитета является членом Правительства Российской Федерации. Решения Государственного Комитета по межотраслевым проблемам принимаются совместно членами комитета и оформляются в виде указов. Председатель Государственного Комитета руководит деятельностью комитета и имеет единоличную власть.

Комитет Российской Федерации осуществляет государственное управление и координацию межотраслевой деятельности в рамках отдельной отрасли экономики (например, бывший Комитет по геологии и эксплуатации недр - Роскомнедра). Председатель комитета не является членом Правительства Российской Федерации.

Федеральные службы, агентства и федеральные инспекции осуществляют особый исполнительный контроль, разрешительные или надзорные функции (например, Федеральная служба геодезии и картографии - Роскартография). Руководители этих служб не являются членами Правительства РФ.

Комитеты Российской Федерации, федеральные службы, агентства и федеральные инспекции работают независимо в рамках своей юрисдикции, не являются частью министерств или государственных комитетов, и не подчинены им. 30 ноября 1996 г. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов (Минприроды) было преобразовано в Государственный комитет по охране окружающей среды (Госкомэкологии). Подчиненные органы были разделены таким же образом. На региональном и городском/районном уровнях имеются комитеты по охране окружающей среды и природных ресурсов. Они должны выполнять поручения федерального Комитета и работать под его контролем, осуществляя деятельность на соответствующем уровне правительства. Полномочия региональных органов вытекают из Конституции РФ, указов и постановлений Президента РФ, указов и постановлений Правительства РФ. Они также подчиняются законодательным актам министерств и департаментов РФ, государственных властей на региональном уровне - республик, краев, областей, автономных областей, округов, городов Москва и Санкт-Петербург. Эти комитеты и правительственные органы издают постановления по охране окружающей среды, которые дополняют федеральные законы на местном уровне, но могут также их расширять или даже вступать с ними в конфликт.

В дополнение к Государственному комитету по охране окружающей среды имеется еще 13 различных федеральных департаментов, которые независимы от госкомитета, но каким-либо образом связаны с охраной окружающей среды (Таблица 4).

Таблица 4

Государственные органы, ответственные за экологию

Государственный орган	Сокращенное название
Государственный комитет по охране окружающей среды	Госкомэкологии
Министерство природных ресурсов	МПР
Комитет РФ по геологии и использованию подземных ресурсов	Роскомнедра
Комитет РФ по земельным ресурсам и землепользованию	Роскомзем
Комитет РФ по рыболовству	Роскомрыболовство

Федеральная служба геодезии и картографии РФ	Роскартография
Федеральная служба гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды	Росгидромет
Комитет РФ по водным ресурсам	Роскомвод
Государственный комитет РФ по санитарному и эпидемиологическому надзору	Госсанэпиднадзор
Федеральное агентство РФ по ядерной и радиационной безопасности	Госатомнадзор
Федеральное агентство РФ по горнодобывающему и строительному надзору	Госгортехнадзор
Федеральная служба лесного хозяйства РФ	Рослесхоз
Министерство строительства РФ	Минстрой РФ
Министерство РФ по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и устранения последствий стихийных бедствий	МЧС РФ

3.2 Разработка экологической политики и законодательства

Стратегия РФ по охране окружающей среды разрабатывается на федеральном, региональном (областном) и местном (городском) уровнях.

На федеральном уровне стратегия и политика разрабатывается:

- Президентом;
- Советом Безопасности;
- Государственным Комитетом по охране окружающей среды;
- Комитетом по экологии Думы;
- различными министерствами и комитетами (таблица 4).

Законы (т.е. федеральное законодательство) могут предлагаться любыми из последних четырех органов и должны быть утверждены Президентом. Федеральное законодательство по охране окружающей среды регулирует экономическую деятельность во всех государствах - членах Российской Федерации. Однако в случаях двойной юрисдикции и при особых природных условиях, состоянии природной среды, уникального характера территорий и т.д., регионы могут сами разрабатывать новые законода-

тельные и уставные документы относительно таких специфических условий.

Во многих случаях это является естественным следствием развития местной автономии после распада бывшего Советского Союза (31, ЕБРР, 1996).

3.3 Механизм охраны окружающей среды

В материалах, подготовленных по проекту Концепции охраны окружающей среды Новосибирской области (32, Стариченко, Петрик, 1994), дан анализ применения законодательства и норм по охране окружающей среды. Выявлено пять типов механизма осуществления экологической защиты в России:

1. Законы и нормы;
2. Организационная основа руководства;
3. Экономические механизмы;
4. Технологии природосберегающего развития промышленности;
5. Государственный контроль над деятельностью министерств и отраслей экономики.

Этот документ наглядно демонстрирует сложную структуру прав и ограничений относительно использования экологических ресурсов в России.

3.4 Государственный комитет по охране окружающей среды

В соответствии с Постановлением Правительства России (17, N 943, 1993) координация деятельности в области охраны окружающей среды возложена на Министерство природных ресурсов ("Минприроды") и его территориальные органы. В Новосибирской области был создан областной комитет по экологии и природным ресурсам ("Новосибоблэкология"), который с 1996г. переименован в Новосибирский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов (КООСИПР), а затем в Государственный комитет по охране окружающей среды Новосибирской области (Госкомэкология Новосибирской области, в дальнейшем будем использовать условное сокращение - ГКООС). На него были возложены следующие функции:

- осуществление комплексного руководства в сфере охраны окружающей среды и природных ресурсов на принципах научно - обоснованной комбинации экологических и экономических интересов общества, рационального использования природных богатств, анализа и принятия уровней допустимого воздействия на окружающую среду;

- проведение единой научной и технологической политики при решении проблем охраны окружающей среды;
- организация и выполнение государственной экологической экспертизы, государственного контроля за охраной окружающей среды и использованием природных ресурсов, за соблюдением норм экологической безопасности;
- реализация программы организации природных заповедных зон;
- оценка и прогнозирование состояния окружающей среды, потенциала ресурсов в регионе и процессов в биосфере;
- осуществление международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Комитет имеет единую систему территориальных органов государственного экологического контроля, куда входят соответствующие департаменты экологического контроля, особые инспектирующие органы мониторинга и анализа, а также комитеты по охране окружающей среды и природных ресурсов (в городах и районах области). В Государственном комитете в штате работает около 200 человек, в городском комитете - 100 человек.

3.5 Территориальные органы, ответственные за охрану окружающей среды

Основные задачи в области охраны окружающей среды, которые должны выполняться другими органами на территории области, указаны в таблице 5. Создание эффективной системы охраны окружающей среды требует полного понимания задач и тесного сотрудничества всех соответствующих органов.

Таблица 5
Задачи охраны природы в ведении территориальных органов

Орган	Основные задачи
Западно-Сибирское межрегиональное территориальное управление гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> - гидрометеорологические услуги для нужд экономики, властей, населения и армии; мониторинг атмосферы, водных ресурсов, почвы; разнообразный мониторинг состояния природных объектов; - разработка и предоставление краткосрочных и долгосрочных прогнозов погоды, водо-

	<p>снабжения, гидрометеорологических феноменов, радиационной обстановки, загрязнения (в т.ч. и радиационного) окружающей среды.</p>
<p>Центр госсанэпиднадзора в Новосибирской области</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление государственной политики в области санитарного и эпидемиологического благосостояния населения; - санитарная и гигиеническая стандартизация, улучшение законодательства в области охраны здоровья населения в связи с негативным воздействием экологических факторов и условий жизни/деятельности; - оценка основных тенденций в деятельности и организация научных исследований для улучшения санитарного и эпидемиологического благосостояния населения.
<p>Комитет природных ресурсов по Новосибирской области</p>	<ul style="list-style-type: none"> - государственное руководство геологическими изысканиями и эксплуатацией недр; - осуществление государственной системы лицензирования на право использования минеральных ресурсов; - контроль за соблюдением требований по использованию минералов, стандартам, нормам, правильной регистрации и ведению статистической отчетности; - государственное обследование минеральных ресурсов и их экономической ценности; - геологическая информация об объектах строительства, пригодности использования под-

	<p>земных и подводных площадок, что связано с горными работами.</p>
<p>Верхнеобское бассейновое управление по охране, воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение единой политики в области рационального использования рыбных ресурсов, других водных животных и растений, их охраны и воспроизводства; - контроль над любой деятельностью, которая может повлиять на численность рыб в водоемах и охраняемых прудах.
<p>Госгортехнадзор</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль над любой деятельностью в промышленности с целью обеспечения безопасности; - контроль над горными работами, соблюдением требований горных работ, их безопасность, предотвращение негативного воздействия на окружающую среду и население; - разработка стандартов и нормативов по безопасности труда, безопасного использования оборудования, защите минеральных ресурсов.
<p>Госатомнадзор</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в разработке системы юридических, экономических и технологических мер с целью обеспечения ядерной и радиационной безопасности; - разработка критериев, стандартов и правил ядерной и радиационной безопасности; - контроль над соблюдением органами управления, предприятиями, воинскими частями и гражданами законов и требований в области производства, обращения и использования в

	<p>гражданских и военных целях ядерных материалов, радиоактивных веществ и продуктов в процессе разработки, производства, испытания, транспортировки, хранения и ликвидации ядерного оружия, а также требований и норм ядерной и радиационной безопасности.</p>
Комитет по земельным ресурсам и землеустройству	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление государственной политики в области рационального природопользования и охраны земель, сохранения и восстановления плодородия почвы, улучшения окружающей среды; - государственный контроль над использованием и охраной земли; - содержание земельного кадастра и мониторинг земель.
Новосибирское управление лесами	<ul style="list-style-type: none"> - разработка федеральной политики по использованию, воспроизводству, охране лесов и лесного хозяйства; - обеспечение стабильного использования лесов, охраны и воспроизводства дикой природы; - улучшение охранной, водосберегающей, рекреационной и других полезных функций лесов.
Верхнеобское бассейновое водное управление Министерства природных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и воплощение в жизнь основных направлений федеральной политики в сфере использования водных ресурсов в экономике; - охрана водных ресурсов, их восстановление с целью обеспечения постоянной потребности населения в питьевой воде;

	<ul style="list-style-type: none"> - охрана пресной воды в озерах, реках, прудах в бассейне р. Обь; - контроль за использованием и защита водных ресурсов, координация деятельности территориальных органов и водопользователей в этой сфере.
Управление по охране и рациональному использованию охотничьих ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и применение государственных мер по охране, воспроизводству и рациональному использованию дичи в области; - организация и осуществление государственного контроля над соблюдением правил охоты, выдача лицензий (охотничьих билетов), а также разрешений на охоту на дичь.
Главное экономическое управление администрации Новосибирской области, отдел природных ресурсов и координации природоохранной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - экономическое регулирование использования природных ресурсов; - организация рационального использования минеральных ресурсов и сырья; - координация деятельности природоохранительных органов на территории области.

(На основе 3, Петрик и Широков, 1994).

3.6 Экологические фонды

В соответствии с Законом "Об охране окружающей среды" для решения срочных проблем руководства состоянием окружающей среды, возмещения урона, наносимого природной среде и компенсации уже нанесенного ущерба, в России была создана система государственных, республиканских, краевых, областных и местных экологических фондов. Основная задача, которая была поставлена при создании фондов - добиться более "целостного и реалистического" подхода к охране окружающей среды, охватывающего все антропогенные источники (6, 7, 33, Печников и др., 1996).

Экологические фонды формируются из средств, полученных от предприятий, иностранных корпораций и граждан, в т.ч. в виде:

- платы за выбросы, отдельно за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ (ЗВ), утилизацию отходов и другие типы загрязнения;
- сумм, полученных в виде компенсации за ущерб, штрафов за нарушение природоохранного законодательства;
- выручки от продажи конфискованного охотничьего и рыболовного снаряжения и продуктов, полученных благодаря их использованию;
- дивидендов, процентов от банковских накоплений, банковских вкладов, от совместного использования собственных средств фонда в деятельности предприятий и других организаций;
- иностранной валюты, полученной от иностранных предприятий и граждан.

Федеральный экологический фонд Российской Федерации был создан согласно Постановлению Правительства РФ от 29 июня 1992г. N442 (21, 1992) с целью:

- финансирования федеральных программ и научно-технических проектов, направленных на улучшение среды обитания, восполнения нанесенного ущерба, компенсации вреда здоровью, а также для обеспечения экологической безопасности населения;
- мобилизации ресурсов для принятия мер и проведения деятельности по сохранению природы и экологического образования;
- стимуляции экономически правильного и эффективного использования природных ресурсов, внедрения природосберегающих технологий, строительства очистных сооружений;
- содействия в развитии и осуществлении международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, финансирования проектов и программ, осуществляемых благодаря такому сотрудничеству.

Некоторая часть Федерального экологического фонда РФ может быть направлена на предоставление процентных кредитов предприятиям, учреждениям, организациям для реализации программ по охране окружающей среды, а также для инвестирования в ценности, предприятия и другие организации, для реализации иных целей в рамках основной деятельности Федерального экологического фонда.

Государственный комитет по охране окружающей среды Новосибирской области (ГКООС) имеет общий административный контроль над сбором платежей и их распределением на областном уровне). Областной экологический фонд - основной источник его доходов. Имеется иная точка зрения (34, Аверченко и др., 1995), в соответствии с которой предлагается финансировать все административные расходы ГКООС за счет средств областного бюджета.

Средства, получаемые в виде платы за загрязнение окружающей среды, распределяются следующим образом:

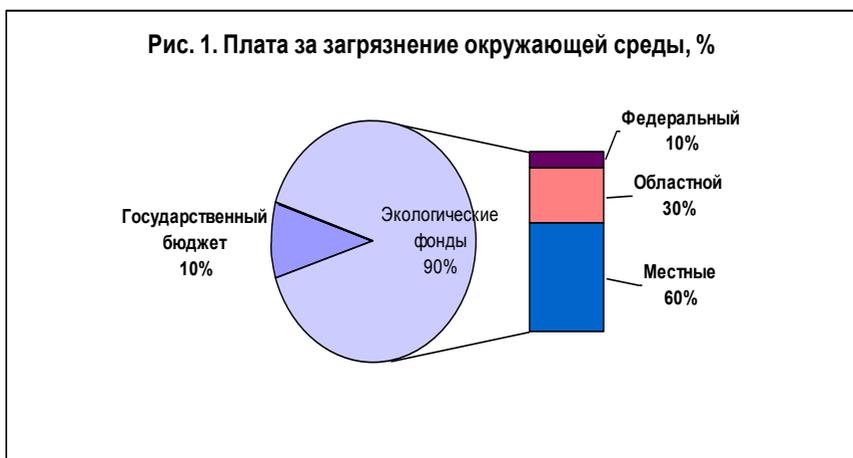
10% перечисляются в федеральный бюджет,

90% - в экологические фонды разных уровней, в т.ч.:

60% остается в распоряжении местного фонда,

30% передаются в областной фонд,

10% перечисляются в федеральный фонд (рисунок 1).



Доходы фонда страдают от невозможности в настоящее время привести налоги в соответствие с инфляцией и отсутствия ее поддержки при получении налогов от злостных неплательщиков. У предприятий имеются большие проблемы с наличными деньгами, и при уплате экологических налогов они не желают использовать те небольшие суммы "наличных" денег, которыми они располагают. Так, 1995г. областная администрация предоставила ОАО "Новосибирскэнерго", производителю тепловой и электрической энергии, освобождение от уплаты экологических налогов на общую сумму в 5 млрд. рублей (1,1 млн долларов США по курсу 4440 R = \$1).

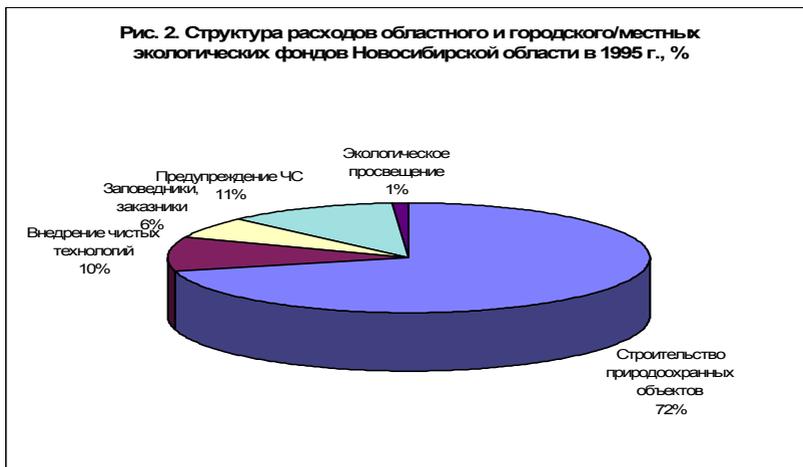
Некоторые источники доходов (всего в статистической отчетности приводятся данные по 19 источникам поступления доходов) перечислены в таблице 6 (5, Петрик и Широков, 1996).

Таблица 6

Отдельные источники формирования экологических фондов в Новосибирской области (1995)

Выплаты областному комитету	1995г.(млрд. руб.)	Млн. долл. (курс4440 руб.=1\$ US)
За загрязнение окружающей среды	9,1	2.05
По искам	0,016	0.25
Штрафы за нарушения	0,51	1.15
Прочие доходы и Остатки		0.019
ВСЕГО	9,94	3,469

Основные статьи расходов областного и городского/местных экологических фондов Новосибирской области в 1995г. показаны на рисунке 2.



Областной и районные/городские фонды в 1995г. израсходовали на природоохранные мероприятия 10,35 млрд. рублей (2,33 млн. долларов США), из которых 72% израсходовано на строительство природоохранных объектов, 11% - на предупреждение чрезвычайных ситуаций, 10% - на внедрение чистых технологий и лишь 1% - на экологическое просвещение.

3.7 Информирование населения

Государственный комитет по охране окружающей среды Новосибирской области (ГКООС) имеет свою программу информирования и образования населения, включающую в себя следующее:

- ежегодный отчет о состоянии окружающей среды;
- разработку справочников для всех возрастных групп населения;
- разработку компьютерной программы "Электронный экологический паспорт промышленного предприятия", причем вся информация по экологическим паспортам собрана в одной базе данных и доступна населению.
- В ВУЗах Новосибирской области также преподаются экологические дисциплины. Имеется около 10 общественных комитетов, задачей которых является представление интересов граждан при решении вопросов экологического характера. В Новосибирске также активно работают группы сторонников экологического движения, например, "За очищение р. Обь" и др.

3.8 Политические аспекты

Согласно Статье 15 Конституции РФ, всемирно признанные принципы и нормы международного права и международных конвенций, заключенных Российской Федерацией, являются частью законодательства РФ. Если международная конвенция, подписанная Российской Федерацией, противоречит национальным законам, применяются положения международной конвенции. Приведем перечень основных международных договоров и конвенций, которые РФ подписала и которые могут иметь отношение к Новосибирску.

Международные договора и конвенции, подписанные Россией:

Воздух:

- Венская Конвенция о защите озонового слоя (Вена, 1985);
- Протокол о веществах, загрязняющих озоновый слой (Монреаль, 1987)

Ядерная энергия:

- Конвенция о раннем уведомлении о ядерной аварии/катастрофе (Вена, 1986)

Транснациональные конвенции:

- Конвенция Юнеско об охране всемирного культурного и природного наследия (1972 г.)
- Конвенция о загрязнении воздуха при переносе воздушных масс через границы государств на большие расстояния (Женева, 1979);
- Базельская Конвенция о контроле над переносом опасных отходов через границы государств и их уничтожением (Базель, 1989).
- Конвенция о сохранении биологического разнообразия (Рио-де-Жанейро, 1993г.)

- Общеввропейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного биоразнообразия (София, 1995 г.)

Изменения климата:

- Базовая Конвенция ООН об изменении климата.

Еще одним принципом, лежащим в основе экологического законодательства, является нахождение баланса между экономическим развитием и охраной окружающей среды. Этот принцип также составляет основу Закона "Об охране окружающей среды" (6, 1992). В этой связи Закон использует следующее:

- стандарты качества природной среды (пределы выбросов и стандарты окружающей среды);
- экологические требования к экономической и другой деятельности, оказывающей влияние на природную среду;
- механизмы выполнения обоих этих требований.

Законодательство РФ в области экологии основано на принципе "Кто загрязняет, тот и платит". Взимается плата за использование природных ресурсов и выброс ЗВ в окружающую среду. Эти средства поступают в областной экологический фонд и используются на природоохранные мероприятия. Следуя решениям конференции в Рио-де-Жанейро по вопросам охраны окружающей среды (1994г), был принят Указ Президента Российской Федерации "О стратегии Федерации по вопросам охраны окружающей среды и достижению стабильного развития" N236 от 4 февраля 1994г.(22, 1994) Этот документ указывает наиболее важные задачи Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в том числе:

- снижение кризисной экологической ситуации в ряде городов и крупных промышленных центрах;
- преодоление последствия радиоактивного заражения;
- семь задач по отдельным регионам.

Затем последовал ряд Правительственных документов, конкретизирующих основные положения государственной стратегии по охране окружающей среды и достижению стабильного развития:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 18 мая 1994г. № 496 "О плане действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды на период 1994-1995гг."(23, 1994);
- Постановление Правительства РФ от 19 февраля 1996г. № 155 "О плане действий Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей среды на 1996-1997гг."(24, 1996);

- Указ Президента РФ от 1 апреля 1996г. № 440 "О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию". "Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию" (25, 1996);
- Федеральный Закон от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (19, 1995 г.).

В соответствии с Указом Президента "О концепции перехода РФ к устойчивому развитию"(19, 1996 г.) компоненты природной среды должны использоваться таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к их истощению. Тем самым сохраняется способность природной среды удовлетворять потребности нынешнего и будущих поколений При этом предполагается обязательный учет следующих важнейших принципов развития эколого-экономических систем в условиях формирования рынка в России:

1. Информированное принятие решений с учетом системного подхода в экологии и избежание необратимого ущерба.
2. Презумпция потенциальной экологической опасности и предосторожность
3. Сочетание кратко- и долгосрочных задач.
4. Многоуровневое сотрудничество и распределение ответственности.
5. Учет территориальных различий регионов по природно-экологическим критериям и социально-экономическим особенностям.
6. Взаимодополняющее сохранение культурных ценностей и живой природы (принцип дополнительности).

Каждый год публикуется государственный отчет - "Состояние окружающей среды в Российской Федерации" (начиная с 1993 г., 2-5). Его цель - обеспечить систематический анализ состояния окружающей среды, природных ресурсов и проведение экологической политики.

3.9. Проблемы в области организации деятельности и стратегии управления окружающей средой

Организационные:

- 1) Полномочия и обязанности Государственного комитета по охране окружающей среды обозначены нечетко.
- 2) Специалисты федерального и региональных Госкомитетов имеют высокий уровень технической подготовки. Однако переход на рыночную экономику и децентрализация экономики предполагает взятие ими на себя расширенного круга обязанностей.
- 3) Существует необходимость укрепления федерального и региональных госкомитетов с точки зрения выработки политики/стратегии;

необходимо участие в работе всех заинтересованных сторон;
необходимо комплексное рассмотрение вопросов загрязнения воздуха, воды и почвы, а также контроль над утилизацией отходов;
необходимо установить цели; необходимо установить порядок и разработать план выполнения различных мер;
необходимо информирование общественности об условиях получения экологических паспортов/разрешений;
необходимо наладить сбор и распространение информации.

4) Усложненная организация региональных и городских/районных экологических комитетов препятствует интегрированному подходу к разработке и планированию политики/стратегии, зато позволяет политизировать принятие решений даже в мельчайших деталях. Успешная децентрализация может выиграть от реорганизации областных комитетов и отказа от городских/районных комитетов.

Необходимо усилить областные комитеты, с тем, чтобы была разработана ясно выраженная стратегия с одновременным отказом от политизации решений на рабочем уровне, что позволит осуществлять последовательную стратегию и сконцентрироваться на первоочередных задачах. Однако в связи с большими расстояниями следует сохранить имеющуюся сеть местных комитетов по экологии. Благодаря улучшению системы предоставления информации повысится ответственность перед населением.

5) Реорганизация системы природоохранных органов обеспечит проведение более ясной политики и планирования.

Промышленным предприятиям нужен единый орган, который занимается всеми вопросами охраны окружающей среды. Различные организации, занимающиеся различными аспектами природоохранной деятельности, испытывают проблемы координации своей деятельности, а это отрицательно сказывается на общей эффективности контроля над состоянием окружающей среды. Необходима консолидация их деятельности.

5) Сектор экологических консультаций недостаточно развит и должен быть усилен благодаря обучению и созданию совместных предприятий типа Запад-Восток.

Стратегические:

- Разработка политики/стратегии ведется различными органами одновременно на федеральном, региональном и местном уровнях, что приводит к отсутствию четко выраженной цели и интеграции.

- Необходимо распространить вопросы экологии на другие сферы, например, транспорт, энергетика, сельское хозяйство и др..

- Национальная программа охраны окружающей страны на региональном уровне не работает, поскольку в Новосибирской области нет аналога такой программы.

- Необходимо разработать стратегию/политику, интегрированную с системами/стандартами ЕС по вопросам экологии - если этого не сделать, возникнут торговые барьеры. Страны - члены ЕС настаивают на соответствии товаров/услуг, поставляемых в ЕС, международным формам/стандартам. Такая настойчивость вызывается либо желанием защитить природу земного шара в целом, либо оградить собственные отрасли промышленности по политическим соображениям (в частности, ряд азиатских стран намеревается применить к стандартам ISO требования EMS).

- Недостаточно внимания уделяется информированности населения.

Экологические фонды:

- Областной и районные экологические фонды следует объединить, чтобы обеспечить более эффективную, интегрированную и четкую деятельность. Финансовую поддержку следует оказывать только проектам, которые:

экономичны;

соответствуют экологическим требованиям;

поддерживаются собственными фондами предприятия;

действительно приоритетны.

Информированность населения:

- Недостаточно внимания уделяется сбору, анализу и распространению информации о состоянии окружающей среды - важного элемента контроля над ее состоянием.

- Все основные отчеты о состоянии окружающей среды, заявки предприятий и организаций на выдачу экологических паспортов/разрешений и последующие отчеты о соответствии им должны быть доступны широким слоям населения.

Участие всех сторон:

- Необходимо, чтобы в разработке стратегии и стандартов принимали участие представители всех отраслей (как общественный, так и частный сектор), что позволит заручиться их поддержкой и найти самое экономич-

чески выгодное решение, а комитеты по экологии должны быть достаточно сильны, чтобы противодействовать нажиму лоббистов.

- Неправительственные организации позволяют формировать общественное мнение, политику и законодательство. Поэтому им также нужно помогать путем предоставления им информации и вовлечения в разработку стратегии/политики. Выгоды раннего и постоянного привлечения консультационных услуг и сотрудничества весьма значительны:

- * информация и взгляды, имеющиеся у различных групп, могут быть сведены вместе в процессе принятия решений на самом раннем этапе, что позволит избежать неправильных оценок и разработать лучший вариант стратегии/политики и законов;

- * при практическом выполнении стратегии/политики или закона можно использовать усилия всех заинтересованных групп, что позволит снять часть нагрузки с законодательных органов;

- * процесс практического осуществления может быть более ясным и эффективным, поскольку четко будут видны решения и деятельность правительства;

- * возрастает уважение к законодательству, поскольку оно становится более реалистичным и быстрее воспринимается.

4. ЮРИДИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

4.1 Планирование деятельности и оценка состояния окружающей среды

4.1.1 Землепользование и окружающая среда

Конституция Российской Федерации декларирует, что право собственности на землю может быть частным, государственным (федеральным или субъектов Федерации), муниципальным или другого типа. Землевладелец может по своему усмотрению владеть, использовать или перепродавать землю, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает права и юридические интересы других граждан.

В настоящее время условия собственности и права частной собственности пересматриваются с учетом приватизации и, соответственно, пересматривается Закон о земле. Процедура покупки/продажи земли и определение стоимости землепользования находятся в стадии урегулирования. Государственная Дума рассматривает новый Кодекс о Земле, поскольку в варианте от 1991г. многие положения утратили силу. В течение этого срока вопросы землепользования рассматривались Президентом РФ и постановлениями Правительства РФ (14, 1999), а также нормативными актами региональных властей. В крупных городах, таких как Новосибирск, приватизация земли в основном касается отвода земельных участков под частное строительство. Большая часть других сделок с землей касается земель, находящихся в государственной собственности.

Согласно "Конституции Российской Федерации", любая деятельность, связанная с коммерческим использованием земли независимо от права собственности, является в ведении федеральной юрисдикции. Экономическая деятельность, требующая отчуждения земли, подчиняется "Земельному Кодексу Российской Федерации (14, 1999).

Земля в Российской Федерации разделена на зоны для удобств контроля над землепользованием. Принципы разделения на зоны указаны в Конституции Российской Федерации (Главы 65 и 66), в которой субъекты Федерации, республики, края, области, города федерального подчинения и автономные территории рассматриваются как индивидуальные административные и территориальные единицы, имеющие полный контроль над землепользованием на своей территории.

Заявления на землепользование регулируются Статьями 28 и 29 Закона о земле Российской Федерации. Заявка на временное или полное землепользование подается местным властям и комитету по землепользова-

нию ("Роскомзем"). Законодательно не закреплена прямая связь между технико-экономическим обоснованием (ТЭО) и оценкой влияния на окружающую среду (ОВОС), и земля предоставляется в пользование в разрешительном порядке. Однако как ТЭО, так и ОВОС являются неотделимыми частями экологической процедуры. При подаче заявления в комитет по землепользованию не требуется ни ТЭО, ни ОВОС. Не требуется также обоснования землепользования или периода владения землей. Если требуется параллельное разрешение от ГКООС, то при подаче заявления необходимо также заполнение соответствующего документа на экологическую безопасность. Получение одобрения на землепользование с экологической стороны может стать, таким образом, условием для получения предварительного/временного разрешения, выдаваемого комитетом по землепользованию, и наоборот.

Этапы получения разрешения на землепользование:

1. Предварительное/временное предоставление земли (ППЗ);
2. Исследовательские работы;
3. Окончательное предоставление земли (землеотвод);
4. Строительство.

"Роскомзем" - это законодательный орган. Нарушение условий получения разрешения приводит к временной отмене или отказу в выдаче разрешения/лицензии, штрафам, судебному преследованию и наказаниям.

4.1.2. Проекты, требующие обязательного разрешения от органов по охране окружающей среды.

Федеральный закон "Об охране окружающей среды" предлагает целый список видов деятельности, которые должны подлежать государственному экологическому контролю на федеральном или региональном уровне:

- * международные проекты с участием РФ;
- * ТЭО на строительство, реконструкцию или ликвидацию объектов, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на окружающую среду, в т.ч. проекты с иностранными инвестициями на сумму свыше 500 тыс. долларов США (проекты с меньшими инвестициями рассматриваются на региональном уровне);
- * ТЭО (проекты), имеющие отношение к природным ресурсам, находящимся в совместном владении соседних государств или оказывающим влияние на их интересы (рассматривается на федеральном уровне);
- * материалы по организации предприятий горнодобывающей и перерабатывающей промышленности;

- * документы по созданию предприятий совместного производства;
- * документы по предоставлению лицензии на деятельность, которая может повлиять на окружающую среду;
- * техническая документация по новым технологиям, оборудованию, веществам, товарам и услугам.

4.1.3 Проекты, требующие оценки влияния на окружающую среду (ОВОС)

Указ Минприроды России от 18 июля 1994 N222 "Правила оценки влияния на окружающую среду Российской Федерации" (35, 1994) определяют масштаб и тип проектов, для которых необходимо ОВОС (Приложение В). В случае деятельности, не указанной в списке, решение по ОВОС принимается исполнительными органами субъектов Российской Федерации по рекомендации территориального отделения ГКООС РФ.

4.1.4. ОВОС и экологический обзор

Российские правила определяют ряд документов, необходимых на различных уровнях развития проекта и требования к ним. Однако в них не прописана четкая процедура и довольно трудно выделить, на каком этапе и какие документы необходимо представлять. Однако российские эксперты сгруппировали все эти документы в соответствии с этапами прохождения проекта (таблица 7).

Процесс оценки влияния проекта на окружающую среду постоянный и интерактивный. Проект может начаться (т.е. строительство) при получении позитивного заключения государственных экологических органов после изучения ТЭО на строительство, а также лицензии на природопользование, выдаваемой местными исполнительными органами.

В случае проектов, оказывающих малое влияние на окружающую среду (т.е. не указанных в Приложении В), для экологического обоснования необходима разработка отдельного раздела по природоохранным мерам, включенного в документацию по проекту, а не письменной ОВОС.

Федеральный Закон "Об экологической экспертизе" (19, 1995) определяет процедуру проведения такой государственной экспертизы и состав необходимой документации, в том числе:

- * самого документа/ТЭО;
- * позитивные заключения и/или одобрения федеральных и региональных контролирующих органов;
- * выводы общественной экологической экспертизы, если таковая проводилась;

* протоколы обсуждений с общественностью и негосударственными организациями.

Таблица 7

Этапы подготовки проекта

Этап	Тип документации	Тип экологического обоснования	Экологическая экспертиза
Преинвестиционный этап: подготовка ТЭО на инвестирование			
Регистрация предприятия (в случае вновь образованного)	Пакет регистрационных документов	Экологическое обоснование для СП или совместного производства *)	Обычно необходима на федеральном уровне
Заявление о роде деятельности	Заявление о роде деятельности	Раздел "Об охране окружающей среды"	Не используется
Выбор площадки	Заявление на выделение земли	Экологическое обоснование выбора площадки	Обычно необходима
Этап инвестирования: Проектная документация или ТЭО на строительство			
Изыскательские работы	Проектная документация	Раздел "ОВОС"	Необходима
Этап эксплуатации			
Строительство	Технические документы или "рабочая документация"	Раздел "Об охране окружающей среды"	Необходима

* - необходимо для проектов, использующих иностранные инвестиции или влияние которых на окружающую среду значительно.

4.1.5 ОВОС как часть проектной документации (ТЭО строительства)

Содержание ОВОС проекта описывается в "Правилах проведения оценки влияния на окружающую среду Российской Федерации" (35, 1994), а точное содержание и форма предоставления данных дается в

"Пособии по экологической оценке предпроектной и проектной документации" (36, 1993).

ОВОС должна включать следующие вопросы:

- * цель предлагаемого плана или проекта;
- * разумные варианты предполагаемой деятельности;
- * другие проекты предлагаемые, проектируемые или уже имеющиеся в этой же области;
- * информация по основным экологическим и социальным аспектам предлагаемого проекта;
- * потенциальное влияние на окружающую среду в ходе строительных работ, эксплуатации и ликвидации (тип или характер влияния, источник, область влияния и т.д.);
- * сравнение влияния на окружающую среду при различных вариантах проекта/площадки;
- * оценка социально-экономического влияния проекта на население и жилые районы;
- * оценка экологического риска при работе в нормальных условиях, а также при возможности появления потенциальных аварийных ситуаций;
- * детальный экологический, социально-экономический планы, а также план деятельности при аварийных ситуациях;
- * прогноз долговременного экологического влияния предлагаемого проекта;
- * оценка компенсационных мер при потенциальном нанесении вреда гражданам и окружающей среде (в т.ч. при отчуждении земли), растительному и животному миру во время строительства и эксплуатации предприятия;
- * предложения по программе мониторинга.

ОВОС должна быть разработана в соответствии с условиями эксплуатации природы, согласованными при выборе площадки, и должна включать результаты любых исследований и обследований, предлагаемых на данном этапе.

Основная форма российской ОВОС указывается в следующих документах:

- * "Инструкция об экологическом обосновании экономической и другой деятельности в прединвестиционной и проектной документации", от 15 июля 1994 (37, 1994), изданной отделом экологических исследований Минприроды России;
- * "Пособие по экологической оценке предпроектной и проектной документации" (36, Минприроды России, 1993);

* "Положение о проведении оценки воздействия на окружающую среду в Российской Федерации", являющегося частью "Правил оценки влияния на окружающую среду Российской Федерации" (35, 1994).

СНИП 11-01-95 регламентирует содержание проектной документации или ТЭО, которая должна указывать технические, экономические, экологические и организационные параметры проекта.

Пакет проектной документации должен включать в себя следующие компоненты:

- * общая информация (цели и задачи предприятия, информация о клиентах, инвесторах, подрядчиках и т.д.);
- * список продукции и потребляемых материалов;
- * потребность в сырье, энергии, трудовых ресурсах и т.д.;
- * расположение предприятия и размещение основных производственных мощностей;
- * основные проектные решения;
- * потребность в транспорте во время строительства и эксплуатации;
- * ОВОС;
- * комплектование штата и социальные вопросы;
- * график реализации проекта;
- * экономические и финансовые показатели;
- * выводы и предложения.

4.1.6 ОВОС в Российской Федерации и за рубежом

Основное различие ОВОС в Российской Федерации и за рубежом состоит в следующем:

- 1) в Российской Федерации оценка воздействия на окружающую среду производится на основе детальной проектной документации - технической, экономической и экологической. В Европе ОВОС производится на основе предварительного проекта, а многие детали рассматриваются и согласуются позже, на стадии получения разрешения/лицензии;
- 2) ОВОС в Европе суммирует базовую информацию и дает ссылки на другие документы, в которых содержится дополнительная информация, а в России требуется предоставление всей полной информации;
- 3) в России законодательные органы предпочитают иметь информацию о полной системе работы со всеми вопросами биофизической окружающей среды и соответствующим воздействием на нее, на Западе делается упор лишь на основных вопросах и способах их решения;
- 4) ОВОС в Европе рассматривает наилучшие варианты и делает упор на способах борьбы с остающимися типами экологического воздействия,

а в России рассматривается наихудший вариант, причем способы борьбы с вредным воздействием и способы его смягчения рассматриваются отдельно;

5) Российская система ОВОС рассматривает экологическое воздействие как неизбежность, и затем подсчитывает урон экологии при эксплуатации предприятия, а ОВОС в Европе указывает, что ущерб может быть нанесен, и вопросы компенсации рассматриваются только в этом случае. Российская система ОВОС - это расчеты затрат, когда выгоды в расчет не принимаются. Выплата компенсаций обычно не требуется, и это может влиять на объективность ОВОС.

6) ОВОС, подготовленная для России иностранными специалистами, как правило, слабо использует знание российского законодательства и стандартов охраны окружающей среды, не содержит расчеты платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды при оценке проекта.

Существует также основная разница в подходе к менеджменту окружающей среды в Европе и в России (38, 1998).

В Европе экономически выгодно применять наилучшие имеющиеся способы, поскольку при этом соблюдаются все требования, а выборочная проверка предприятий показывает, что при нормальном руководстве предприятием соблюдаются все стандарты. Если нет - следуют штрафные санкции, закрытие предприятия, а иногда даже уголовная ответственность по отношению к чиновникам или компании в целом.

В России используется принцип максимально допустимых выбросов, которые применяются на всех предприятиях без учета используемой технологии. Трудно отследить соответствие требованиям, а следовать стандартам иногда даже невозможно. Платежи за "использование природных ресурсов" или "загрязнение окружающей среды" рассчитываются по количеству выбросов предприятия без учета технологических процессов. В случае превышения ПДВ предприятие платит штраф в пятикратном размере. Поэтому стимулируется превышение расчета стандартов ПДВ или отходов, а не разработка экологических мер или внедрение наилучших имеющихся технологий.

4.1.7 Экологический аудит

В настоящее время российское законодательство особо не требует и отдельно не выделяет экологические аудиты. Однако уже появляются отдельные законоположения, например, касающиеся аудитов при приватизации государственных и муниципальных предприятий, а также транспортных и дорожных комплексов. (31, ЕБРР, 1996) проводит различие между "оценкой площадки" и "экологическим аудитом", причем в первом слу-

чае проводится тщательная проверка/аудит с целью создания характеристики существующего физического состояния площадки с точки зрения ее загрязнения и потенциальной ответственности инвестора/покупателя. Экологические аудиты проводятся на уже эксплуатируемых предприятиях с целью выяснения соответствия деятельности положениям законодательства об экологии, здоровья или безопасности, а также строительным нормативам. Масштаб работ по этим направлениям указан в таблице 8.

Таблица 8

Сравнение работ по оценке площадки и экологических аудитов

Характеристики	Оценка площадки	Экологический аудит
Временные рамки	От отдаленного прошлого до настоящего времени	Настоящее и недавнее прошлое
Расположение объектов	Собственность, аренда, право владения, предприятие	Офисы, аппаратные, архивы, отделы мониторинга
Выявляемые в процессе обсуждений	Отдельные лица, знающие историю предприятия/площадки	Служащие, знающие состояние текущих процессов
Что изучается	Площадка и прилегающая площадь, поверхности земли, система стоков, складские помещения	Процедуры, архивы, записи, системы мониторинга, складские помещения
Процедура обследования	Выявить и оценить влияние, определить ответственность	Определить регламентирующие требования, отыскать документальное подтверждение соответствия

Европейские инвесторы обычно проводят обследование площадки и экологический аудит до принятия решения о приобретении собственности или инвестирования по следующим причинам:

- 1) необходимость выявить возможную ответственность и застраховаться от таковой, например, при помощи отдельных положений контракта;
- 2) согласно требованиям международных кредитных институтов;
- 3) в связи с возможным изменением российского законодательства в направлении введения частной собственности на землю;
- 4) в соответствии с экологической политикой компании;

- 5) необходимости особых процедур/предосторожности при новом виде деятельности;
- 6) информированности клиентов и населения.

Результаты обследования площадки обычно включаются в ОВОС и ТЭО новых или расширяемых объектов, поскольку они, как правило, в основном совпадают с российскими требованиями по обзору имеющегося экологического состояния, но не подменяют их. Стандарты и процедура, согласно которым проводится обследование площадок и экологический аудит, указываются в специальных разрешениях, выдаваемых существующему предприятию, а также в различных СНиПах, ГОСТах и других регламентирующих документах, относящихся к конкретному предприятию или роду деятельности. Организации, проводящие обследование площадок или энергетический аудит, должны иметь лицензию в соответствии со следующими постановлениями:

* Постановление Правительства РФ от 24 декабря 1994 № 1418 "О лицензировании отдельных видов деятельности" (39, 1994);

* Постановление Минприроды РФ от 1 февраля 1995 № 32 "О лицензировании отдельных видов деятельности" (40, 1995).

4.2 Разрешения/лицензии

4.2.1 Подача заявки на разрешение/лицензию

На использование ресурсов и выбросы необходимо иметь разрешение. Порядок получения разрешения, включающего отдельные аспекты загрязнения окружающей среды, указан в ниже (31, ЕБРР, 1996). В таблице 9 приведен перечень органов, выдающих экологические лицензии и разрешения на использование ресурсов и выбросы.

Таблица 9

Органы, выдающие экологические лицензии и разрешения

Лицензирующий орган	Сфера деятельности
Министерство природных ресурсов (МПР) комплексное пользование природными ресурсами	Выдача лицензий на комплексное пользование природными ресурсами
Государственный комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов (Госкомэкологии)	Выдача лицензий на захоронение/хранение отходов, выбросы ЗВ в воздух, воду, координация выдачи всех видов экологических лицензий и разрешений

Российская федеральная служба гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (Росгидромет)	Подтверждение разрешения на выброс ЗВ
Комитет РФ по землепользованию и земельным ресурсам (Роскомзем)	оформление типа собственности, регистрация земельных участков на право использования полезных ископаемых
Федеральная служба РФ по лесному хозяйству (Рослесхоз)	подтверждение лицензии на использование лесных ресурсов
Комитет РФ по рыбному хозяйству (Роскомрыболовство)	лицензия на рыболовство и добычу водных животных, сбор морских растений, координация выдачи лицензий на использование водных резервуаров
Министерство сельского хозяйства РФ (отдел охраны и рационального использования охотничьих ресурсов)	подтверждение лицензий на охоту на диких животных
Федеральное агентство РФ по надзору в горнодобывающей промышленности (Госгортехнадзор)	подтверждение лицензий на использование полезных ископаемых, на разграничение подземных ресурсов, на захоронение отходов в подземных хранилищах, на гидроминеральные ресурсы; выдача разрешений/лицензий на опасные производственные процессы и работы, на утилизацию подземных ископаемых
Федеральное агентство РФ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью (Госатомнадзор)	подтверждение решений на утилизацию и захоронение ядерных отходов
Государственный комитет по санитарному и эпидемиологическому надзору РФ (Госсанэпиднадзор)	согласование всех типов экологических разрешений и лицензий, связанных с возможным воздействием на здоровье населения

Разрешение на выбросы в воздушное пространство

Разрешения на выбросы в атмосферу вредных ЗВ выдаются согласно "Методическим рекомендациям о согласованных условиях и выдаче разрешений на природопользование" через ГКООС.

Последовательность этапов получения разрешения:

1. Завод или предприятие разрабатывает предварительные стандарты по предельно допустимым выбросам (ПДВ) или по оценочно-безопасным концентрациям ЗВ (ОБЗВ) в соответствии с нормативными документами. Затем разрабатывается план в соответствии с этими нормами.
2. Предприятие предоставляет в региональное отделение ГКООС следующее: <ul style="list-style-type: none">* список утвержденных пределов выбросов;* план деятельности по предотвращению не контролируемых выбросов;* план предотвращения аварийных ситуаций и устранения их последствий;* план деятельности по контролю над выбросами при неблагоприятных погодных условиях;* план/график мониторинга наблюдений над нормами ПДВ (ВСВ) на заводе, согласованный с экологическими службами.
3. Одобрение регионального отделения ГКООС РФ: <ul style="list-style-type: none">* пределы ПДВ (ВСВ) выбросов в атмосферу на текущий год и на 5 лет;* план деятельности по соответствию им.
4. Региональное отделение ГКООС выдает и регистрирует разрешение на выбросы в атмосферу

В заявлении на имя ГКООС РФ на разрешения выброса ЗВ в воздух должно указываться следующее:
наименование и адрес предприятия;
анализ и объемы ЗВ.

К заявлению должны прилагаться данные о ПДК ЗВ и планах по сокращению или предотвращению выбросов, а также программа мониторинга выбросов на предмет соответствия требованиям по ПДК.

Процедура получения разрешений на право использования лесных ресурсов и полезных ископаемых аналогична вышеуказанной. Если предприятие имеет или использует различные виды природных ресурсов, оно может обратиться в местный орган Министерства природных ресурсов РФ для получения лицензии на "комплексное использование природных ресурсов".

К заявлению должны прилагаться копии имеющихся лицензий на право использования отдельных видов природных ресурсов, данные по выбросам/сливам и утилизации отходов, а также экологический паспорт предприятия.

Разрешение на водопользование

Выдача разрешения на водопользование осуществляется в соответствии с "Водным кодексом РФ"(15, 1999), Законом РФ "О подземных ресурсах" и "Методическими рекомендациями о согласованных условиях и выдаче разрешений на природопользование". Контроль осуществляется Роскомводом (поверхностные воды) и Роскомнедрами (подземные воды).

Последовательность этапов получения разрешения:

1. Предприятие подает письменную заявку на получение лицензии на право водопользования в соответствующий орган субъекта РФ или самоуправления.
2. Местные отделения Роскомвода, Роскомнедр и Санэпиднадзора указывают пределы водопользования, т.е. максимальный объем водозабора из поверхностных или подземных водных источников, качество и количество сбросов вод за определенный период деятельности.
3. Условия водопользования согласовываются с территориальными органами природы РФ, первичными пользователями воды (в случае, если выдается разрешение на использование водных ресурсов, специально выделенных для отдельного использования), с владельцами водо - и канализационных сетей (в случае, если происходит подключение к таким сетям), с другими заинтересованными организациями.
4. Лицензия одобряется государственными исполнительными органами региона и отделениями Роскомвод/Роскомнедра.

В заявлении на право водопользования должна содержаться следующая информация:

- 1) наименование и адрес предприятия,
- 2) производственная мощность и количество рабочих дней в год,
- 3) цель водопользования,
- 4) наименование и расположение водоема или его части, используемого для водопользования (для потребления, для сброса сточных или ливневых вод),
- 5) характеристики водоемов, предназначенных для забора или сброса воды,
- 6) расчет потребления (порядок, оператор, расстояние от водозаборов/водосбросов),
- 7) перечень и мощность водозаборов, список и мощность колодцев, наличие и тип рыбоохранных устройств (для рыбных водоемов),
- 8) санитарные зоны близ водозаборов,
- 9) уровень потребления воды,
- 10) характеристики сливной системы,

- 11) методы измерения потребления или сброса воды (тип, марка и расположение КИПиА, способы анализа забираемой/сбрасываемой воды);
- 12) планируемые методы охраны водных ресурсов.

Разрешение на утилизацию или хранение отходов

Разрешения на утилизацию отходов выдается в соответствии с "Методическими рекомендациями о согласованных условиях и выдаче разрешений в природопользовании" через ГКООС.

Последовательность этапов получения разрешения:

1. Предприятие предоставляет в территориальный орган ГКООС следующий перечень документов: <ol style="list-style-type: none">1) заявку на захоронение/хранение отходов;2) описание площадки для захоронения/хранения отходов;3) соглашение с администрацией на засыпку (если это необходимо);4) техническую экспертизу о безопасности захоронения указанных отходов;5) акт о праве использования имеющихся горных выработок для захоронения/хранения отходов (например, шахты);6) справку из Госсанэпиднадзора РФ;7) справку из Госкомнедр;8) заключение территориального органа ГКООС РФ - если захоронение производится в существующей горной выработке.
2. Требуется подтверждение правильности данных, указанных в перечисленных документах, территориальным органом ГКООС,
3. Экологическое заключение, если отходы, предполагаемые к захоронению, относятся к категории опасности I или II.
4. Территориальный орган ГКООС РФ одобряет и регистрирует разрешение на утилизацию отходов.

В заявлении на имя ГКООС РФ на подземную/насыпную утилизацию промышленных отходов должны содержаться следующие сведения:

- наименование органа, выдающего разрешение;
- наименование и адрес заявителя; наименование и адрес захоронения/отвала;
- характеристика отходов: тип, название, объем;
- анализ и объемы каждого типа токсичных отходов;
- класс токсичности;
- физические характеристики отходов; причины, по которым отходы нельзя нейтрализовать или использовать прямо на рабочей площадке;

инженерные характеристики сбора, хранения и транспортировки отходов.

К заявлению также должна прилагаться программа сокращения объемов отходов и/или их токсичности благодаря внедрению низкоотходных или безотходных технологий и методов.

Разрешение на землепользование

Выделение земли в пользование разрешается в соответствии с разделами 28 и 29 "Земельного кодекса России" (14, 1999).

Последовательность этапов получения разрешения:

1. Предварительное предоставление земли (ППЗ) 1.1 Предприятие обращается в местную администрацию для выделения участка. 1.2 Выбор участка координируется местной администрацией: * рассмотрение потенциального воздействия/рассмотрение вариантов; * консультации с заинтересованными землевладельцами и представителями властей; * участие населения; * консультации с федеральными и местными исполнительными органами, если это необходимо (зависит от масштаба и типа проекта); * одобрение государственными экологическими и санэпидслужбами выбора участка для промышленного и другого использования.
2. Решение местной администрации о ППЗ и выдача Акта о выделении участка и определение санитарной зоны, если необходимо.
3. Изучение участка 3.1 Письменная заявка на получение лицензии и первая копия регистрационной лицензии предприятия и квитанции об оплате регистрационного сбора. 3.2 Выдача лицензии Комитетом РФ по землепользованию и землеустроительным работам, или его региональными органами.
4. Одобрение ОВОС органом ГКООС
5. Окончательное выделение земли 5.1 Решение местной администрации об окончательном выделении земли (та же процедура, что и при ППЗ). 5.2 Указание права собственности на землю.

Лицензия на комплексное природопользование

Выдача лицензий на комплексное природопользование регулируется "Временными правилами о порядке выдачи лицензий на комплексное

природопользование", и подконтрольно администрации Министерства природных ресурсов.

Последовательность этапов получения разрешения:

1. Предприятие подает письменное заявление на имя территориального органа Министерства природных ресурсов РФ с предоставлением особых лицензий на право эксплуатации отдельных природных ресурсов, на право выброса/выделения ЗВ и утилизацию отходов, а также экологический паспорт предприятия.

2. Заявление должно быть рассмотрено территориальным органом в течение двух недель, и может быть несколько вариантов решения:

2.1 выдача лицензии;

2.2 отказ в выдаче лицензии;

2.3 экологическое обследование/инспекция предприятия и его деятельности с предоставлением предприятию "Требований к проверке и согласию с условиями эксплуатации природных ресурсов".

3. Предприятие согласовывает с территориальным органом Министерства условия лицензии.

4. Между предприятием и региональным исполнительным органом заключается соглашение о комплексном природопользовании на основе Государственного экологического обследования и условий лицензии. В соглашении определяются и закрепляются права предприятия на комплексное природопользование, а также условия такого природопользования.

4.2.2 Особые условия

Для осуществления охраны окружающей среды не принято к разрешениям/лицензиям прикладывать особые условия для конкретных территорий или обстоятельств, особые условия применяются ко всем видам деятельности благодаря разделению на зоны. Все экологические лицензии и разрешения выдаются на определенный срок (табл. 10) с правом продления.

При рассмотрении заявления о продлении срока действия лицензии/разрешения рассматриваются данные о соответствии деятельности предприятия требованиям.

Лицензии на использование природных ресурсов могут быть отозваны в следующих случаях:

* при закрытии лицензированных предприятий, агентств и организаций;

* при окончании срока действия разрешения/лицензии или при нарушениях требований природопользования;

* при значительном ухудшении экологической обстановки в регионе в связи с аварией, вызванной пользователем;

* при нарушении соответствующих уставных условий, норм и стандартов эксплуатации, или при нарушении пользователем требований, оговоренных в разрешении.

Таблица 10

Срок действия разрешений и лицензий

Разрешение/лицензия	Срок действия	Комментарии
Водопользование	Краткосрочная < 3 лет долгосрочная 3-25 лет	срок зависит от цели и экологической ситуации
Утилизация/хранение отходов	5 лет	
выброс ЗВ в воздух	1 год 3-5 лет 3-5 лет	начальный срок, в течение которого принимаются меры по достижению допустимых уровней если не требуется технологическое улучшение для достижения ПДВ если концентрация ЗВ и фон не превышают ПДК в нижних слоях атмосферы (и не предусматривается расширение предприятия)
Полезные ископаемые ограничены,	до 50 лет	
Лесные ресурсы	до 50 лет	
Комплексное использование природных ресурсов	до 5 лет	

Разрешения могут быть пересмотрены в следующих случаях:

* значительное ухудшение экологической обстановки по причинам, не зависящим от пользователя;

* изменения (непредсказуемые при выдаче разрешения) в производимой продукции или технологии, оказывающие отрицательное воздействие на окружающую среду;

* изменения в существующих стандартах использования природных ресурсов.

4.2.3 Участие населения

Закон РФ "Об охране окружающей среды"(6, 1992) предоставляет гражданам и общественным организациям право участия в принятии решения по различным вопросам, связанным с использованием природных ресурсов. При выдаче экологических разрешений граждане и экологические ассоциации могут (но такие действия не имеют силы закона):

* рекомендовать участие представителей населения в государственном инспектировании и строительстве новых предприятий, существующих предприятий, в независимых экологических экспертизах;

* получить доступ к информации по предприятиям, подающим заявления на использование различных природных ресурсов, в выдаче лицензий и разрешений;

* получить информацию по условиям использования природных ресурсов, указанным в лицензиях и разрешениях;

* получить доступ к информации по экологической обстановке в данном регионе.

4.2.4 Контроль

Контроль выполнения условий разрешения/лицензии и мониторинг являются обязанностью органа, выдавшего лицензию/разрешение. По его просьбе предприятие-владелец лицензии или разрешения обязан предоставить ему всю соответствующую документацию и организовать инспекцию на местах. По результатам инспекции деятельность предприятия может быть приостановлена, и выданы соответствующие рекомендации об отзыве или пересмотре лицензии.

Споры рассматриваются в государственном арбитраже или в судебном порядке. Помимо штрафов за превышение норм выбросов, существует система административных взысканий и штрафов. В случае периодического нарушения или нарушений, наносящих ущерб окружающей среде, орган, выдавший лицензию, может приостановить действие лицензии или разрешения (т.е. деятельность предприятия) до тех пор, пока нарушения не будут устранены и ущерб компенсирован.

4.3 Контроль за состоянием воздуха

4.3.1 Стандарты по выбросам

Выбросы от стационарных источников регулируются на основе нормативов, рассчитанных для каждого предприятия.

Предельно (максимально) допустимые выбросы (ПДВ в г/сек или т/г) рассчитываются так, чтобы установленные стандарты предельно (максимально) допустимых концентраций (ПДК) в непосредственной воздушной зоне не превышались. Нормативы по каждому предприятию рассчитываются на основе производственной мощности предприятия, данных о наличии вредного воздействия компонентов выбросов (категории токсичности) и установленных значений ПДК для вредных загрязняющих веществ (ЗВ). Основным руководством по расчету ПДК и моделированию распространения является ОНД-86. Расчетные величины ПДК (или ОБЗВ) подлежат одобрению региональными или местными органами экологического контроля, санитарно-эпидемиологического контроля, местными властями, и подкрепляются разрешением регионального или местного органа ГКООС.

При подаче заявления на разрешение производить выбросы необходимо предоставить следующую информацию:

- * общее описание предприятия;
- * описание предприятия как источника загрязнения воздуха, краткое описание технологического процесса и оборудования, краткое описание системы газоочистки и данные по их техническому состоянию и КПД;
- * планы развития предприятия;
- * количество ЗВ в воздухе, описание аварийных выбросов и единовременных выбросов;
- * расчетная величина ПДВВ;
- * план мероприятий по сокращению выбросов в атмосферу при неблагоприятных погодных условиях;
- * мониторинг ПДВВ завода.

Величины ПДВ от стационарных источников анализируются и пересматриваются, по крайней мере, каждые пять лет. Пересмотр производится на основе изменений в производительности завода, производственных процессов или условий эксплуатации.

Передвижные источники выбросов в воздух оцениваются на основе стандартных уровней выбросов от различных двигателей внутреннего сгорания. Нормативы устанавливаются как для новых, так и существующих.

вующих транспортных средств в виде содержания NOx, CO, углеводородов и непрозрачности выхлопных газов - г/квт/час и г/кг топлива.

4.3.2. Стандарты качества окружающего воздуха

Закон "Об охране окружающей среды"(6, 1992) требует установления ПДК для вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических ЗВ с целью охраны состояния окружающей среды в интересах здоровья людей, сохранения генетического фонда, защиты флоры и фауны.

В настоящее время разрабатываются новые стандарты качества окружающего воздуха, согласно Постановлению Правительства РФ "Об утверждении порядка разработки и принятии стандартов по выбросам загрязняющих веществ, пределам использования природных ресурсов, утилизации отходов" от 3 августа 1992 N 545 (41, 1992). До принятия новых стандартов РФ в силе остаются стандарты СССР. Самым важным из них является стандарт Министерства здравоохранения "Санитарные правила и нормы (СанПиН) по охране атмосферного воздуха населенных пунктов (N4946-89)". В СанПиН входят экологические требования по выбору площадки, проектирования, строительства, модернизации и эксплуатации предприятий, производящих выбросы ЗВ в атмосферу.

4.3.3 Воздухозащитные зоны

Воздухозащитные или санитарные зоны - это зоны, окружающие промышленное предприятие, зону отдыха или другой объект, которые либо производит выбросы в воздух, либо при эксплуатации которого требуется контроль качества воздуха. Размер санитарных зон рассчитывается в зависимости от типа предприятия и опасности выбросов для окружающей среды и населения, как сказано в инструкциях по "Разработке санитарных защитных зон промышленных предприятий" (ЦНИП для градостроительства, Москва, "Стройиздат", 1984). Стандарты на качество воздуха, выраженные в ПДК различных ЗВ в воздухе, указаны четко и должны соблюдаться на границе санитарных зон (" ПДК ЗВ в атмосферном воздухе населенных пунктов (N 3086-84, 3865-85, 4256-87, 5158-89)").

4.3.4. Ежегодная стандартная отчетность по форме 2-ТП (воздух)

Это форма государственной отчетности по вредным выбросам в атмосферу. В форме содержится информация о количестве и составе выбросов, количестве источников загрязнения на предприятии, о природе и эффективности мер по снижению выбросов, о защите атмосферы и полу-

ченных результатах. Форма предоставляется в местные статистические органы той территории, где расположено предприятие, в агентство, ответственное за государственный контроль над промышленным сектором, и в местное отделение ГКООС.

4.4 Контроль качества воды

4.4.1 Руководство

Основными документами, определяющими водопользование в РФ, являются Закон "Об охране окружающей среды" (6, 1991) и "Водный кодекс" от 16 ноября 1995г. (15, 1999).

Комитет РФ по водопользованию (Роскомвод) это орган федеральной исполнительной власти, ответственный за использование водных ресурсов. "Роскомвод" выполняет координирующую роль между федеральными властями и местными агентствами, типа ГКООС.

Бассейновые управления, территориальные отделения "Роскомвода", организуются в области, городах и районах. Так же, как и исполнительные органы субъектов Федерации, они отвечают за водоемы и качество воды, потребляемой населением и в промышленных целях, например, для водоснабжения предприятий. МУП "Горводоканал" отвечает за водоснабжение в г. Новосибирск.

Любая деятельность, могущая иметь отрицательное воздействие на водные ресурсы, подвергается контролю и регулированию. Экологические требования, предъявляемые к выбору площадки, технической конструкции, расширению и сдаче проектов в эксплуатацию, указаны в Статье 46 проекта "Основ законодательства о воде". Особые экологические требования по контролю над отрицательным воздействием на окружающую среду приводятся в Статье 47.

4.4.2 Стандарты на состояние водных ресурсов

Статья 26 Закона "Об охране окружающей среды" требует, чтобы были установлены стандарты на предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ, загрязняющих водные ресурсы. "Санитарные требования и стандарты по защите поверхностных вод от загрязнения" (Министерство здравоохранения СССР, 1988) указывают санитарные стандарты по ПДК ЗВ в воде для бытового (питьевого и общехозяйственного назначения) потребления. В них приводится список ПДК для ЗВ и указаны точные величины, предельные индексы опасности и класс опасности, эти списки периодически пересматриваются.

Существуют также перечни ПДК для рыбосодержащих водоемов. Постановление "О водозащитных зонах рек, озер и водохранилищ РФ" (одобренный Постановлением № 91 Совета Министров РСФСР от 17 марта 1989г.) предполагает создание водоохраных зон вдоль берегов рек, озер и других водоемов. В пределах этих зон запрещены отдельные виды деятельности, а для других необходимо одобрение.

4.4.3 Категории качества воды

Для различных типов водопользования были разработаны различные классификации водоемов по качеству воды. Основные характеристики основываются на биологических параметрах и гигиенических требованиях.

Категории качества водоемов следующие:

1). Для промышленного/бытового использования

* водоемы, используемые в качестве источников централизованного или децентрализованного промышленного и бытового) водоснабжения, а также для пищевой промышленности;

* водоемы, используемые в целях отдыха, культуры и спорта, а также водоемы, расположенные в населенных пунктах.

2). Рыбные хозяйства

По уровню загрязненности и соответствующему потенциалу использования водоемы классифицируются следующим образом:

1). Допустимая степень загрязнения - водоем, подходящий для любого типа водопользования практически без исключений.

2). Умеренная степень загрязнения - некоторая угроза населению в местах отдыха или проживания - особо чувствительным индивидуумам.

3). Высокая степень загрязнения - водоем опасен для рекреационного или бытового использования. Содержит трудноудаляемые вещества.

4). Высшая степень загрязнения - указанный водоем непригоден для использования воды в любых целях.

4.4.4 Предельная величина сбросов

Для каждого предприятия или источника загрязнения указываются предельно допустимые сбросы (ПДС) вредных веществ, опасных микроорганизмов, других биологических веществ. ПДС определяется как масса содержания вещества в сбрасываемой воде при особых условиях, в особо указанном объеме воды за единицу времени, таким образом, что ПДК данного вещества не являются превышенными в контрольное время замеров. ПДС рассчитываются на базе ПДК веществ в зоне водопользования, рассредоточиваемой способности водоема и сбросах других

официальных водопользователей. Стандартизованные величины ПДС указываются в соответствии с Постановлением Правительства РФ N 545 от 3 августа 1992 "Об утверждении порядка разработки и принятия стандартов по выбросам загрязняющих веществ, пределам использования природных ресурсов, утилизации отходов" (41, 1992).

Пользователи водных ресурсов обязаны рассчитывать ППС своих предприятий с учетом действующего законодательства, соответствующих предложений местных властей, научных учреждений и общественных организаций, общественного мнения. При расчете ПДС следует также принимать во внимание национальные и региональные экологические программы, имеющуюся экологическую ситуацию, возможность устранения возможного влияния на окружающую среду и требования по охране здоровья населения. Проекты ПДС утверждаются региональными органами Госкомэкологии России.

4.4.5 Ежегодная форма отчетности 2-ТП (вода)

Ежегодная форма отчетности 2-ТП (вода) - официальный документ, используемый в качестве основы для общегосударственного отчета о водопользовании. В нем приводятся данные о количестве и использовании забора воды, объемах сбросов воды и концентрациях ЗВ. Отчет передается Верхне-Обскому бассейновому управлению, органам власти, отвечающим за определенную отрасль промышленности, и местному органу ГКООС России.

4.5 Твердые отходы

4.5.1 Утилизация отходов

В настоящее время действует пакет документов, регулирующих общественные, экономические, руководящие и другие аспекты производства, утилизации, транспортировки, хранения и уничтожения отходов на территории Российской Федерации. Приведем перечень основных :

- Законы "Об охране окружающей среды"(6, 1992);
- Федеральный Закон РФ от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"(10, 1998);
- Постановление Правительства РФ от 13 сентября 1996г. № 1098 "О Федеральной целевой Программе "Отходы"(11, 1996);

- Постановление Правительства РФ от 1 июля 1996г. № 766 "О государственном регулировании и контроле трансграничных перевозок опасных отходов"(12, 1996);
- Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации (утверждено в Минатоме РФ) (13, 1999).

Согласно этим нормативным актам, территориальные органы законодательной и исполнительной власти, предприятия, организации и граждане обязаны предпринимать эффективные меры по организации безопасного и безвредного производства, хранения, транспортировки и уничтожения промышленных и бытовых отходов, соблюдать нормативы и стандарты по обеспечению здоровья населения.

Специальные постановления, касающиеся потребления воды были разработаны в виде проекта Закона РФ "О промышленных и бытовых отходах". Этот закон был передан в Государственную Думу на рассмотрение и утверждение. До его утверждения Государственный комитет санитарного и эпидемиологического контроля Российской Федерации (Госсанэпиднадзор) постановил, что в силе останутся существующие постановления и стандарты (нормативные и приказные документы, касающиеся порядка работы с отходами) бывшего СССР.

Особый интерес представляет закон "О замкнутых циклах хозяйственной деятельности и отходах" в Германии, введенный в действие с октября 1996г.(42, 1998). Он существенно изменил отрасль обращения с отходами, подчинив все мероприятия по утилизации режиму правового регулирования отходами. Даже название закона "О замкнутых циклах хозяйственной деятельности и отходах" свидетельствует о том, что вся рециклинговая деятельность с отходами входит в понятие замкнутого цикла хозяйственной деятельности (с учетом общеевропейского понятия термина "отходы"). Предусмотренная законодательной системой регулирования ответственность производителей и владельцев отходов, с одной стороны, и подрядчиков на их удаление, с другой стороны, оказывает влияние на распределение материального потока образующихся отходов. Изменение правовых рамок условий сопровождается снижением объема образования отходов, что определяет возникновение конкуренции за отходы среди предприятий по их переработке, рассчитанных на определенную производительность, с целью обеспечения их проектной загрузки и скорейшей амортизации средств, затраченных на их создание. Эта конкуренция осуществляется с использованием политики цен за утилизацию отходов, соответствующей рыночной экономике.

Этот закон имеет большое народнохозяйственное значение для экономики Германии, поскольку заставил предприятия бережнее относиться к ма-

териалам, стремится использовать их полностью, всеми мерами уменьшать количество отходов. Предприятия, которые отнеслись к этому закону с необходимым вниманием, понесли очень малые расходы в связи с его введением, Уменьшение количества отходов приносит не только экологические, но и экономические выгоды предприятиям.

В законе перечислены требования к прежним и новым владельцам полигонов для захоронения отходов в случае прекращения их эксплуатации. С закрытием полигона для приема новых отходов ответственность за негативное воздействие ранее накопленных на нем отходов на окружающую среду сохраняется за владельцем полигона. Для контроля уровня воздействий и предотвращения сверхнормативных загрязнений окружающей среды после закрытия полигона его владелец в течение длительного времени обязан вести необходимые наблюдения и исследования и осуществлять определенные профилактические и аварийные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды за свой счет. Это является важным условием при покупке земельных участков на месте расположения старых свалок или загрязненных территорий.

4.5.2 Категории отходов

ГОСТ 25916-83 "Определение и классификация вторичных материальных ресурсов" классифицирует отходы как промышленные и бытовые. К бытовым отходам также относятся промышленные бытовые отходы (например, автомобильные покрышки, разобранное оборудование, инструменты, упаковка) и отходы жизнедеятельности - твердые бытовые отходы. Имеются также радиоактивные отходы, которыми занимаются отдельно от остальных типов отходов.

Промышленные отходы далее подразделяются по отрасли промышленности (горнодобывающая, металлургическая и т.д.), а также по степени потенциального воздействия (практически инертные, биологически окисляемые, легко разрушаемые, восстанавливаемые нефтепродукты и т.д.). Эта классификация описывается в "Методических инструкциях для органов и предприятий санитарно-эпидемиологической службы по контролю реализации мер, направленных на санитарную защиту окружающей среды от загрязнения твердыми и жидкими токсичными отходами промышленных предприятий", одобренных Министерством здравоохранения СССР за N 3912-85 от 12 июля 1985г. Их раздел описывает санитарные и технологические спецификации, которым должны соответствовать промышленные отходы при их утилизации в отвалах твердых бытовых отходов.

Безопасные твердые отходы

Все отходы обычно считаются безопасными (нетоксичными), если нет особых документов, определяющих их по-другому. К нетоксичным отходам относятся обрезки обработки различных нетоксичных материалов, например, тканей, бумаги, картона и т.д., а также такие отходы горнодобывающей промышленности, как песок, глина, камни, бытовые пищевые отходы и т.д.

Существует целый ряд регулирующих документов, касающихся обработки бытовых отходов, разработанный Академией коммунального хозяйства и Министерством здравоохранения РФ.

Опасные отходы

Требования к опасным отходам были изданы министерствами здравоохранения, водного хозяйства, коммунального хозяйства, геологии, сельского хозяйства, государственными комитетами по гидрометеорологии, науки и технологии, строительства, и Академией наук РФ. Они определяют порядок классификации отдельных видов отходов на основе класса опасности, времени хранения на площадке, типа упаковки, обеззараживания отходов, захоронения или утилизации отходов. Опасные отходы могут также классифицироваться на основе содержания (концентрации) опасных веществ, согласно "Временной классификации токсичных промышленных отходов. Рекомендуемых методов определения класса токсичности промышленных отходов" (Москва, 1987). Классификация опасных отходов может также быть сделана на основе сравнения концентраций опасных веществ в отходах и их ПДК в почве. В списке "Предельно допустимых концентраций (ПДК) и примерных допустимых количеств химических веществ в почве" (N 6229-91, 19.11.1991), утвержденном Министерством здравоохранения, указано 180 токсичных веществ, типа тяжелых металлов, органических химикатов, минеральных удобрений и пестицидов, а также санитарные стандарты их содержания в почве. Хотя для некоторых опасных отходов нет санитарных стандартов, они классифицируются на основе "возможности негативного воздействия на окружающую среду". Расчет производится на базе средне летальных концентраций, летучести, растворимости и процентного содержания токсичных компонентов в общей массе отходов. Метод расчета приводится в "Максимальном содержании токсичных элементов в промышленных отходах с указанием его отношения к категории токсичности". В этом документе приводится также список справочной литературы и стандартов на промышленные отходы и их захоронение в отвалах, а также информация, требуемая "паспортом доставки" при перевозке промышленных отходов на экспериментальные отвалы.

"Временный классификатор токсичных промышленных отходов и рекомендуемые методы определения класса токсичности" (Министерство здравоохранения СССР, N 4286-87) указывает аналогичный порядок определения класса опасности отходов. Классификация отходов обязательна для всех производственных объединений, предприятий и организаций. **Существует 4 класса отходов** и для каждого класса дается информация по наименованию отходов, отрасли промышленности, используемых и рекомендуемых методов обеззараживания и утилизации.

В "Порядке сбора, транспортировки, нейтрализации и захоронения токсичных промышленных отходов" (Санитарные правила) указано четыре класса опасности отходов:

Первый класс - исключительно опасные вещества;

Второй класс - очень опасные вещества;

Третий класс - умеренно опасные вещества;

Четвертый класс – низко опасные вещества.

Определены критерии для каждого из этих классов. Например, отходы первого класса содержат одно или несколько из следующих химических веществ - ртуть, хлористая ртуть, цианид калия, хроматы, трихлорид антимония, 3,4-бензпирен и окись мышьяка.

4.5.3 Складирование и переработка отходов

Выбор места для организации хранения отходов, их захоронения или утилизации производится органами местного самоуправления по согласованию с местными отделениями ГКООС и Госсанэпиднадзора.

На временное хранение токсичных отходов на промышленных площадях выдается разрешение. Хранение на площадках определяется "Максимальным количеством промышленных токсичных отходов, хранимых на территории предприятия (организации)", утвержденным указом Министерства здравоохранения СССР N 3209-85 от 1 февраля 1985 и Министерством геологии СССР от 1 февраля 1985г. В документе даны рекомендации по санитарным правилам и правилам хранения. Аналогичный документ рассматривает вопросы хранения вне производственных площадок.

4.5.4 Разрешение на уничтожение отходов

Местное отделение ГКООС по согласованию с Госсанэпиднадзором выдает разрешения предприятиям на производство и уничтожение отходов. В разрешении указываются нормативы по уничтожению отходов.

Местные органы защиты окружающей среды также устанавливают нормативы платы за утилизацию отходов.

Промышленные отходы могут доставляться в отвалы, временные хранилища, а если других вариантов нет - то собираться и складироваться на промышленной площадке. Утилизация отходов производится согласно "Приказу о сборе, транспортировке, нейтрализации и уничтожении токсичных промышленных отходов (санитарные требования)", утвержденному Министерством здравоохранения СССР за N 1746-77 от 22 августа 1977 и пролонгированного за N 128-6/722 25 августа 1982г.

В отвалах собираются токсичные отходы, которые были обеззаражены и нейтрализованы, или для хранения которых нет других вариантов. В отвалах отходы сжигаются, нейтрализуются и/или захораниваются. Захоронение (хранение) отходов производится по лицензии, выданной ГКООС РФ. Для захоронения опасных отходов или веществ требуется особая лицензия.

В указе N 3183-84 даются требования по устройству и местонахождению отвалов, технологии утилизации, превентивному и текущему контролю над отвалами, здоровью и безопасности рабочих. Выделение земли для опасных промышленных отходов должно быть утверждено органами охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологическими органами. Вокруг отвала организуется санитарная защитная зона размерами, по-крайней мере, 3000 м.

Конструкция отвала должна быть согласована с Роскомнедра, Роскомрыболовство и Госгортехнадзором. В проекте должно быть указано максимально разрешенное количество хранимых отходов и концентрация опасных веществ; спецификации зависят от геологических условий местности. На основе отдельных химических веществ составляется список основных ЗВ по почве, а также методы выявления таких веществ. "Санитарные требования" перечисляют эксплуатационные требования к отвалам твердых отходов, в которые поступают промышленные отходы, подвергнутые вторичной обработке.

Отходы принимаются в отвалы только при наличии "паспорта". В "паспорте на отходы" содержится информация по химическому составу отходов, краткое описание способов безопасного обращения при захоронении или сжигании, и точное указание объемов отходов (в год, в день) каждого класса опасности в соответствии со списком, составленным руководством отвала и одобренным санитарно-эпидемиологическими службами.

В отвалы не принимаются следующие виды отходов:

- * радиоактивные продукты (13, 1999),
- * переработанные нефтепродукты,

- * отходы деревообработки (опилки, тара и т.д.),
- * промышленный и строительный мусор,
- * медицинские отходы.

Требования и методы обработки медицинских отходов в настоящее время разрабатываются. Эксплуатация отвалов в настоящее время производится в соответствии с "Санитарными правилами населенных пунктов" - СанПиН 420 128-4690-88, Москва, Министерство здравоохранения СССР. Этот документ указывает основные принципы сбора и утилизации инфицированных, онкологических, хирургических и других опасных медицинских отходов.

Токсичные промышленные отходы могут быть переработаны в локальных отвалах для твердых отходов, в соответствии с нормативным документом "Максимальное количество токсичных промышленных отходов, которые можно хранить в локальных отвалах для твердых отходов", утвержденным Министерством здравоохранения СССР за N 3897-85 от 30 мая 1985, и Министерством жилищно-бытовых услуг РСФСР за N 85-191-1 от 30 мая 1985г. Этот документ регламентирует порядок приемки и максимальное количество промышленных отходов, допустимого к хранению в локальных отвалах.

Утилизация промышленных отходов в локальных отвалах для твердых отходов разрешается в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов. Основопологающими актами являются следующие: Федеральный Закон РФ от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"(10, 1998), Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации (13, 1999), "Инструкции по разработке и использованию локальных отвалов для бытовых твердых отходов", согласованной с Министерством здравоохранения СССР (3 августа 1981) и утвержденной Минжилкомхозом РСФСР (21 августа 1981) (Москва, Стройиздат, 1983), и "Санитарных требований по организации и использованию локальных отвалов для бытовых твердых отходов", утвержденных Министерством здравоохранения СССР за N 2811-83 от 16 мая 1983г.. Основным санитарным условием является требование обеспечения условия: токсичности смеси промышленных отходов и бытовых отходов не должна превышать токсичности бытовых отходов.

4.5.5 Плата за утилизацию отходов

Основные стандарты платы за утилизацию отходов подразделяются в соответствии со следующими группами отходов:

- * нетоксичные отходы добывающей промышленности;

- * нетоксичные отходы перерабатывающей промышленности;
- * токсичные отходы:

- * Класс I - особо опасные;
- * Класс II - высоко опасные;
- * Класс III - умеренно опасные;
- * Класс IV - низко опасные.

Как и при других видах природопользования, оплата взимается на основании разрешенных уровней утилизации отходов и пени (в 5 раз превышающую обычные расценки) за превышение этих пределов. Если нет действующего разрешения, то все общее количество отходов считается превышением лимита. Штрафы за сбросы отходов в неразрешенные отвалы превышают стандартные расценки в 5 раз.

4.5.6 Перевозка отходов и обращение с ними

Перевозка отходов является обязанностью предприятия, которое их производит. Предприятие должно предпринять особые меры по предотвращению потери отходов во время перевозки, обеспечить безопасность и избегать возможного вреда окружающей среде, здоровью населения, частной и другой собственности, в том числе и путем перевозки на специализированных транспортных средствах. Имеется целый ряд нормативных документов, определяющих перевозку материалов, но ни одного, посвященного только отходам.

Санитарные требования определяют организацию утвержденной системы сбора, временного хранения и транспортировки бытовых отходов.

4.5.7 Требования к переработке отходов

Переработка отходов в РФ имеет свои стандарты, разработанные на основе документа о стандартизации технического комитета Всероссийского НИИ охраны ресурсов "Вторичные материальные ресурсы" N 349 и постановления от 15 сентября 1992г. N 262/217 Госстандарта России.

Согласно Закону "Об охране окружающей среды" (6, 1992), государственным предприятиям, институтам и организациям может быть предоставлено льготное налогообложение и другие льготы за внедрение низко- и безотходных технологий, использование вторсырья и/или проведение эффективных мер по охране окружающей среды.

4.5.3 Органы обеспечения соблюдения законности

Соблюдение законодательства по охране окружающей среды, касающихся отходов, является обязанностью местных природоохранных властей, которые имеют право непосредственной проверки на местах и оценки воздействия на окружающую среду. Органы природоохраны имеют право приостановить любую деятельность, ведомую в нарушение безопасности обращения с отходами, или вообще приостановить работу предприятия в целом. Органы природоохраны также имеют право ввести административную, дисциплинарную или уголовную ответственность для нарушителей в утвержденном порядке, передавать соответствующие документы в народный суд, а также подавать иск о нанесении ущерба окружающей среде в арбитраж.

Стимулы, относящиеся к внедрению природоохранных мер, в том числе по отходам, а также ответственность за нарушение природоохранного законодательства указана в Статьях 24, 81-85 Закона "Об охране окружающей среды". Раздел 6 "Инструкций и методов льготного налогообложения" позволяет пользователям природных ресурсов включать инвестиции в природоохранные мероприятия в графу, освобожденную от налогов.

Порядок экологического контроля над обращением с отходами указан во "Временных правилах охраны окружающей среды от промышленных и бытовых отходов в РФ" (Москва, 1994, Минприроды России).

Нарушение разрешенных нормативов по отходам и других положений охраны окружающей среды, в т.ч. небезопасное обращение с ними, может привести к приостановлению или прекращению деятельности предприятия по постановлению полномочных органов природоохранных и санитарно-эпидемиологических служб Российской Федерации.

4.5.9 Отчетность

Нормативы и правила требуют от производителей отходов ведения систематической отчетности по всем отходам - производимым, имеющимся и уничтоженным. Производители отходов также обязаны отчитываться по отходам, переработанным на месте или перевезенным куда-либо. В зависимости от характера производимых отходов существует целый ряд форм отчетности.

Например, формы Н14-СН (происхождение, утилизация, перевозка промышленных и бытовых отходов) и Н2-ТП (токсичные отходы) являются обязательными.

Независимо от вышеуказанного, существуют требования к предприятиям производить независимый учет и обследование отходов на предмет определения класса токсичности, а также их физические, химические и

другие характеристики. В нормативы производственного процесса включены правила производства, сбора, складирования, хранения и первичной обработки отходов.

Все данные по отходам, производимым предприятием, должны быть включены в "Экологический паспорт промышленного предприятия".

4.6 Экономические инструменты

4.6.1 Обоснование и законодательство

В Российской Федерации за использование природных ресурсов и выброс ЗВ взимается определенная плата. Все предприятия, которые потенциально могут отрицательно влиять на окружающую среду через выбросы и сбросы в воздух и воду, отходы и т.д., обязаны вносить за это плату как необходимое условие получения лицензии.

Объем и качество дозволенных выбросов/сбросов (ПДС, ПДВ) устанавливаются при получении лицензии, в зависимости от мощности предприятия и предельно допустимых концентраций компонентов выбросов, как указано в законодательстве.

Расчет платы за выбросы и сбросы ЗВ, утилизацию отходов и другое отрицательное воздействие на окружающую среду рассчитывается на единицу выбросов. Общая сумма к оплате затем рассчитывается с учетом ПДС и ПДВ конкретного предприятия.

Базовое законодательство по взиманию платы за пользование природными ресурсами и выбросы ЗВ:

- * Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды»(6, 1992);
- * Земельный кодекс РФ (14, 1999);
- * Закон РФ «О плате за землепользование»;
- * Водный кодекс РФ (15, 1999);
- * Лесной Кодекс РФ (16, 1999);
- * Закон РФ о подземных ресурсах;
- * "Об установлении порядка определения платы и ее пределов за загрязнение окружающей среды, утилизацию отходов и другие виды отрицательного воздействия", Указ Правительства Российской Федерации от 8 августа 1992г. N 632 (43, 1992).
- * "Порядок разработки и одобрения стандартов на выбросы/сбросы загрязняющих веществ, использование природных ресурсов и утилизацию отходов", одобренный Указом Правительства Российской Федерации от 3 августа 1992г. N 545 (41, 1992).

* "Основные правила и порядок оплаты за лесопользование", утвержденные Министерством финансов РФ, Госкомитетом лесоводства РФ и Налоговой службой РФ в декабре 1993г.

4.6.2. Плата за выбросы

Плата за загрязнение и другое отрицательное воздействие на окружающую среду производится за следующее:

* подконтрольную утилизацию отходов и другую деятельность в пределах установленных норм предприятия (ПДС, ТАД, ПДВ, ОБЗВ); ТАД - временные пределы ПДС, а ОБЗВ - временный эквивалент ПДВ. Плата производится в пятикратном размере от постоянно действующих нормативов.

* подконтрольный и аварийный сброс отходов и другое загрязнение окружающей среды, превышающее установленные нормы.

Платежи ежегодно индексируются в порядке, определяемом законодательством. Платежи за максимально допустимые выбросы (ПДВ) ЗВ в атмосферу или предельно допустимые сбросы в водоемы рассчитываются на основе Указа Правительства РФ от 3 августа 1992г. N 545 "Утвержденный порядок разработки и утверждения стандартов выбросов/сбросов ЗВ, норм природопользования и размещения отходов"(25, 1992). Для каждого предприятия разрабатывается свой набор ПДВ и ПДС.

Плата за загрязнение окружающей среды рассчитывается на основе "Порядка определения платежей и их пределов за загрязнение окружающей среды, утилизацию отходов и другие виды негативного воздействия", утвержденного Указом Правительства РФ. В них рассматривается следующее:

* выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных и мобильных источников;

* сброс ЗВ в водоемы, поверхностные и подземные воды;

* утилизация отходов;

* другие виды отрицательного воздействия (шум, вибрация, электромагнитное и радиоактивное излучение и т.д.).

Плата за единицу загрязнения принимает во внимание относительную степень негативизма или экологический коэффициент, рассчитываемый по экологическому эффекту от загрязнения окружающей среды. Общая сумма платежей далее рассчитывается по сумме ПДС и ПДВ для данного предприятия. В некоторых регионах, водных и воздушных бассейнах могут применяться специальные коэффициенты, в зависимости от уникальных экологических факторов - например, климатических условий, наличия постоянного загрязнения, значения природных, социальных и культурных характеристик.

Право налогообложения основывается на ряде постановлений областной администрации, которые издаются на основе Статьи 64 закона РФ "Об изменении и дополнении положений Конституции РФ", Статьи 2(5) и 5 "Протокола о федеральном соглашении", основные из которых:

* "По базовым платежам за загрязнение окружающей среды, N 26 от 1.03.93;

* "О порядке стимулирования природоохранной деятельности в Новосибирской области", N 189 от 5.08.93;

* "Об организационных мерах по введению платежей за право использования природных ресурсов", N 279 от 19.08.92 , позднее дополненного постановлениями от 21.10.92 N 324 и от 26.11.92 N 348.

Основа налогообложения (от 1991г.) была несколько субъективной и спорной, и реальная инфляция во внимание не принималась. Например, индексирование экологических выплат базируется на федеральном коэффициенте индексирования, но в 1995г. он составлял 17 (по отношению к ценам 1991г.), а стоимость строительных работ за это же время выросла в 6000 раз (5, Петрик А.И. и др., 1996). В 2000 г. в связи с изменением цен на природоохранное строительство и природоохранные мероприятия и решения Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, согласованного с Минфином и Минэкономике РФ, в Новосибирской области установлен коэффициент платы за загрязнение окружающей природной среды в размере 80 (Постановление главы администрации Новосибирской области N142 от 7.03.2000 г.).

Платежи за выбросы или загрязнение, превышающие допустимые, рассчитываются путем вычитания допустимых показателей из общей цифры и умножения на коэффициент 5. Если пользователь природных ресурсов не имеет разрешения на выброс ЗВ или утилизацию отходов, то общее количество выбросов/отходов считается превышением допустимого и штрафы рассчитываются соответственно умножением на 25..

Платежи за нормативные выбросы не подлежат налогообложению. Платежи за использование природных ресурсов и штрафы за загрязнение направляются в государственные экологические фонды, и предназначены для поддержки региональных программ охраны окружающей среды, в соответствии с Законом "Об охране окружающей среды" (6, 1992).

Плата за загрязнение окружающей среды не освобождает пользователей природными ресурсами от обязанности проводить природоохранные мероприятия или от ответственности за полную компенсацию ущерба, нанесенного окружающей среде, здоровью и собственности населения и народному хозяйству путем загрязнения окружающей среды, в порядке, оговоренном действующим законодательством.

Вышеуказанные базовые нормативы выплат применяются в соответствии с порядком и методами расчета плат за загрязнение, утвержденными Минприроды России. В этих документах приводится "Примерный перечень мер по природосбережению". Осуществление таких мер рассматривается как кредит от платежей за загрязнение, если такие меры одобрены исполнительными органами субъектов Российской Федерации совместно с местными органами ГКООС России.

В Великобритании средняя плата за прием мусора на свалки – 17 ф. ст. за 1 т. Но поскольку эта плата не учитывает внешних экологических нарушений, то с 1996г. владельцы свалок выплачивают дополнительный налог, перекладываемый на клиентов, - 2 ф. ст. за тонну инертных и 7 – за тонну химически активных отходов. Общая сумма налога за год составляет около 450 млн. ф. ст. Из этой суммы содержатели свалок могут удержать в свою пользу до 20% - с условием, что они согласуют с местными властями проекты рекультивации, мелиорации, санации земли, восстановления исторических зданий и др. и профинансируют их из неоплаченного налога (44, 1998).

4.6.3 Плата, взимаемая за использование природных ресурсов

В соответствии с законодательством, указанным в 4.6.1, за пользование природными ресурсами РФ должны производиться платежи. Плата за использование земли, полезных ископаемых, воды, лесов и другой растительности, диких животных, зон отдыха и других природных ресурсов производится за:

- * право пользования природными ресурсами в указанных физических и временных границах;
- * в качестве штрафа за избыточное и нерациональное использование природных ресурсов;
- * за воспроизводство и консервацию природных ресурсов.

4.6.4 Штрафы

На предприятие налагаются штрафы за превышение установленных нормативов ПДК (ТАД) или ПДВ (ОБЗВ). Штрафы рассчитываются путем умножения стандартной нормы за право пользования данными природными ресурсами на количество перерасхода, и далее на 5, если нарушитель имеет разрешение на природопользование, и на 25 - если такого разрешения нет.

Предприятия также обязаны выплачивать компенсацию за ущерб, нанесенный в результате превышения выбросов ЗВ. Ущерб рассчитывает-

ся контролирующими органами (ГКООС, Госсанэпиднадзором и т.д.) на основе воздействия на конкретные ресурсы (например, качество воды, популяцию рыб). Руководители предприятий также несут личную ответственность (штрафуются) за совершенные нарушения, причем штрафы выплачиваются из их собственных средств.

В крайних случаях, когда превышаются НДС (ТАД) или НДС (ОБЗВ) для данного предприятия, разрешение предприятию на право использования природных ресурсов может быть приостановлено, ограничено или отозвано постановлением ГКООС и Госсанэпиднадзора, т.е. предприятие может быть закрыто.

4.6.5 Экономические стимулы

Экологическое законодательство РФ предлагает следующие стимулы за рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды:

- льготное налогообложение для предприятий при внедрении ими низко- или безотходных технологий и процессов, вторичной переработки и других природоохранных мер;
- освобождение от выплат в экологические фонды;
- кредитование экологических средств под определенные проценты предприятиям, агентствам, организациям и частным лицам для выполнения программ контроля над отходами и загрязнением;
- повышенные ставки амортизации на определенные виды природоохранного оборудования;
- льготные цены и вознаграждение за производство экологически безопасных товаров;
- специальные налоги на загрязняющие товары и технологии;
- льготные кредиты предприятиям, фирмам и организациям за реализацию природоохранных мер.

4.7 Меры контроля над соблюдением законодательства

4.7.1 Мониторинг

Система государственной экологической инспекции была создана согласно Статье 70 Закона "Об охране окружающей среды" и Постановления Правительства РФ "О создании государственной системы экологического мониторинга". Инспекция производится органами РФ и субъектов

Российской Федерации, ГКООС и его региональными органами (например, Новосибирским областным ГКООС); органами санитарно-эпидемиологического контроля, другими уполномоченными государственными органами РФ и субъектов федерации в области охраны окружающей среды (Табл. 11).

Таблица 11

Государственные органы, отвечающие за экологический мониторинг

Орган	Мониторинг
Государственный комитет охраны окружающей среды	непосредственный мониторинг выбросов в атмосферу и регионов особого значения, координация всероссийского мониторинга окружающей среды
Росгидромет	атмосфера, поверхностные воды, моря и озера, комплексный фоновый и космический мониторинг, прогнозирование изменений в связи с экономическим развитием.
Роскомзем	менеджмент и мониторинг земельных ресурсов
Роскомнедра	подземные ресурсы, их использование и охрана, в т.ч. грунтовые воды
Роскомрыболовство	охрана и воспроизводство рыбы, других морских/речных животных и растений, соответствие правилам рыбоохраны
Рослесхоз	соответствие законодательству о лесах
Роскомвод	качество воды в промышленных водных системах и предприятиях в точках забора и сброса воды
Госгортехнадзор	соблюдение требований производственной безопасности
Госсанэпиднадзор	основной орган санитарного контроля и безопасности; разрабатывает стандарты концентраций ЗВ, санитарные правила и требования, контроль их соблюдения
Госатомнадзор	инспекция и мониторинг производства, транспортировки и использования атомной энергии и продуктов расщепления

Служащие государственных экологических органов имеют право в ходе экологического мониторинга и инспектирования предпринимать следующие действия (Статья 70 Закона "Об охране окружающей среды"):

- *посещать предприятия, изучать документацию, анализы, другие документы, необходимые для выполнения их должностных обязанностей;

- *проверять работу очистных сооружений и другого оборудования, планы мероприятий по охране окружающей среды;

- *выдавать разрешения на выбросы/сбросы и уничтожение вредных веществ;

- *устанавливать стандарты безопасных выбросов от стационарных источников загрязнения по согласованию с санитарно-эпидемиологическими органами;

- *принимать участие в разработке государственных природоохранных документов и осуществлять руководство над их претворением;

- *запрашивать устранение выявленных дефектов, давать инструкции или рекомендации в рамках своей компетенции относительно расположения, конструкции, модернизации и эксплуатации объектов;

- *налагать административную ответственность на виновных, устанавливать дисциплинарную, административную или уголовную ответственность, подавать иск в суд или арбитраж на предмет возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде или населению в ходе нарушения природоохранного законодательства;

- *принимать решения по ограничению, приостановлению эксплуатации или закрытию заводов и предприятий с целью прекращения негативного воздействия на природу или здоровье человека.

Вышеуказанные решения являются обязательными для всех предприятий и чиновников. Решения государственных экологических органов могут быть обжалованы в суде или арбитраже.

Предприятия обязаны сами организовывать свой экологический мониторинг и контроль - Статья 71 Закона "Об охране окружающей среды".

Сюда входит разработка планов и мероприятий по охране природы и улучшения санитарного состояния окружающей среды, эффективного использования природных ресурсов, соблюдения экологических стандартов, соблюдения требований экологического законодательства.

4.7.2 Требования к отчетности

Ежегодная государственная отчетность по использованию природных ресурсов и выбросу ЗВ требуется по закону от всех предприятий, и должна включать в себя следующее:

- * воздух - ежегодные и полугодовые отчеты об охране атмосферного воздуха Госкомитету по охране окружающей среды;
- * вода - ежегодные отчеты об использовании воды Госкомитету по охране окружающей среды;
- * токсичные отходы - ежегодная отчетность о производстве и уничтожении токсичных отходов Госкомитету по охране окружающей среды.

Финансовая документация по охране окружающей среды включает в себя "Расчет 10% отчислений от платы за загрязнение окружающей среды за год, переведенной в федеральный бюджет РФ" (т.е. в экологический фонд). Эта форма используется пользователями ресурсов для определения ежегодных платежей, в т.ч. ежеквартальных платежей, согласованных с соответствующими местными отделениями ГКООС.

Точно так же пользователи природных ресурсов должны предоставлять отчеты об использовании таковых в государственные налоговые службы.

4.7.3 Штрафы

Нарушение экологического законодательства приводит к юридической ответственности и даже уголовной ответственности. Служащие и граждане несут дисциплинарную, административную, уголовную гражданскую или материальную ответственность, а предприятия и организации - административную и гражданскую. Санкции оговорены в законодательстве, в т.ч. Законами Российской Федерации (см. табл. 2).

Административные штрафы рассчитываются по следующей шкале:

- * для должностных лиц - от 3 до 20 минимальных зарплат;
- * для юридических лиц - до 0,5 млн. рублей;

В ноябре 1996г. минимальная заработная плата в России была 73 тыс. руб., т.е. 13 USD при курсе 5500 руб.=1 USD. Размер штрафа определяется органом, его налагающим, и зависит от природы и вида правонарушения, степени вины и уровня нанесенного ущерба.

Штрафы за экологические нарушения могут налагаться ГКООС, Госсанэпиднадзором, Роскомземом, Госгортехнадзором, Госстроем и т.д. Штрафы могут быть обжалованы в арбитражном суде.

Наложение штрафа не освобождает виновную сторону от обязательств по компенсации нанесенного ущерба. Предприятия, организации и граждане, нанешие ущерб природе, здоровью и собственности граждан, национальной экономике в связи с загрязнением окружающей среды, нарушением правил пользования природными ресурсами, нарушением природных экологических систем и другими видами экологических правонарушений, обязаны полностью возместить этот ущерб.

Компенсация экологического ущерба может быть добровольной или по решению суда или арбитража, в соответствии с утвержденными расценками и нормами подсчета ущерба. Если таковые расценки и нормы не могут быть применены в каком-либо случае, возмещение ущерба рассчитывается на основе затрат на восстановление ущерба, в т.ч. упущенной выгоды.

4.8 Экологические паспорта

Экологические паспорта требуются практически от всех промышленных предприятий. В соответствии с указом Госкомприроды от 30.01.90 был введен образец экологического паспорта (ГОСТ 17.0.0.04-90). Он действует на всей территории СНГ. (3, 1994; 45, 1988; 46, 1994).

В паспорте рассматривается следующее:

1. Общая информация о предприятии.
2. Природные, климатические и экологические условия в регионе.
3. Природные, энергетические и материальные ресурсы, используемые предприятием.
4. Техническое описание производственных процессов:
 - * краткое описание технологии, с указанием природы и качества выбросов;
 - * технологическая схема предприятия;
 - * расшифровка отдельных этапов работы.
5. Характеристика выбрасываемых ЗВ:
 - * выбросы в воздух;
 - * расчет категории опасности;
 - * сбросы в воду:
 - * твердые отходы, в т.ч. в хранилищах, могильниках и т.д.
 - * информация об аварийных выбросах.
6. Меры по снижению и уничтожению отрицательного воздействия от деятельности предприятия:
 - * плата за использование природы;
 - * характеристика водоочистных сооружений, осадителей, в т.ч. массы отходов;
 - * рекультивация использованной почвы;
 - * предлагаемые меры по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.
7. Оценка экологических показателей предприятия в сравнении с наилучшими аналогичными показателями в России и за рубежом.

4.9 Экологический мониторинг

В соответствии с Постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 24 ноября 1993 № 1229 "О создании Единой государственной системы экологического мониторинга" (47, 1993) приняты "Требования к единой государственной системе экологического мониторинга". Главным компонентом этого документа является заявление о том, что мониторинг источников экологического загрязнения должен быть организован предприятиями за их счет - напрямую для своих собственных целей и опосредовано - для проведения ГКООС независимых проверок, за счет средств, собранных в виде налогов на выбросы. Описание характеристик, подвергающихся мониторингу, средства контроля и отчетность определяется территориальным органом охраны окружающей среды, на территории Новосибирской области – ГКООС Новосибирской области.

Качество атмосферного воздуха в г. Новосибирске замеряется в 11 точках (4, Петрик и Широков, 1995), обычно в 7, 13 и 19 часов, хотя 1 станция производит измерения в 1 час ночи. Замеряется содержание 24 видов ЗВ, в т.ч.: пыль, SO₂, CO, NO₂, NO, формальдегид, сажа, HCl, HF, фенолы, аммиак, сульфоводород, бензин, ксилол, толуол, 3,4-бензпирен и тяжелые металлы - Cr, Mn, Pb, Zn, Cu, Fe, Cd и Ni.

Далее, на одной станции анализируются осадки в виде дождя и снега на предмет обнаружения сульфидов, нитратов, аммиака, pH и проводимости. Река Обь тестируется на предмет качества воды и загрязнения донных осадков (11 тяжелых металлов, 5 хлорорганических пестицидов, фтора, нитридов и нефтепродуктов).

Областной ГКООС в 1992г разработал план автоматизированной (модемной) системы для сбора данных об основных источниках загрязнения воздуха и воды в г. Новосибирске.

В области подготовлен электронный атлас для "осуществления оптимального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности", который занимается вопросами, указанными в таблице 12.

Таблица 12

Строение электронного атласа

Территория, т.е. карта	фауна	Загрязнение
Климат	насекомые и паразиты	ЗВ
Геологическое окружение	демография	Социальная структура
Полезные ископаемые	организация мониторинга	Экономика
Водные ресурсы	Экологические проблемы	Флора
Наземные ресурсы	охрана экологии	
Классификация по зонам по использованию и используемым ресурсам		

4.10 Экологическое страхование

Статья 23 Закона "Об охране окружающей среды" (6, 1992) регламентирует законодательную основу для экологического страхования предприятий и организаций. Областной ГКООС исследует возможности осуществления такого.

4.11 Проблемы в области законодательства

Требуется более интегрированный и практичный подход к использованию юридических инструментов:

* Существующая разрешительная система менее эффективна в защите окружающей среды и экономически не выгодна, поскольку бюрократическая система направлена на улучшение, а не на эффективность:

* Используется слишком много различных разрешений, что ведет к дублированию, конфликтам и неэффективности. Требуется упорядочить данную систему.

* Не используется всеобъемлющий подход, поэтому не используется самая дешевая технология при наименьшем воздействии на окружающую среду в целом;

* Предпринимаются попытки излишней детализации пределов выбросов (которые не могут быть достигнуты из-за отсутствия мониторинга) - что приводит к неэффективности системы, несоответствию требованиям, недоверию к нормативам и административному вмешательству.

* Слишком большие надежды возлагаются на налоги в условиях общей неплатежеспособности налогов. Разумнее сократить количество налогов и их степень их детализированности, при этом упор сделать на технологических и других прямых мерах - при наличии постоянно действующей и надежной системы обеспечения законопослушания.

* Необходимо разработать стандарты НИС для предприятий и при их участии. Это можно сделать на основе подготовленных/имеющихся в Западной Европе, например, в Европейском агентстве по окружающей среде. Стандарты для новых предприятий должны быть аналогичными принятым на Западе, где условия такие же. Стандарты для имеющихся предприятий могут быть занижены, с отпуском достаточно реального срока на приведение их в соответствие со стандартами новых предприятий. (Директива ЕС о КППКЗ может стать реальной основой).

* Возможности, возникающие при реструктуризации промышленных предприятий, будут упущены, если продолжать надеяться на пределы выбросов, а не на комплексный технологический подход к менеджменту в экологии.

- * Следует развивать системы формального менеджмента в экологии - системам ISO 14000.

Планирование и экологическая оценка

- * Отсутствие общего плана развития на городском и областном уровнях.
- * Неопределенность в процедуре планирования.
- * Различия между российскими и западными процедурами ОВОС, особенно в глубине проработки деталей и масштабе.
- * Отсутствие у российских экологических аудиторов опыта, системы аккредитации и порядка предоставления страховки с освобождением от ответственности.

Разрешения

- * Стандарты качества воздуха, воды и почвы должны быть установлены на реальном, достижимом уровне, хотя при установлении стандарта потребуется также назначить дату достижения такого стандарта, и потребуются совместные усилия правительства, промышленности и, возможно, потребителей, для выполнения этих требований в срок.

Менеджмент качества воздуха

- * Необходимо установить реальные требования к качеству воздуха в городе и разработать план менеджмента/контроля над качеством воздуха, в частности, на транспорте, промышленности и в быту.

Менеджмент качества воды

- * Новосибирская область является одним из 14 субъектов РФ, находящихся на территории Обского бассейна. В 1994г. эти территории заключили долгосрочное "Соглашение о рациональном совместном использовании, охране и восстановлении водных объектов, а также о координации деятельности на территории Обского бассейна" (Бассейновое Соглашение). Созданное Верхне-Обское бассейновое управление по рациональному использованию водных ресурсов разрабатывает реалистичные программы по обеспечению качества воды и устанавливает приоритет их воплощения (с участием различных органов ГКООС).

Менеджмент твердых отходов

* Требуется более эффективная стратегия для минимизации отходов, их переработки и безопасного хранения. Учет и плата по налогам исключительно на низком уровне. Нет эффективного контроля над медицинскими отходами.

* Все отвалы должны лицензироваться, с постоянным контролем соответствия условиям лицензии.

* Следует разработать систему повышения квалификации руководителей отвалов. Лица, допустившие в прошлом правонарушения, не должны иметь права занимать такие посты.

Экономические инструменты

* Необходимо пересмотреть практическую эффективность всех финансовых инструментов, найти баланс между применением таких инструментов и законодательных мер и, возможно, отменить многие из налогов за природопользование и загрязнение окружающей среды. Их нужно оптимизировать до эффективного уровня. Комплексный подход с совмещением прямых и финансовых инструментов станет значительным стимулом для предприятий к сокращению выбросов и производству отходов, даже если у них и не будет средств для инвестиций в новые технологии.

* Изучение системы штрафов показывает, что они не соответствуют уровню инфляции, и, как правило, значительно меньше затрат, направленных на контроль за выбросами (т.е. не могут обеспечить качество такого контроля) или на сооружение отвалов соответствующих мировым стандартам.

Меры выполнения

* Низкий уровень соответствия стандартам и слабая деятельность по выполнению требований закона;

* Местные власти не должны рассматривать налоги на загрязнение как наказание - это подрывает веру в законы. Налоги не следует вводить вообще, если цели налогообложения не могут быть достигнуты или контроль над их осуществлением невозможен.

Экологические паспорта

* Возникает дублирование в связи с наличием большого количества различных экологических разрешений и экологического паспорта.

* Следует разработать экологический паспорт на комплексной технологической основе (а не по предельным выбросам и проверкам "на конце трубы"), а также следить за выполнением требований.

* Необходимо проведение консультаций с общественностью на стадии разработки, а также обеспечение доступа населения к информации по разрешениям и паспортам, в т.ч. и по выполнению требований, в них указанных.

Мониторинг окружающей среды

* Следует модернизировать систему мониторинга атмосферного воздуха для города, а результаты мониторинга передавать по местным каналам телевидения во время прогнозов погоды в наилучшее время.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

5.1 Стандарты качества воздуха

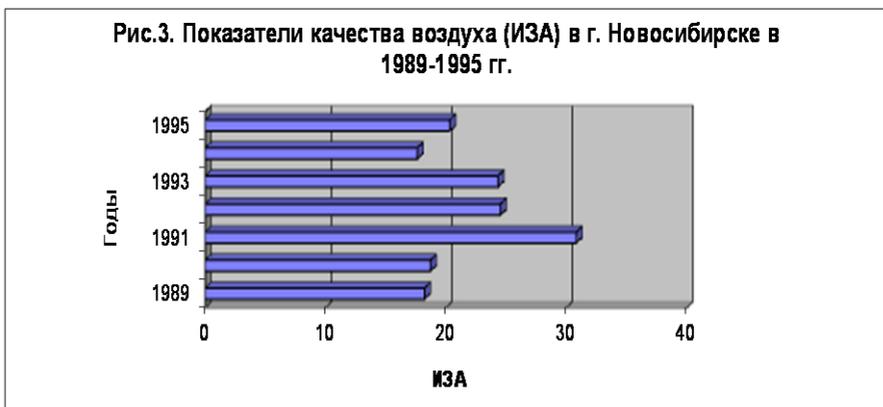
Сравнение российских стандартов качества воздуха с международными осложняется тем, что необходимо использовать примерно одинаковые климатические условия. В большинстве своем российские стандарты более жесткие, чем международные, за некоторым исключением:

** бензо(а)пирен имеет ПДК_{24h} 0.001 мг/м³, а Всесоюзная организация здравоохранения вообще не рекомендует применять здесь какие-либо нормы в связи с канцерогенным воздействием таких ЗВ, и в связи с трудностями замера концентраций;

** ПДК NO₂, SO₂ и формальдегида в 2-3 раза ниже, чем международные стандарты;

** ПДК по частицам одинаковы, но необходимо ввести ПДК по PM₁₀ (т.е. по частицам меньше 10 микрон), поскольку считается, что именно они наиболее вредны;

** ПДК по СО в 50 раз жестче международных стандартов.



Естественно, установление пределов концентраций является предметом изучения и конкретного взгляда на проблему - научные взгляды меняются с выявлением воздействия каких-либо веществ на здоровье человека. Однако разница в стандартах и неточность замеров отрицательно влияют на объективность оценки качества воздуха в г. Новосибирске.

Агентство по охране окружающей среды США опубликовало новые стандарты по содержанию NO_x в выбросах электростанций. В 1999-2004 гг. в стране предстоит строительство более 400 новых котельных установок. Для увеличения стимула использования энергетическими системами топ-

лива с повышенной энергетической ценностью Агентство предлагает в будущем определять соответствие выбросов существующим стандартам не по количеству использованного топлива, а по количеству произведенной энергии (48, 1998).

5.2 Качество воздуха

Качество воздуха в российских городах оценивается при использовании показателя качества воздуха (ИЗА), который представляет собой сумму пяти наивысших показателей концентраций веществ (ПДК) за отдельный год. В 1995 показатель ИЗА для Новосибирска был 20.3, средний по России - 5.0. В течение последних семи лет ИЗА в городе колебался от 17.2 до 30.8 (рис.3)

Новосибирский центр мониторинга окружающей среды отмечает, что самыми распространенными ЗВ являются: формальдегид, 3.4-бензпирен, NO₂, пыль и фторводород - таблица 13.

Таблица 13

Среднее превышение ПДК (1995)

Вещество	Превышение ПДК (кол-во раз)
Формальдегид	5
3.4-бензпирен	4.1
Пыль	1.3
NO ₂	1.3
Фторводород	1.2

Формальдегидом сильнее всего загрязнен Кировский район, где помимо автомобильных источников есть еще несколько промышленных, например, мебельная фабрика N5, кирпично-панельный завод № 6.

Среднегодовая концентрация формальдегида здесь 6 ПДК, а коэффициент превышения составил 11% (в сравнении со средне городским 7%). В Кировском и Заельцовском районах средние концентрации формальдегида приходятся на июль - 10.7 ПДК, максимальное содержание на июль и август, когда средняя температура воздуха была 20.3 и 17.9 С, а туман был в течение 3.6 и 6.0% времени.

Вторым по значимости видом ЗВ является 3.4-бензпирен. В Заельцовском и Кировском районах среднегодовое превышение его содержания было 4.9 и 4.7 ПДК соответственно. Максимальные концентрации наблюдались в январе в Заельцовском районе, когда они достигли 20.7

ПДК. Пики имели место во время отопительного сезона, возможно, в связи с неэффективным использованием угля.

Наивысшее загрязнение пылью отмечено в Первомайском районе, где среднегодовая концентрация составила 2.7 ПДК. Было пять случаев превышения ПДК в 5 раз, из десяти, отмеченных в городе в целом. Максимальная концентрация пыли была отмечена в Первомайском районе 16 сентября во время пылевой бури (при юго-западном ветре 10-15 м/с). В этот день концентрация пыли в Ленинском районе достигла 9.6 ПДК; в Центральном - 6.2 ПДК; в Заельцовском - 5.0 ПДК. Более высокие концентрации отмечаются в межсезонье и летом. В целом по городу среднегодовые концентрации сажи не превышали ПДК. Однако в Первомайском районе было отмечено 1.2 ПДК.

Среднегодовая концентрация NO₂ в городе составила 1.3 ПДК, максимальная в Октябрьском районе - 2.3 ПДК. Из 10 случаев превышения концентрации NO₂ по городу - 5 отмечено в этом районе. Здесь также зарегистрированы максимальные концентрации NO (3.6 ПДК), хлороводорода (3.3 ПДК). Среднегодовая концентрация MO не превышала ПДК, а хлороводорода была равна ПДК

По фторводороду среднегодовая концентрация была отмечена на уровне 1.2 ПДК, а максимальное значение (4 ПДК) было зарегистрировано в Заельцовском районе.

На уровне ПДК находилась среднегодовая концентрация фенола в городе, хотя по отдельным районам наблюдались колебания, так, например, в Кировском районе концентрация фенола достигала 1.3 ПДК. Здесь также была отмечена максимальная концентрация сероводорода - 2.4 ПДК.

Не превысили ПДК среднегодовые концентрации аммиака. Однако в Дзержинском районе средняя его концентрация составила 1.3 ПДК, а в Ленинском районе был отмечен максимум - 4.7 ПДК. Не отмечено превышения концентраций толуола или ксилена.

Учет концентраций металлов был неполным, но в Калининском районе отмечались концентрации железа, никеля и меди в количестве 4.6, 1.8 и 1.1 ПДК, соответственно, в феврале, и 2.4 ПДК свинца в ноябре.

Выбросы автомобильного транспорта вызывают превышение ПДК на большинстве главных улиц. Новосибирский НИИ гигиены замерял ЗВ на основных магистралях города и было отмечено много случаев превышения ПДК - таблица 14. Это связано с плотностью движения, большим количеством грузовиков и общественного транспорта, а также неудовлетворительным техническим состоянием большей части автомобильного транспорта, большой плотностью дорог (свыше 3 км на км²), системой распределения дорог, использованием в зимнее время песка в качестве средства защиты от гололедицы, и т.д.

Таблица 14

Результаты измерений ЗВ на основных магистралях города (1995г.)

Вещество	Превышение ПДК	Магистраль
Пыль	2-23	Ленина, Советская, Димитрова, Фрунзе, Зорге, Учительская, Станиславского
Свинец	5-21	Д.Ковальчук, Кирова, Троллейная, Большевистская, Кропоткина, Н-Данченко
Формальдегид	2-12	Сибиряков-Гвардейцев, Ленина, Восточный проезд, Вагутина, Б.Хмельницкого
Фенол	5-10	Большевистская, Станиславского, Троллейная, Н-Данченко, Сибиряков-Гвардейцев
Сажа	4-6	Большевистская, Сибиряков-Гвардейцев, С. Шамшиных, Троллейная, Вагутина, Восточный проезд
NOx	1.2-3.3	Н-Данченко, Большевистская, Восточный проезд, Б.Богаткова, Владимировская
СО	1.2-2	Станиславского, Котовского, Дзержинского, Б.Хмельницкого, Фрунзе, Кропоткина, Широкая, Троллейная

Осадки в городе были либо нейтральными (41%), либо слабощелочными (42%), либо слабокислотными (16%).

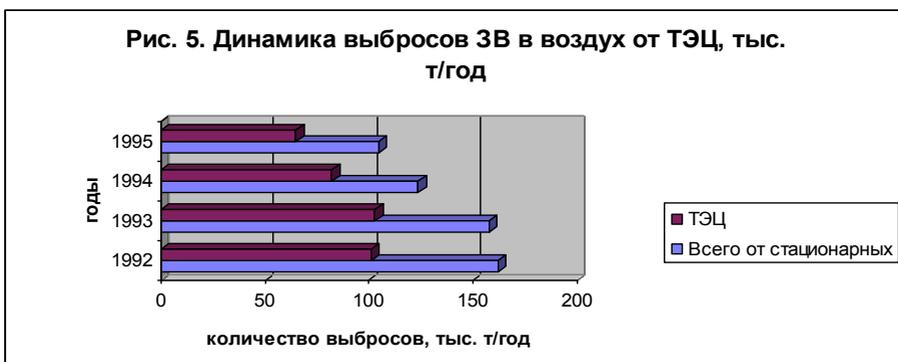
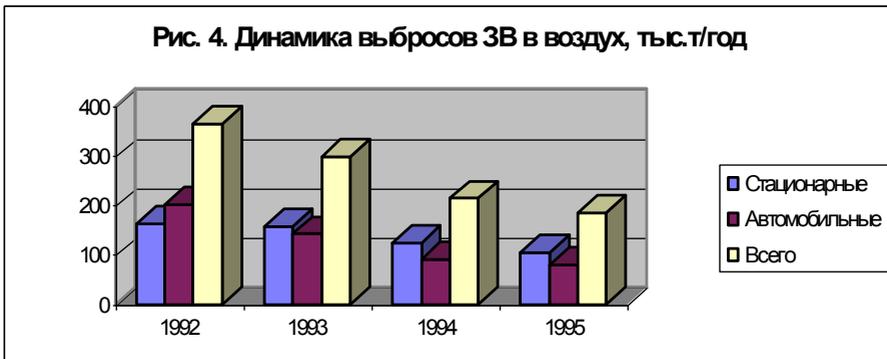
5.3 Источники

5.3.1 Отчетность 2ТП-(воздух)

Ежегодно готовится статистический список промышленных и транспортных источников - 2ТП-воздух. Данные за 1995г. показывают, что всего было выброшено 184,826 т ЗВ, включая 104,697 т от стационарных источников и 80,131 т от транспорта (рис. 4).

Большинство ЗВ от стационарных источников составляют выбросы предприятий энергетики (рис. 5) и различных ведомственных котельных, поставляющих тепло. В 1995г. выбросы ЗВ ТЭЦ и другими предприятиями ОАО "Новосибирскэнерго" составили 67,889 т, или 65% от общего количества выбросов в воздух от стационарных источников (103,679 т); в

том числе: летучая зола/сажа - 25,669 т, NO_x, - 15,227 т; оксиды серы - 23,133 т; CO - 3,801 т.



По сравнению с 1994г. состоялось общее сокращение количества выбросов ЗВ на 18.755 тыс. т, что объясняется, в первую очередь, снижением производства тепловой и электрической энергии в связи со спадом промышленной активности и закупки электроэнергии из Единой Энергосистемы. Другими факторами были: внедрение технологий подавления NO_x, повышение эффективности пылеулавливающего оборудования и переход на другие виды топлива - жидкое и газообразное.

В городе имеется около 300 ведомственных (т.е. независимых от ОАО "Новосибирскэнерго") котельных. Их суммарная производительность (по горячей воде) оценивается в 1500-1700 гКал/час. Суммарные выбросы ЗВ в воздух - свыше 24 тыс. т/год. Кроме того в городе имеется свыше 44 тыс. частных домов, выбросы от которых не учитываются в форме ЗТП-воздух. Среднегодовое потребление топлива на отопление и приготовление пищи в этих домах оценивается в 5 т.у.т.. Все дома частного сектора потребляют более 22,1 тыс. т.у.т. в год, и производят около 22 тыс. т выбросов в год. При включении этой цифры в общие данные по выбросам в городе этот показатель достигает свыше 207 тыс. т/год. Разбивка выбросов в воздух по секторам экономики дается в Рис. 6.



Наблюдения показывают значительные выбросы таких веществ на некоторых предприятиях, например, в угольных топках ТЭЦ-3.

5.3.2 Категории опасности

Для определения места предприятия и загрязняющего вещества среди производителей угрозы для окружающей среды используются показатели категории опасности (КО) (5, 1996).

Выбросы от предприятий классифицируются согласно категории опасности (КО), рассчитываемой следующим образом:

$$\text{КОП} = \sum_i (M_i / \text{MAC}_i)^{aj}$$

Где КОП - категория опасности предприятия,

\sum_i - сумма всех ЗВ,

i - количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием,

M_i - общая масса выбросов i -го вещества (т/год),

MAC_i - средний суточный максимум концентраций данного вещества (мг/м³),

a_j - константа - класс опасности вещества, в сравнении с сернистым газом.

В таблице 15 категория опасности предприятий (КОП) используется для оценки угрозы стационарных источников, причем принимается, что крупнейшими являются ТЭЦ-4, 3, 2 и 5.

Таблица 15

Категория опасности предприятий (КОП)

№	Предприятие	Выбросы, т/год	Категория опасности
1	ТЭЦ-4	23746.3	35605241
2	ТЭЦ-3	15957	9811758
3	ТЭЦ-2	11375.4	9887974
4	ТЭЦ-5	13044.6	9616580
5	ТЭЦ-1	746.6	248241
6	ОАО «Энергия»	1326.6	497028
7	Управление теплосетей СО РАН	1241.9	553508
8	Инская дистанция путей	2138.8	446610
9	Стрелочный завод	1591.8	344883
10	Тепловозремонтный завод	2761.9	238684
11	ОАО «Новосибирский оловокомбинат»	3564.7	191084
12	МУП «Горводоканал»	375.2	94088
13	ОАО «Химконцентрат»	234.4	57039
14	Новосибирский мясокомбинат	314.8	206623
15	Текстильный комбинат	938.7	279039
16	Панельный завод №6	844.8	395138

Таким же образом рассчитывается относительная категория опасности вещества (КОВ), выбрасываемого со всех источников, по следующей формуле:

$$\text{КОВ} = \sum_j (\text{M}_j / \text{MAC}_j)^{a_j},$$

где КОВ - категория опасности вещества,

\sum_j - сумма выбросов данного вещества всеми предприятиями,

j - количество предприятий, выбрасывающих данное вещество,

M_j - масса выбросов вещества (т/год),

MAC_j - предельно допустимая концентрация (ПДК) этого вещества (мг/м³),

a_j - константа - класс опасности вещества в сравнении с сернистым газом.

В таблице 16 приведен список основных загрязняющих веществ (ЗВ) в Новосибирске, показатель КОВ используется для разделения веществ "по рангу".

Таблица 16

Список основных ЗВ в Новосибирске (данные по состоянию на 1995г.)

№	Загрязняющие вещества	Выброс, т/год	Класс опасности	КОВ
1	Летучая зола/сажа от ТЭЦ	36418.508	1	137524413
2	3,4-бензпирен	0.023	1	67561237
3	NO2	22337.315	1	29584366
4	Пентоксид ванадия	37.193	1	18114780
5	Свинец и его соединения	1.211	1	1349705
6	Диоксид серы	36369.871	1	727397
7	Формальдегид	65.247	1	435182
8	Марганец и его соединения	13.818	1	241311
9	Никель	0.278	1	220356
10	Метилмеркаптан	0.009	1	158489

11	6-валентный хром	1.154	2	80611
12	Ртуть (металлическая)	0.156	2	41419
13	Кремниевая пыль	3354.065	2	335440
14	Фенол	8.219	2	29444
15	Неорганические соединения мышьяка	7.475	2	26027

Из таблицы следует, что зола/сажа от ТЭЦ является наиболее значительным ЗВ, затем идет 3.4-бензпирен, NO₂, ванадий и свинец. Однако в таблицах не принимается во внимание транспорт и частный жилой сектор. ГКООС провел работу по оценке влияния транспортных источников на общее количество ЗВ по объему потребленного топлива (табл. 17)

Таблица 17

Доля транспорта в выбросах ЗВ, %

Вещество	Вклад транспорта
Формальдегид	82.0
3.4 бензпирен	91.7
Нох	22.1
Пыль/сажа	86.0
Свинец	91.1

Из таблицы следует, что транспорт является основным источником выбросов ЗВ.

5.4 Проблемы загрязнения воздуха

** Необходима городская программа контроля за загрязнением воздуха, объединяющая промышленные, транспортные и плановые виды деятельности.

** Необходимо срочное введение ежегодных проверок выбросов от транспорта, связанных с получением лицензии на эксплуатацию. Такой подход применяется во всех европейских странах.

** Городу нужна программа программа контроля за состоянием воздуха, включающая в себя комплексный подход к промышленным и транспортным источникам и к планированию. Первым шагом должна стать разработка модели существующей ситуации с загрязнением. Затем следует разработать варианты сценария улучшения экологической ситуации,

определить затраты и выбрать оптимальный вариант. Следует активно использовать богатый опыт других стран, особенно в том, что касается планирования на транспорте.

** Следует реально определить срок деятельности ТЭЦ 2-4, согласовать планы с ГКООС в отношении их последующего закрытия или модернизации до уровня НИС. Следует также провести на этих ТЭЦ тщательные энергоаудиты, в том числе и сравнительные - на основе западных стандартов. Приоритетными направлениями должны считаться следующие:

* С точки зрения инвестиций следует особо выделить установку систем сухого пылеудаления. Существующие влажные системы недостаточно эффективны и подменяют проблемы загрязнения воздуха пылью загрязнением твердыми отходами (золой) и загрязнением водных ресурсов.

* Следует развить программу контроля за NOx.

* В качестве основного показателя эффективности производства следует принимать содержание ЗВ в топочных газах, а не эффективность очистки их или контроля за ними. В этом случае общественность может легко сравнить эффективность предприятий с западными стандартами. ОАО "Новосибирскэнерго" должно предоставить соответствующее измерительное оборудование и направлять ежеквартальные точные отчеты в ГКООС и общественный архив.

** Следует срочно пересмотреть систему налогообложения ТЭЦ за выбросы. Существующая система не вызывает доверия, так как часто налоги вообще не платятся, а их уровень слишком низок для того, чтобы добиться желаемого результата. Может быть более подходящим использовать прямое регулирование - посредством особых условий выдачи разрешений, основанных на согласованной программе модернизации.

** Необходимо полностью перейти на неэтилированный бензин для снижения выбросов ЗВ от транспортных источников; необходимо также оптимизировать транспортные потоки.

** Стратегическим приоритетом, развиваемым ГКООС, следует признать повышение доступности природного газа.

** Существующая программа контроля над котельными, работающими на угле и мазуте, должна быть усилена за счет введения новых требований, необходимых для выдачи предприятию разрешения на его эксплуатацию (на основе НИС при поддержке санкциями в виде административных штрафов и закрытия предприятия). К краткосрочным низкозатратным мерам относятся:

* еженедельный анализ топочных газов в качестве основы для оптимизации процесса сжигания;

* обучение операторов;

* адекватная система организации труда, например, справочники:

* внедрение систем мониторинга и маркетинга для сравнения эффективности работы различных бригад;

* энергоаудиты каждые три года.

** Следует рассмотреть вопрос организации пунктов контроля за дымовым загрязнением, чтобы решить проблему загрязнения мелкими техническими средствами, работающими на угле.

** Необходимо изучение эпидемиологического и экономического влияния ЗВ в воздухе.

Результаты исследований должны стать мощным инструментом при определении приоритетов и стимулом для внедрения изменений под давлением общественного мнения.

Имеются данные, что при предоставлении властям в РФ ОВОС, сделанных по западным образцам, возникают сложности, так как в них отсутствуют важные детали (31, ЕБРР, 1996). Это также может стать актуальным и для Новосибирска, если имеется желание получить инвестиции и соответствовать стандартам ЕС.

Общий обзор качества воздуха в Новосибирске сделан на основе информации, содержащейся в работах Петрик А.И. и др. (5, 1996), а также Жукова Н.В. (49, 1996).

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ

Проблема качества воды в Новосибирске стоит особенно остро, хотя в последнее время ситуация немного улучшилась. Качество питьевой воды находится в непосредственной зависимости от качества воды.

В 1995 питьевая вода поставлялась из следующих источников:

- 713 млн м³ из поверхностных вод;
- 129 млн м³ из подземных источников.

После биологической обработки, хлорирования и фильтрования вода, поступающая для использования, часто не соответствует стандартам питьевой воды, например, в 1995 :

- > 26% воды имело несоответствие химического состава (соли цинка, железа, никеля, свинца, хрома и других тяжелых металлов; фенолы, хлорпестициды);
- около 14% имело несоответствие по содержанию бактерий.

6.1 МУП "Горводоканал"

Обработка воды и водоочистка в Новосибирске находятся под контролем МУП "Горводоканал", которое эксплуатирует систему по арендному соглашению с муниципалитетом. Это предприятие не может провести техническое перевооружение и реконструкцию системы водоснабжения, поскольку для этого требуются значительные капиталовложения. Городские власти считают эту задачу первоочередной. Недостаток вложений в инфраструктуру имеет огромное значение для города; имеющиеся данные свидетельствуют о том, что из 728 км общей длины трубопроводов около 216 км (30%) нуждаются в ремонте или замене. Далее, из 28 насосных подстанций системы водоочистки оборудование на 16 превысило срок службы, а 5 постоянно работают в нагрузке, превышающей максимальную. Слабое состояние нынешней инфраструктуры водоочистки и отсутствие запасных/вспомогательных мощностей привело к ряду загрязнений, которых можно было избежать, в том числе протекания и поломки на насосных станциях водоочистки, что приводило к значительному загрязнению сточными водами. В 1995 г. зарегистрировано 24 таких случая, в результате которых было пролито более 1 млн. м³ отходов.

6.2 Стандарты качества воды

Максимально допустимые концентрации различных ЗВ в поверхностных и подземных водах г. Новосибирска приводятся в таблице 18. Значения ПДК указаны в качестве предельных величин, и являются основой для большинства документов, принятых Государственным коми-

тетом по охране окружающей среды Новосибирской области. Определение этих предельных величин звучит так: "максимальная концентрация химического вещества, которое при ежедневном воздействии в течении длительного срока на человеческие существа не вызывает отрицательно-го воздействия на их здоровье или биологическое самочувствие".

Величина ПДК(gh) указывает максимально допустимую концентрацию для рыбных водоемов, а ПДК (kb) - максимально допустимую концентрацию для культурного и бытового потребления. Цифры, указанные в скобках, соответствуют стандартам ЕС или Великобритании, если таковые имеются. Данные ПДК(kb) сравниваются с нормативами Директивы ЕС по рыбоводству за № 78/659/ЕСС от 1990г. Данные ПДК(kb) сравниваются со стандартами Великобритании на качество окружающей среды (DOE Circular 7/89) на поверхностные воды, используемые в качестве источника питьевой воды.

Таблица 18

Стандарты на ЗВ в сточных водах

Вещество	Стандарты (мг/литр)	
	ПДК (gh)	ПДК (kb)
Биологический кислород	3.0 (3.0)	6.0
Взвешенные частицы	0.25 (25.0)	0.75
Нитраты (N)	90.1	45.0 (50.0)
Нитриты (N)	0.02 (0.01)	30.3 (0.1)
Аммиак (N)	0.5 (0.78)	2.0 (1.5)
Фосфаты (P)	0.2 (0.2)	30.5 (2.2)
Железо	0 1 (1.0)	0.3 (0.3)
Нефтепродукты	0.05	0.5 (0.05)
Фенолы	0.001	0.001 (0.002)
Медь	0.001 (0.04)	1.0 (0.02)
Свинец	0.1	0.03
Поверхностно-активные вещества	0.4	0.1 (0.2)
Хлориды	300.0	350.0 (400.0)
Хром (6-вал)	0.02 (0.02)	0.02 (0.05)
Цианиды	0.05	0.1
Ртуть	0.0001	N/a (0.001)

Выбросы промышленных предприятий контролируются областным ГКООС благодаря системе финансовых штрафов, налагаемых при превышении концентраций ЗВ, определяемых в индивидуальном порядке для

каждого предприятия. Эти пределы определяются в зависимости от типа ЗВ, объемов сбрасываемой воды, места сброса и т.д., с целью приведения качества воды к нужному уровню. Размер штрафов с отдельных производителей выбросов колеблется от 2 до 22 млн. руб./т ЗВ (0.0004 - 4350 USD/т) по курсу июля 1996г., в зависимости от оцененного экологического воздействия каждого ЗВ. Насколько известно, когда налагаются такие штрафы, они редко выплачиваются. Хотя такая ситуация и заслуживает сожаления, она отражает значительное экономическое давление, под гнетом которого находятся промышленные предприятия области. До того, как рыночная экономика сделает еще шаг вперед, вызывает сомнение выплата экологических штрафов в полном объеме.

Агентство Великобритании по охране окружающей среды как и органы власти Новосибирской области, устанавливает для каждого предприятия лимиты сбросов сточных вод в индивидуальном порядке. Как показано в таблице 18, такие лимиты в Новосибирске и ЕС/Великобритании похожи, за некоторыми исключениями. Например, величина ПДК взвешенных частиц очень низкая, намного ниже, чем в директивах ЕС, а это значит, что водные ресурсы Новосибирска едва ли когда-нибудь достигнут этого уровня. Далее, стандарты Великобритании на нитриты, фосфаты и медь в поверхностных водах намного ниже, чем значения ПДК (kb). И наоборот, величина ПДК (gh) по меди намного более строга в Новосибирской области по сравнению с установленными в Директиве ЕС по рыбоводству.

6.3 Основные источники загрязнения воды

В рамках проекта ЕС «Новосибирский энергетический центр ТАСИС» выполнил детальный анализ основных предприятий, осуществляющих наибольшее количество сбросов в водную систему города (50, Воттинг, 1996). Основные производители загрязнения были разделены на 3 категории в зависимости от их влияния на водные ресурсы Новосибирска (от объема сбросов и сравнения зарегистрированных концентраций ЗВ с ПДК, приведенных в табл. 18):

- "Сильные";
- "Умеренные";
- "Слабые".

Основные предприятия и объемы сбросов в воду в 1994 г. приведены в таблице 19. Следует отметить, что рассматривается список предприятий различных отраслей промышленности.

Сильные

По объему сбросов МУП "Горводоканал" было самым крупным в 1994г. - 43% от общего объема сбросов (295 млн. м3). В точках сбросов были превышены/нарушены пределы концентраций для биологического

кислорода (БК), аммиака и фенолов. Уровень БК был значительно превышен в одной точке, где был зарегистрирован рекордный уровень - 94 мг/л (ПДК (гн) - 3.0). Концентрации взвешенных частиц и аммиака также значительно превышали ПДК. Как и ожидалось, точка максимального объема сбросов (226.3 млн. м³ в год) имела наименьшие концентрации ЗВ, возможно, в связи с эффектом растворения.

Умеренные

Металлургический комбинат сбросил около 20 млн м³ сточных вод, что составило около 3% общего объема сбросов промышленных предприятий. Пределы по качеству воды были превышены для ряда ЗВ, в т.ч. БК и ВЧ, хотя и незначительно. Сбросы аммиака также превышали ПДК значительно - свыше 36 мг/л, при ПДК (гн) 0.5 мг/л. Однако эта ситуация слегка смягчается тем, что ионизированный аммиак не особенно токсичен, а объем сбросов в этой конкретной точке относительно мал (0.7 млн. м³ в год) по сравнению с общими сбросами/ выбросами металлургического комбината.

ТЭЦ-4 в 1993 и 1994гг. сбросила относительно небольшое количество вод - около 0.5% от всех промышленных сбросов. Хотя объем сбросов был относительно невелик, по нескольким ЗВ требования по качеству воды были нарушены. В большинстве случаев в 1993г. была превышена концентрация БК, хотя и незначительно. Концентрация ВС также была превышена. Однако в 1993-1994гг. качество воды в отношении ВЧ и аммиака несколько улучшилось. В 1993г. концентрации аммиака были превышены в двух точках, а в 1994г. - только в одной.

Остальные производители сбросов в воду в этой категории имеют относительно небольшой объем по сравнению с другими источниками. Суммарный объем сбросов ОАО "Новосибирскэнерго", "Новосибирского химзавода", НПО "Комета" и ПО "Север" в 1994г. равнялся 2.0 млн. м³, что составляет 0.3% от общего объема сбросов. Что касается ЗВ в этих сбросах, основными моментами являются:

- Зарегистрированные концентрации ВЧ от "Новосибирскэнерго" были высоки в течение обоих лет и увеличились за этот период на 28%;
- На "Новосибирском химзаводе" уровень БК в одной точке сброса превышал ПДК в 4 раза (12 мг/л). Концентрация взвешенных частиц также была довольно значительной - свыше 238 мг/л.
- На ПО "Север" был зарегистрирован достаточно высокий уровень БК - почти в два раза выше допустимого.

Таблица 19
 Основные предприятия, производящие сбросы в воду в г. Новосибирске
 (1994г.)

Предприятие/(точка замера)	Годовой сброс воды, млн. м ³	Концентрация основных ЗВ (мг/л)									
		БК	ВЧ	Аммиак	Хлориды	Нитраты	Свинец	Цианиды	Фенолы		
ТЭЦ-2 (1)	113.9	0.8	0.9	-	3.4	-	-	-	-	-	
ТЭЦ-2 (2)	12.07	1.1	7.4	-	7.8	-	-	-	-	-	
ТЭЦ-2 (3)	0.62	3.1	99.3	1.0	33.7	-	-	-	-	-	
ТЭЦ-3 (1)	148.79	-	-	-	2.9	-	-	-	-	-	
ТЭЦ-3 (2)	3.5	1.5	25.2	0.1	10.6	-	0.013	-	-	-	
ТЭЦ-3 (3)	12.59	-	34.4	-	3.9	-	0.001	-	-	-	
ТЭЦ-4 (1)	1.74	3.5	30.4	0.1	35.6	0.0	-	-	-	-	
ТЭЦ-4 (2)	0.76	4.2	39.8	0.5	89.2	0.0	-	-	-	-	
ТЭЦ-4 (3)	0.10	3.5	30.2	-	-	-	-	-	-	-	
ТЭЦ-5 (1)	0.02	3.6	144.2	0.1	57.3	-	0.020	-	-	-	
Новосибирскэнерго	0.18	4.7	58.1	0.8	24.3	0.0	0.006	-	-	-	
Горводоканал (1)	226.3	13.2	14.3	12.4	46.8	0.4	0.001	0.000	0.002	0.002	
Горводоканал (2)	35.04	12.3	12.3	11.2	48.5	0.4	0.006	0.000	0.006	0.006	

Продолжение таблицы 19
Концентрация основных ЗВ (мг/л)

Предприятие/точка замера)	Годовой сброс воды, млн. м3	Концентрация основных ЗВ (мг/л)									
		БК	ВЧ	Аммиак	Хлориды	Нитраты	Свинец	Цианиды	Фенолы		
Горводоканал (3)	7.05	94.2	185.3	16.7	44.9	0.1	0.006	0.006	0.004		
Горводоканал (4)	26.68	-	132.7	-	-	-	-	-	-		
Металлург. 3-д (1)	17.46	3.2	29.6	7.4	-	-	-	-	-		
Металлург. 3-д (2)	2.06	1.9	28.6	-	-	-	0.001	-	0.002		
Металлург. 3-д (3)	0.66	2.0	24.9	36.8	-	-	-	-	-		
Новосиб. химз-д (1)	0.17	12.0	37.4	2.3	21.0	-	-	-	-		
Новосиб. химз-д (2)	0.20	2.1	37.6	0.4	58.8	-	-	-	-		
Новосиб. химз-д (3)	0.02	1.5	21.0	-	-	-	-	-	-		
Новосиб. химз-д (4)	0.38	0.6	238.7	-	5.4	-	-	-	-		
НПО «Комета»	0.60	5.4	34.9	0.7	35.4	-	0.010	-	-		
3-д с/х машиностр.	0.47	1.0	5.7	-	1.1	-	0.044	-	-		

Слабые

ТЭЦ-2 в 1993г. сбросила свыше 91 млн.м3, а в 1994г. - 126 млн. м3. Это составляет около 15% и 21% от общего объема сбросов соответственно. Однако уровень загрязнения сбросов был ниже допустимых норм.

ТЭЦ-3 также сбросила довольно большие объемы воды - 221 млн.м3 в 1993, 165 млн. м3 в 1994, что составляет около 36% и 27% от общего объема сбросов. В целом сбросы соответствовали требованиям по качеству, хотя анализ этого источника затруднен в связи с отсутствием данных.

ТЭЦ-5, и завод сельскохозяйственных машин производят относительно малые объемы сбросов, и даже в случае нарушения требований по качеству (например, концентрации ВЧ у ТЭЦ-5 были выше 144 мг/л в 1994), их влияние на окружающую среду незначительно.

6.4 Влияние сбросов на водную систему и ресурсы Новосибирска

6.4.1 Характеристика водного потока

Характеристики естественного водного потока водной системы (т.е. без учета человеческой деятельности) довольно значительно меняются в зависимости от времени года. Эти различия отражены в таблице 20, которая указывает основные данные по водным потокам в Новосибирске и его окрестностях.

Таблица 20

Средние характеристики основных водных путей (1994)

Река	Максимальный поток, млн .м3/год	Минимальный поток, млн .м3/год	Среднее значение млн .м3/год
Обь	-	-	50
Тула	105	18	62
Каменка	101	9	55
Елцовка-1	47	25	36
Елцовка-2	54	15	35

Основными водными путями Новосибирска являются река Обь и ее основные притоки (речки Тула, Каменка, Иня, Плющиха и Ельцовка), а также водохранилище, расположенное на юг от Новосибирска.

Общие сбросы от некоторых промышленных предприятий в 1994 составили более 612 млн м . Волюметрический анализ водной системы показывает, что эти сбросы составляют около 1.2% от общего годового объема

р. Обь. Хотя может показаться, что сбросы от человеческой деятельности незначительны и не играют никакой роли в связи с их малой величиной по сравнению с мощностью водной системы, однако следует рассмотреть и другие аспекты такой деятельности. Сюда относятся такие вопросы, как дневной и годовой режимы сбросов, токсичность сбросов, период полураспада ЗВ в водных путях (и особенно в донных осадках), использование и забор воды ниже по течению от точки сброса.

Ниже обсуждается влияние сбросов воды на качество водных ресурсов Новосибирска.

6.4.2. Качество поверхностных вод

В табл. 18 даются нормы безопасности для воды, которые сравниваются с результатами анализа воды в р. Обь. Качество воды, поступающей и исходящей из города, регулярно проверяется на ряде контрольных пунктов. Далее рассмотрим анализ возможного экологического ущерба от зарегистрированных концентраций ЗВ.

В целом качество воды в р. Обь ухудшается при прохождении водным потоком черты города. В большинстве случаев в промежутке между станциями мониторинга, расположенными выше и ниже города по течению, значительно увеличивается концентрация отдельных ЗВ (от 5 до 300%). Наибольший рост концентрации касается таких ЗВ, как нитриты, аммонийный азот и взвешенные частицы. Поскольку именно эти ЗВ имеются в больших концентрациях в промышленных сбросах и сточных водах, что отражает воздействие деятельности человека.

Содержание биологического кислорода (БК) в воде при прохождении через границы города также увеличивается. Ниже по течению эта величина превышала ПДК (г/л) на 73%, что свидетельствует о том, что здоровье и качество рыбы может страдать. Аналогичные выводы можно сделать при анализе зарегистрированных концентраций взвешенных частиц и нитритов ниже по течению.

И наоборот, концентрация нефтепродуктов после прохождения водной черты города снижается. Это может быть связано в определенной степени с недостатками забора проб воды, а также являться результатом деятельности областного ГКООС по снижению загрязнения воды водными судами. Концентрации меди ниже по течению можно считать ничтожными по сравнению с пробами выше по течению, где ее концентрации значительно превосходят нормы, принятые в Новосибирске и ЕС/Великобритании. Это может быть связано с выпадением меди в осадок на территории между точками взятия проб. Однако это маловероятно, так как избранные данные с точек анализа еще ниже по течению вновь показывают ту же величину. Наблюдаемый эффект может быть

или следствием ошибок, при взятии проб или узконаправленных эффектов, имеющих место в непосредственной близости от контрольных пунктов.

Концентрации фенолов во всех трех контрольных точках значительно превосходят стандарты по качеству воды, однако в промежутке между контрольными точками не возрастают.

Концентрации хрома (6-вал.) в одной из точек была значительно выше всех пределов, что свидетельствует о том, что река ниже этой точки не может быть пригодна для разведения рыбы или водозабора для бытовых нужд. Однако данных из контрольных пунктов выше по течению нет, поэтому неизвестно, является ли такая повышенная концентрация хрома результатом антропогенной деятельности промышленности Новосибирска.

Концентрации ЗВ ниже по течению превышали стандарты России/ЕС только по малому количеству ЗВ. К числу не превышенных стандартов относятся нитраты, фосфаты, ПАВ, ДДТ, хлориды и ртуть (помимо аммиака и железа, указанных выше). В случае превышения стандартов причиной может быть лишь влияние деятельности человека, так как природное содержание таких ЗВ в воде не может быть настолько высоким.

Интересно отметить, что концентрации ДДТ указаны "ниже определяемого уровня". Это не согласуется с данными, полученными специалистами СО РАН, которые проводили аналогичные измерения в оз. Байкал и обнаружили малые концентрации ДДТ (примерно в 1500 км от Новосибирска). Сотрудники Академии пришли к выводу, что такое содержание ДДТ может объясняться только трансконтинентальными перевозками из Индии, Китая и Юго-Восточной Азии. Эти страны все еще используют ДДТ в качестве пестицидов и могут являться единственным его источником, так как в бывшем Советском Союзе и Европе мораторий на использование ДДТ в силе уже более 20 лет. Может быть еще вариант загрязнения воды ДДТ из подземных источников, где он накопился с давнего времени, - однако подтверждения этому нет.

В 1995 качество поверхностных вод в общем было удовлетворительное вследствие сокращения объемов производства на предприятиях города. Согласно данным департамента мониторинга, индексы качества воды (ИКВ) в 1994г. в р. Обь достигли уровня 2.32-3.21, что соответствует 3-4 классу (загрязненная и умеренно загрязненная). Общее состояние воды в р. Обь по показателю качества воды в 1995г. улучшилось до значения 1.25-2.23, что соответствует 3 классу (умеренно загрязненная река). В 1995 году было зарегистрировано превышение концентраций следующих ЗВ в р. Обь: фенол - 1-2 ПДК (1994 - 9-10 ПДК), нефтепродукты - 2.8-4.2

ПДК, азотистый аммиак - 0.4-2.9 ПДК. Содержание кислорода отмечено как удовлетворительное.

Общее состояние р. Иня также улучшилось в сравнении с 1994г.: ИКВ упал с 3.09 до 1.35, что соответствует 3 классу (умеренно загрязненная вода). Был отмечен спад содержания фенолов (1994 - 12 ПДК, 1995 - 2 ПДК), нефтепродуктов (2.8 - 2.6). В целом, р. Иня остается одной из самых загрязненных рек региона, хотя источники ее загрязнения находятся на территории соседней Кемеровской области, а вклад Новосибирска в загрязнение незначителен.

Уровень загрязнения малых рек в черте города несколько снизился, но все равно остается очень высоким.

Концентрации ЗВ в р. Тула превышали ПДК следующим образом: фенол - до 4 ПДК (1994 - 7 ПДК), нефтепродукты - 7.4 ПДК, азотистые соединения - 3.4-2.5 ПДК. В 1995 был зарегистрирован уровень загрязнения в 30.2 ПДК. Степень загрязнения р. Тула в 1995г. был оценен по 4 классу (загрязненная вода).

Состояние р. Каменка в целом также имеет тенденцию к улучшению. Если в 1994 уровень ее загрязнения соответствовал 6 классу (очень загрязненная вода), а 1995 он упал до 5 класса (загрязненная вода). Концентрация ЗВ в р. Каменка была следующей: фенол - 3 ПДК, нефтепродукты - 1.2 ПДК, азотистые соединения - 3.6-7.4 ПДК. В течение года было зарегистрировано 5 случаев сильного загрязнения азотистым аммиаком (10.3 ПДК), один случай загрязнения нефтепродуктами (42.2 ПДК). Общее состояние реки ухудшается не только из-за промышленных стоков, но и промышленных отходов большого числа предприятий Дзержинского района - заводом им. Чкалова, и т.д.

В тоже время общее состояние реки Ельцовка-1 ухудшилось, ИКВ изменился с 4.37 в 1994 до 5.3 в 1995. Класс загрязнения остался прежним - 5 (загрязненная вода). Концентрации ЗВ были такими: фенол - 3 ПДК, нефтепродукты - 18.4 ПДК, соединения азота - 2.3-5.5 ПДК. В течение года был один случай загрязнения азотистыми соединениями (16.6 ПДК) и нефтепродуктами (90.8 ПДК).

В 1995г. состояние р. Ельцовка-3 улучшилось. ИКВ упал с 5.85 в 1994 до 4.08 в 1995. Несмотря на то, что класс загрязнения остался прежним - 5 (загрязненная вода), имеется тенденция к улучшению. Концентрации ЗВ были такими: фенол - 5 ПДК (в 1994 - 9 ПДК), нефтепродукты - 10.2 ПДК, соединения азота - 4.1-4.4 ПДК, ртуть - 2 ПДК (1994 - 9 ПДК).

По данным центра мониторинга природной среды, пробы воды в реке Каменка в начале 2000 года показали превышение ПДК сероводорода в 250 раз, а в Ельцовке-2 - в 270 раз. Экологи объясняют такую ситуацию тем,

что сероводород может образоваться в воде либо при залповых выбросах фекалий, либо, что вероятнее всего, при сбросах промышленных сульфидов. Сероводород токсичен, а речка Каменка впадает в р. Обь, ниже места впадения находится водозабор НЗХК, который обеспечивает водой Калининский район (51, Вечерний Новосибирск, 11.05).

6.4.3. Качество подземных вод

Информация о качестве подземных вод ограничена. Отмечается некоторое загрязнение воды в резервных скважинах левобережной части, в основном в связи со свиноводческими комплексами. Аммиак может достигать 1.5-2 ПДК, а фенол - 1-1.5 ПДК (2-5, Петрик А.И. и др.).

6.5. Проблемы качества воды

В Новосибирске имеются значительные проблемы, связанные с качеством воды. В 1994г. зарегистрированные данные некоторых ЗВ ниже по течению от города (и в донных осадках) часто превышали стандарты, необходимые для получения качественной питьевой воды и поддержания жизни водных животных без последующих отрицательных эффектов. Концентрации БК и взвешенных частиц, нитритов (N), нефтепродуктов, фенолов и хрома (6-вал.) превышали минимальные стандарты Великобритании или ЕС. Хотя предпринимаются усилия снизить загрязнение реки водным транспортом (в основном нефтепродуктами, но также отходами и мусором), проблема загрязнения промышленными сбросами была признана основной проблемой, как для взвешенных/растворенных ЗВ, так и для ЗВ в донных осадках.

Особо нужно отметить следующее:

- ТЭЦ и МУП "Горводоканал" производят большую часть промышленного загрязнения (с точки зрения объемов). В 1994г. эти предприятия произвели 96% от общего промышленного загрязнения.

- Наибольшее воздействие на качество воды в Новосибирске оказывает МУП "Горводоканал", особенно по содержанию БК, взвешенных частиц, аммиака и фенолов. Ситуация вряд ли улучшится в ближайшем будущем при росте промышленного производства и отсутствии нормальных отвалов для отходов. Концентрации ЗВ в сбросах ТЭЦ признаны относительно низкими, что и позволяет причислить их к категории "умеренных".

- Слаборазвитая инфраструктура водообработки и водоочистки, аварийные случаи загрязнения указывают на МУП "Горводоканал" как источник основных проблем и требует более внимательного изучения и инвестиций.

- Имеющиеся данные по другим промышленным выбросам показывают, что содержание ЗВ в ПДВ В часто превышает. Далее, стандарты качества воды, особенно по меди и хрому, а также включение тяжелых металлов (которые обычно не сбрасываются очистными сооружениями) в донные осадки показывает, что влияние других отраслей промышленности также велико.

- Возможно, что ситуация изменится к лучшему, если изменить существующее законодательство. Некоторые аспекты изменений уже были признаны областным ГКООС. Например, различные органы, занимающиеся вопросами здоровой экологии, испытывают трудности координации в работе, а это оказало влияние на эффективность совместного контроля над загрязнением окружающей среды.

- Существуют также определенные недоработки в действующей системе тарифов и "действительной" стоимости природных ресурсов.

Опыт Германии и США показывает, что высокоэффективная политика сдерживания загрязнения может быть разработана тогда, когда штрафы за загрязнение взимаются за малейшее загрязнение (в лучшем случае - с нулевого загрязнения). Далее, если вырученные от штрафов средства направлять на программы борьбы с загрязнениями именно в этих отраслях промышленности, то показатели загрязнения снижаются еще больше, а заинтересованность предприятий в такой стратегии возрастает. Далее, возможно, что низкие уровни тарифов производят на предприятиях неправильное представление об их назначении - будто бы они направлены на получение денег от предприятий для пополнения бюджета, а не для эффективной программы борьбы за благоприятную окружающую среду.

- Возможно, что нынешние уровни загрязнения отражают тот факт, что до недавнего времени природная среда считалась "общественной собственностью", т.е. индивидуальные предприятия могли эксплуатировать ее, как им вздумается. Поэтому первоочередной задачей будет утвердить права собственности на природные ресурсы (между местными и федеральными властями), до принятия эффективной программы борьбы с загрязнениями. Нынешняя политика повышения озабоченности населения проблемами экологии в регионе будет способствовать смещению акцентов в промышленном секторе и более благоприятному восприятию новой тарифной/налоговой политики.

Обзор ситуации по качеству воды сделан на основе доклада "Состояние окружающей природной среды в Новосибирской области в 1995 году" (5, Новосибирск, 1996) и данных отчета Боттинга А.(51, 1996).

7. ОЦЕНКА УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ

7.1 Производство отходов

Производятся самые разнообразные виды твердых отходов. Данные о них приводятся в отчетности предприятий по форме 2-ТП (токсичные отходы), но эти данные неполные и неточные, поскольку промышленные предприятия неохотно указывают наличие отходов. Данные отчетности по форме 2-ТП (токсичные отходы) приводятся в таблице 21.

Обсудим основные проблемы, связанные с отходами.

В настоящее время нет законодательства по обращению, обработке, хранению или уничтожению твердых отходов. Контроль осуществляется согласно целому ряду нормативов (например, указанных в экологических паспортах) и постановлений местных властей. Основными требованиями являются:

- плата налогов за отходы ;
- предприятиям необходимо иметь разрешение для хранения отходов на своей территории;
- лицензирование предприятий.

7.2 Отходы, содержащие тяжелые металлы и мышьяк

В 1993 было произведено 59,648 т опасных промышленных отходов, содержащих тяжелые металлы и мышьяк. Примерно треть отходов, содержащих ртуть, была переработана, а большая часть хранилась в непригодных отвалах совместно с бытовыми отходами.

Основными источниками отходов были следующие производства:

- ОАО "Новосибирский оловокомбинат" - мышьяк;
- различные гальванические производства;
- ФГУП "Новосибирский аффинажный завод";
- ОАО "Новосибирский завод редких металлов";
- предприятия энергетики - общее загрязнение почвы;
- ЗАО "Объединение Вторчермет";
- лампы дневного света (люминесцентные) - ртуть.

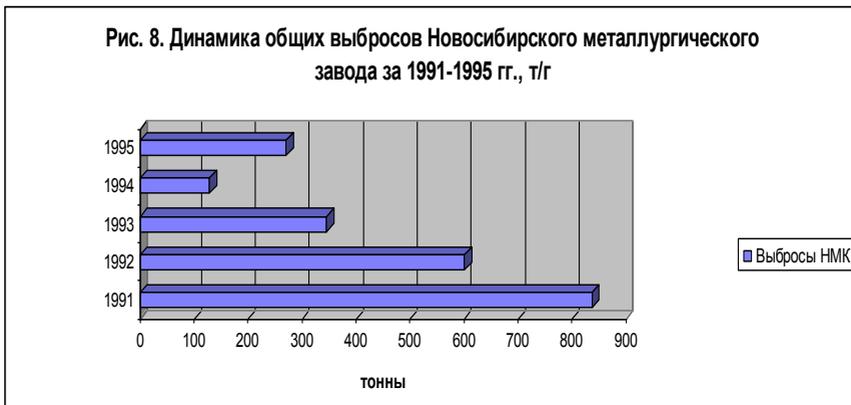
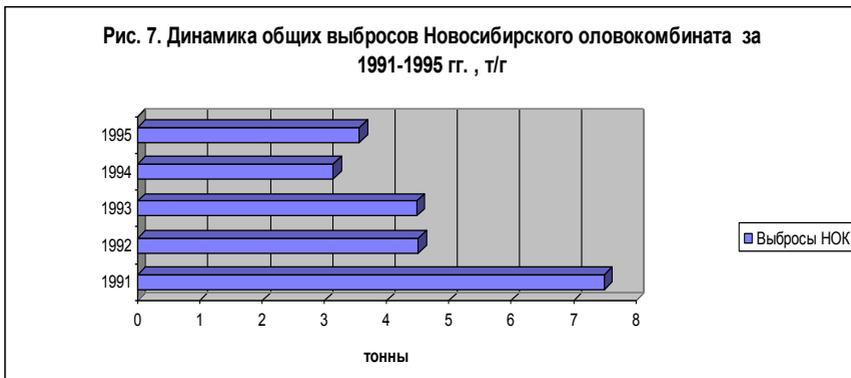
Таблица 21
Основные отходы, производимые в Новосибирской области (1993г.)

Тип отходов	Класс токсичности	Объем т/г	Переработано т/г	Обработка т/г	Хранится т/г	Накапливается в хранилищах		Варианты утилизации
						т	т	
Ртуть	1	0.324	0.111	0.066	0.209	0.012		
Мышьяк	2	51900			550000	860400		
Гальваник	2	7546			7546	2600		
Хром	2	60		4.5	55.5			
Фосфор и гипс	4	1471			1471			
Взвесь цинка	2	142	50		92			Белила
Отходы и пыль металлообработки	3-4	117	15		1602			
Промывка угля		623000	565000		58000	58000		Сжигание
Зола и шлак	3-4	914194	346963	64000	554327	20517154		Стр.матер
Древесина	4	209065	24079	25000	35817	177442		
Целлюлоза	3-4	125			125			

Продолжение таблицы 21

Тип отходов	Класс токсичности	Объем	Переработано	Обработано	Хранится	Накапливается в хранилищах	Варианты утилизации
Твердые бытовые отходы водоочистки		1693935	50200	96220	229602	20439213	
Птице-мясомолочные фермы		304720	120600	60104	35797	249534	
Запрещенные пестициды		6440812	3174131	994380	2832247	9032927	Удобрения
Мука, зерно		10		6	68.1	105.1	
Мясо		39.2					Отвал
Асбест и цемент		1500			1500	25000	
Конопля		3500			3500	3500	
Негашеная известь		0.1	0.1	0.1			Сжигание
Ил		1200			1200	24000	
Пластмасса		36			36	720	
Эмульсия		31			31	310	
		300			300		

На рисунках 7-8 показана динамика выбросов Новосибирского оловокомбината и Новосибирского металлургического завода за 1991-1995 гг.



Проблемы экологии

- проникновение тяжелых металлов в грунтовые воды и далее в питьевую воду и рыбные источники;
- большая часть промышленных отходов хранится либо на территории предприятий, либо на принадлежащих им свалках за городом - адекватная система выдачи разрешений или мониторинга отсутствует;
- зараженная почва требует восстановления;
- появление отдельных неприятных эффектов при сваливании отходов в неупорядоченные кучи.

7.3 Бытовые отходы

В Новосибирской области производится около 1,7 млн. т бытовых отходов в год, в основном в самом городе. Эти отходы в настоящее время вывозятся за черту города и складировются в городских отвалах. В области имеется около 1046 отвалов, занимающих площадь около 2,620 га. В них хранится около 20,4 млн. т бытовых отходов, смешанных с промышленными отходами (3, Петрик А.И. и др., 1994). Только небольшая часть отходов утилизируется (50% промышленных, 3% бытовых в 1993) и обрабатывается (промышленные - 11%, бытовые - 6% - в 1993).

Из указанного выше количества в Новосибирске хранится около 0,3 - 0,5 млн. т/г промышленных отходов и 0,05 млн. т/г сжигаемых твердых отходов промышленности (52, Финкер А., Гайл Д., 1996).

Экологические проблемы

- проникновение металлосодержащих растворов в грунтовые воды, затем в источники питьевой воды, водоемы и рыбные водоемы;
- проникновение металлосодержащих растворов и других веществ в малые реки;
- анаэробная декомпозиция биологических отходов, содержащая воспламеняющиеся газы;
- мусор, разносимый ветром, запах и грызуны.

7.4 Отходы водоочистных сооружений

Сточные воды из г. Новосибирска обрабатываются на водоочистных сооружениях, принадлежащих МУП "Горводоканал", и расположенных примерно в 20 км к северу от города, на берегу р. Обь (52, Финкер А., Гейл Д., 1996). Водоочистные сооружения были построены в 1980, и в настоящее время обрабатывают 820 тыс.м³/день стоков. Состав сточных вод: 70% бытовых и 30% промышленных. Они поступают из центрального коллектора и насосной станции. Обработка состоит из следующих этапов:

1. Осаждение песка (песколовка)
2. Отстаивание (первичные отстойники)
3. Биологическая обработка в аэротенках
4. Осаждение активного ила (вторичные отстойники)
5. Сброс отходов в реку

Сооружения производят около 120 т/д отходов. Около 20% отходов подвергается обработке в центрифуге до приведения содержания влаги до 65% и вывозятся в отвал. Остальные полужидкие отходы размещаются

на двух иловых полях площадью около 66 га каждый, на которых содержится около 1 млн. т полужидких отходов (по сухому веществу).

Экологические проблемы

Биологическую угрозу Новосибирской области представляет 1 млн. т полужидких отходов водоочистки, которые содержат тяжелые металлы и другие ЗВ, хранятся под открытым воздухом, что приводит к следующим результатам:

- раздуваются ветром биологически опасные вещества;
- поверхностные воды стекают в реку, особенно в период весенних паводков (ближайший населенный пункт и садовые общества находятся примерно в 5 км);
- угрозе проникновения ионов тяжелых металлов в грунтовые воды;
- примерно 126 га земли потенциально опасны с точки зрения биологического и химического (ионы тяжелых металлов) загрязнения окружающей среды.

Полужидкие отходы перевозятся грузовиками, что приводит к их выливанию и отрицательному воздействию на здоровье населения.

Отдельное оборудование очистных сооружений устарело и эксплуатируется с превышением норм, что приводит к частым выходам из строя и сбросу необработанных стоков в реку. В 1995г. МУП "Горводоканал" в реку было сброшено 270,3 тыс. м3 недостаточно очищенных стоков и 30,1 тыс.м3 без очистки.

7.5 Отходы в виде золы и шлака

Некоторые ТЭЦ используют циклонные очистители для контроля над выбросом пыли в воздух. В 1995г. эти очистители произвели 589 тыс. т золы и шлака, из которых около 238 тыс. т использовалось для производства строительных материалов и для других целей. В отвалах площадью 585 га хранится около 21 млн. т таких отходов.

Проблемы экологии

- загрязнение воды из-за отвалов золы;
- визуальное воздействие очистителей.

7.6 Больничные отходы

В Новосибирске имеется 8 главных больниц. Данные по их отходам в настоящее время собираются. При исследовании, проведенном в Москве, выяснилось, что в год больницы производят 3,5 кг отходов на чел.

Оценочные данные для Новосибирска прогнозируются на уровне 5,250 т/чел (52, Финкер А., Гейл Д., 1996). Эти отходы в настоящее время вывозятся в отвалы за чертой города.

Проблемы экологии

- риск распространения инфекции при сборе, транспортировке, погрузке/разгрузке или утилизации;
- осадки смывают болезнетворные вещества, поступают в грунтовые воды, затем в реки и, таким образом, попадают в пищевую цепь;
- такие неприятные моменты, как раздувание отходов ветром, запах и грызуны.

7.7 Проблемы управления утилизацией отходов

Имеются следующие проблемы, связанные с утилизацией отходов в Новосибирске:

- законодательный контроль слаб, в результате производственные предприятия, мусороборочные предприятия, перевозчики мусора не предоставляют необходимых сведений или не подчиняются существующим требованиям;
- токсичные отходы, отходы водоочистки и бытовые отходы представляют собой серьезную экологическую угрозу окружающей среде;
- администрация сталкивается с недобором налогов, поэтому финансирование адекватной системы утилизации отходов затруднено;
- законодательство не справляется с задачей штрафования нарушителей.

У Новосибирска есть преимущество перед большинством западноевропейских городов в том, что имеется много места для свалки отходов и дефицит энергии, что способствует использованию газов, выделяющихся на свалках/отвалах.

Первоочередной задачей является разработка региональной программы утилизации отходов, при разработке которой следует принять во внимание требования Закона РФ "Об отходах производства и потребления" (10, 1998) и Федеральную целевую программу "Отходы" (11, 1996). На наш взгляд региональная целевая программа должна включать в себя следующее:

- изложение позиции областной и городской администрации по утилизации отходов, в том числе обязательство финансирования адекватных систем утилизации и поддержки мер по обеспечению законности;
- стратегию и финансовое обоснование утилизации каждого продукта/вида отходов, включающую в себя:

* определение меры ответственности для всех производителей отходов, а именно за безопасную перевозку, хранение и утилизацию производимых ими отходов;

* позицию по отношению к реструктуризации и приватизации предприятий - сборщиков и утилизаторов отходов, с целью снижения затрат;

* экологические паспорта должны включать в себя требования по мерам утилизации отходов. Следует начать с аудита источников отходов и закончить разработкой Программы снижения отходов. Начать необходимо с металлургических предприятий, так как именно они являются источником загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком;

* промышленные и коммерческие предприятия, частный сектор должны платить за организацию соответствующим образом разработанных и спроектированных отвалов. Это можно будет сделать путем повышения налогов за производство твердых отходов до уровня, покрывающего расходы (может понадобиться система социальной помощи тем, кто не в состоянии платить);

* следует разработать задачи по сбору и переработке тары/упаковки, большая часть бытовых отходов подпадает под эту категорию;

* полужидкие отходы водоочистки следует сжигать на предприятиях энергетики или на цементном заводе, или на специализированных предприятиях. Затраты должны покрываться за счет налогов за сброс таких отходов. Рассматривались варианты сжигания таких отходов в топках и в котельных;

* больничные отходы должны сжигаться в специальных топках при крупных больницах, во избежание биологической угрозы. Требуется специальное исследование по выяснению затрат и основы финансирования;

* областной ГКООС должен назначить ответственного за консультирование промышленности и других отраслей по вопросам переработки отходов;

* следует отдельно рассмотреть вопрос растворителей и нефтепродуктов, поскольку они являются основной потенциальной угрозой окружающей среде, хотя могут использоваться в качестве топлива.

7.8 Основы разработки стратегии утилизации отходов

В работе Кронера "Экологический менеджмент" (53, 1996) предлагаются основы того, как предприятие должно разрабатывать стратегию утилизации отходов. Самым важным здесь является выяснить все виды, количество и источники всех отходов и выбросов. Этот процесс может быть очень сложным, а каждая стратегия утилизации отходов является уникальной, поскольку она разрабатывается для конкретных условий производственного процесса и конкретных видов отходов. Несмотря на определенные различия, в разработанных стратегиях имеется и кое-что общее:

1. Сбор данных для анализа производственных процессов и производимых отходов. Это можно сделать путем проведения аудита для выяснения общего баланса отходов и выбросов по массе.

2. Выяснение того, можно ли избежать производства отходов путем изменения спецификаций продукции, повышения эффективности процесса или использования альтернативных, более безопасных материалов.

3. Выяснение того, можно ли снизить производство отходов путем увеличения срока годности продукции, изменения производственных процессов или используемой технологии.

4. Выяснение того, можно ли использовать отходы в качестве вторсырья или перерабатывать их на самом предприятии или за его пределами.

5. Выяснение того, можно ли сделать отходы менее токсичными или менее опасными путем химических, физических, тепловых процессов или микробиологической обработки. Это может привести к снижению затрат на захоронение/отвал отходов, особенно в далекой перспективе.

Понятно, что существует множество различных вариантов утилизации отходов. Эти варианты можно грубо разделить на категории и по степени безопасности для окружающей среды, хотя в законодательстве ЕС нет такой формальной иерархии по отходам, и баланс между ними не достаточно ясно выражен.

В Европе в настоящее время существуют следующие виды утилизации и обработки отходов:

- * уничтожение и минимизация;
- * переработка и вторичное использование;
- * физическая обработка;
- * химическая обработка;
- * биологическая обработка;
- * сжигание;
- * сброс в отвалы;
- * сброс в море;

* сброс в канализацию.

Естественно, минимизация отходов не означает просто снижение производства твердых отходов, а, скорее, снижение выбросов во все окружающие среды, т.е. комплексный контроль за состоянием окружающей среды.

В таблице 22 дается список основного законодательства ЕС по утилизации отходов (53, Stoneg, 1996).

Таблица 22

Законодательство ЕС по утилизации отходов

Имеющееся	
Директива об опасных отходах	91/689/ЕЕС
Директива о сжигании опасных отходов	94/67/ЕС
Директива о предотвращении загрязнения воздуха новыми муниципальными предприятиями по сжиганию отходов	89/369/ЕЕС
Директива о снижении загрязнения воздуха существующими муниципальными предприятиями по сжиганию отходов	89/429/ЕЕС
Директива об упаковке и упаковочных отходах	94/62/ЕС
Положение о контроле над перевозками отходов в/из и на территории ЕС	93/259/ЕЕС
Предлагаемое	
Директива о гражданской ответственности за ущерб, нанесенный отходами - на основе строгого применения правила "отсутствия вины"	COM(91) 219 Final SYN 217
Предложение по восстановлению экологического ущерба	COM(93)47
Проект Директивы об отвалах/хранилищах отходов	

В Директиве ЕС 94/62/ЕС об упаковке и отходах (54, Official Journal L365, 1994) рассматриваются все виды упаковки и отходов, вне зависимости от источника производства, их переработки или отсутствия таковой -

первичной, вторичной, третичной тары. Намечено, что к 1.01.01 страны-члены ЕС должны добиться следующего:

1. Переработки, сжигания с утилизацией энергии или компостирования 50-65% от общего веса тары.

2. Переработки 25 - 45% тарных отходов, около 15% каждого отдельного упаковочного материала. Директива также требует разработки системы маркировки и идентификации. Страны-члены ЕС должны ввести соответствующие законы для выполнения Директивы.

Проект Директивы об отвалах (55, Official Journal C212, 1993) предлагает, что жидкие отходы, инфекционные больничные отходы и другие отходы, не соответствующие определенным критериям, должны быть запрещены к сваливанию в отвалы. Предлагается система требований, основанных на природе отходов, а не на природе отвалов. Стандарты лицензирования отвалов будут ужесточены, и будет необходимо подавать заявление на новую лицензию, которая будет выдаваться только в тех случаях, когда выполняются технические, эксплуатационные и структурные требования. Предприятия- владельцы отвалов должны будут вносить свою лепту в особый фонд по отходам (аналогичный американскому Суперфонду). Директива все еще находится на обсуждении общественности.

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В настоящее время основу экологического законодательства России составляет "Закон об охране окружающей среды" (6, 1992)., который определяет полномочия Государственной Думы и порядок деятельности/организации административных органов, которые будут заниматься обеспечением законности. Этот закон позволяет также осуществлять региональный экологический контроль в форме создания территориальных законов, специфических для данного субъекта Федерации, и методов для достижения целей законодательства, но содержит явные нечеткости в определении полномочий осуществления контроля над вопросами охраны окружающей среды. В законе рассматривается обеспечение суверенной федеральной власти над основными источниками энергии в России, например, крупнейшими российскими месторождениями газа и нефти в Тюменской области и др. На практике при рассмотрении дела о праве собственности на ГЭС в Иркутской области и Красноярском крае в арбитражном суде в 1993г., федеральные власти не имели полномочий для приватизации трех ГЭС в рамках федеральной программы. Хотя и делаются попытки удержания суверенной власти, закон передает часть полномочий краям, областям, автономным областям, автономным краям, районам или городам по следующим вопросам:

- утверждение региональных природоохранных программ;
- координация природоохранной деятельности органами государственной власти;
- определять основные направления деятельности по охране окружающей среды и разработке экологических программ наравне с федеральным правительством.

Статья 18 Закона передает краям, областям, автономным областям, автономным краям, районам и городам полномочия по выдаче разрешений (в виде контрактов с пользователями) на право эксплуатации окружающей среды и природных ресурсов - на основе экологической оценки. Но Статья 9 регламентирует заключение таких контрактов на основании одобрения на федеральном уровне.

Несоответствие и нечеткость обязанностей между органами центральной и местной власти должны быть удалены на конституционном уровне. В настоящее время некоторые регионы просто не переводят в Москву плату за пользование природными ресурсами. Принимая во внимание большие размеры России, представляется наиболее практичным передать местным органам права на решение и осуществление многих региональных экологических проблем, таких как экологический мониторинг и др. Если проблема финансирования будет решена на национальном уровне и

будет достигнута четкость в распределении обязанностей, можно приступить к выполнению общенациональной экологической программы, которую следует адаптировать к местным условиям, а финансирование будет производиться на местном уровне для развития той инфраструктуры, которая необходима для мониторинга обеспечения соблюдения законов. Закон РФ N 943 от 22.09.93 "О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации в области охраны окружающей среды" (17, 1993) и различные постановления разъясняют некоторые неточности в разграничении полномочий огромного количества государственных комитетов, но большинство проблем остается (З, Петрик А.И. и др., 1994).

Совершенно очевидно, что федеральный бюджет не может обеспечить соответствующее финансирование экологической реформы, предусмотренной законом от 1991г. В этих условиях существует необходимость пересмотра системы налогообложения.

В условиях серьезных экономических и, как следствие, социальных проблемы, такие рекомендации нереальны по следующим причинам:

- добровольные вклады будут минимальными по причине низких доходов и крайней нехватки инвестиционного капитала;
- система выдачи разрешений излишне усложнена для создаваемой системы экологического контроля;
- система слишком сильно зависит от потребителей, производящих наибольший объем загрязнения - они либо неплатежеспособны, или кредитуются из федерального бюджета по социальным соображениям. Часто местные власти освобождают отдельные предприятия от выплаты экологических штрафов по социальным причинам, т.е. для погашения задолженности по зарплате и расчетов с поставщиками
- неуплата налогов широко распространена;
- система учета непоследовательна, а иногда и коррумпирована.

Необходима намного более простая система.

8.1 Финансовая система природоохранной деятельности

Рекомендации:

1. Следует пересмотреть тарифы на выбросы. Предлагается двухуровневая система: производители загрязнения, которые обеспечивают соответствие своих же обязательств по выбросам, платят только сборы ГКООС; при превышении уровней загрязнения они должны платить (ежегодно) в размере, необходимом для введения НИС. Это будет стимулировать внедрение специальных программ для повышения эффективности работы.

2. Финансы, полученные в связи с увеличением плат за пользование природными ресурсами, следует предоставлять в виде кредитов на наиболее приоритетные разработки в области охраны окружающей среды, причем процент на такой кредит должен быть снижен для успешно осуществленных проектов. При этом следует учитывать, что не всегда такие проекты выгодны с коммерческой стороны.

8.2 Экологические паспорта

Рекомендации:

- Следует ввести контроль по комплексному загрязнению окружающей среды, соответствующий КППКЗ (Приложение А). Основные положения НИСИЗ и НПОС могут с успехом применяться и в России. При этом отрасли промышленности, имеющие минимальное воздействие на окружающую среду, могут быть освобождены от подготовки таких экологических паспортов. Однако такие паспорта должны быть обязательны для предприятий, которые не соответствуют требованиям КППКЗ. Это потребует большой работы и должно быть разбито на стадии в течение достаточно большого периода времени, скажем 4-6 лет.

- В паспорте должна содержаться более детальная информация о следующем:

- * влияние выбросов;
- * описание системы мониторинга выбросов в воздух и мероприятий по обеспечению качества воздуха;

- * описание экологической политики предприятия (в т.ч. по минимизации отходов) и системы экологической ответственности;

- * описание энергетической стратегии и задач предприятия, организация ответственности руководства, основных данных по энергопотреблению;

- * показатели энергоэффективности.

- Паспорт должен иметь силу в течение определенного срока, скажем, 5 лет.

- Информация по таким паспортам должна быть доступна широким слоям населения, так же, как и вся переписка между ГКООС и предприятием. Можно исключить информацию стратегического или коммерческого характера.

- Паспорт должен подкрепляться административными мерами, типа уведомлений о возможности запрета эксплуатации, улучшения технологических процессов и др.

- ГКООС должен подготовить справочник по НИС по основным отраслям промышленности - по типу европейских справочников по НИС.

8.3 Системы экологического менеджмента

Система экологического менеджмента (EMS) - это система работы, направленная на:

- обеспечение соответствия экологическому законодательству;
- обеспечения соответствия экологической политике и задачам предприятия;
- обеспечение постоянной работы по повышению качества природоохранной деятельности.

EMS была сформирована в Великобритании и 14 октября 1996г. принята в ЕС на добровольной основе согласно Правилам об экологическом менеджменте и аудите (EMAS) в виде стандарта ISO - ISO 14001 (ISO 14001, 1995). Между этими вариантами есть различия, но основополагающие принципы одинаковы, и предпринимаются шаги по их унификации.

Стандарты ISO, возможно, являются наиболее подходящими для России, принимая во внимание ее торговых партнеров за рубежом. Они прежде всего требуют регулярных независимых аудитов EMS на предприятиях на предмет соответствия стандартам. EMS по ISO 14001 представляет собой замкнутую цепочку деятельности по постоянному улучшению экологической деятельности. Важным аспектом ISO 14001 является то, что руководство предприятия разрабатывает и следует экологической политике, обеспечивая:

- ее соответствие природе, масштабу и влиянию предприятия, его продукции или услуг на окружающую среду;
- постоянство работы по улучшению природоохранной деятельности предприятия и сокращению выбросов;
- приверженность соответствия экологическому законодательству и нормативам, а также другим обязательствам предприятия;
- основу для установления и достижения экологических задач и целей;
- документирование, выполнение и доведение до сведения всех служащих/работников;
- доступна широким слоям населения.

EMS принимается многими странами-членами ЕС. Введение стандарта ISO приведет к упрощению взаимодействия предприятия с международными

компаниями, в противном случае, если предприятие не будет соответствовать стандарту EMS, могут возникнуть торговые барьеры, особенно когда речь идет о производстве или переработке природных ресурсов.

Следует всячески поощрять принятие EMS. Однако принятие стандарта ISO 14001 на данном этапе может быть сделано предприятиями в индивидуальном порядке, поскольку требуются большие ресурсы и четкое следование принятым стандартам. В дальнейшем потребуются организация федерального органа по переходу на этот стандарт, а также обучение аудиторов (56, Blank, 1996; 57, Feshbach, 1992).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в России имеется большое число законодательных и нормативных инструментов, рассматривающих вопросы загрязнения окружающей среды, которые разрабатываются на федеральном, региональном и местном уровнях. Общей основой законодательства по охране является закон "Об охране окружающей среды", утвержденный в 1991г. Однако осуществление должного контроля за выполнением требований данного закона является одной из самых больших проблем, поскольку нет базы для комплексного подхода к управлению окружающей средой.

Уголовные, гражданские и арбитражные суды не достаточно эффективны при рассмотрении ответственности за экологические правонарушения. Экологический контроль затрудняется недостаточным финансированием. Российская система платежей за загрязнение чрезмерно усложнена и нуждается в рационализации. При поиске универсального способа финансирования экологических служб должен быть найден компромисс между простотой расчетов и взиманием большей платы с тех, кто производит наибольшее загрязнение.

Существует сложная разрешительная система, основанная на предельно допустимых концентрациях (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе, воде и почве. ПДК используются для расчета предельно допустимых выбросов (ПДВ), указываемых в лицензиях на природопользование. Такой метод не достаточно эффективен и требует соответствующей корректировки. На наш взгляд, в его основу должен быть положен принцип комплексного контроля за загрязнением (ККЗ), производственный процесс должен быть оправдан как наилучший вариант с точки зрения экологии. Пределы выбросов должны основываться на наилучших имеющихся технологиях (НИТ).

Все экологические разрешения должны быть включены в экологические паспорта для достижения действительно комплексного подхода. Следует дальше развить систему экологической паспортизации и подкрепить ее законодательными мерами. Система экологических налогов не пользуется доверием, так как стандарты иногда устанавливаются слишком низкими (т.е. более жесткими, чем на Западе) вне зависимости от технологии. Уровень налогов не соответствует уровню инфляции, поэтому многие из них не могут оказывать влияния на "экологическое поведение" предприятий; существует развитая "привычка" уклонения от налогов; региональная администрация может вообще отменить "экологические" налоги.

Налогообложение выбросов способствует тому, что предприятия вообще могут не декларировать такие выбросы. Необходим пересмотр системы налогообложения, при этом необходимо либо перейти к более реальным расценкам, либо к прямым законодательным актам. Предприятия, ко-

торые соответствуют требованиям НИТ по выбросам, не должны вообще платить налоги за выбросы, кроме тех случаев, когда имеются реальные природоохранные меры, на которые необходимы средства.

Литература

1. Здоровье населения в Сибири. Авторский коллектив. Под общ. Ред. Никитина Ю.П., Герасименко Н.Ф. – Межрегиональная ассоциация "Здравоохранение Сибири".- Новосибирск: Институт терапии СО Российской академии медицинских наук. – 1995. - 128 с.
2. Состояние окружающей природной среды в Новосибирской области в 1992 году. Доклад. Новосибирский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов. Новосибирск, 1993 г., 90 с.
3. Состояние окружающей природной среды в Новосибирской области в 1993 году. Доклад. Новосибирский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов. Новосибирск, 1994 г.
4. Состояние окружающей природной среды в Новосибирской области в 1994 году. Доклад. Новосибирский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов. Новосибирск, 1995 г.
5. Состояние окружающей природной среды в Новосибирской области в 1995 году. Доклад. Новосибирский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов. Новосибирск, 1996 г., 198 с.
6. Федеральный закон РФ от 19 декабря 1991 № 2060-ФЗ "Об охране окружающей среды" .- М.: Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета РФ. – 1992. -№ 10. Ст. 457.
7. Охрана окружающей среды .Постатейный комментарий к закону России. Издание Верховного Совета РФ.- М.: Республика. 1993.
8. Федеральный Закон РФ "О недрах" от 21 февраля 1992г. № 2395-1.
9. Федеральный Закон РФ от 30 марта 1993г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения". - Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М.: Администрация Президента РФ. - 1993. - № 11.
10. Федеральный Закон РФ от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления". - Собрание законодательства РФ. - М.: Юридическая литература. - 1998. - № 26.- Ст. 3009.
11. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 1996г. № 1098 "О Федеральной целевой Программе "Отходы". - Собрание законодательства РФ. М.: Юридическая литература. - 1996. - № 39.
12. Постановление Правительства РФ от 1 июля 1996г. № 766 "О государственном регулировании и контроле трансграничных перевозок опасных отходов". - Собрание законодательства РФ. М.: Юридическая литература. - 1996. - № 28. Ст. 3379.
13. Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации (утверждено

- в Минатоме РФ).-Бюллетень нормативных актов Федеральных органов исполнительной власти. От 29.11.1999. – М. 1999. - № 48. Ст.31.
14. Земельный кодекс РФ от 25 апреля 1991г. № 1103-1 (в ред. Закона РФ от 28.04.93 № 4888-1; Указов Президента РФ от 16.12.93 № 2162, от 24.12.93 № 2287). – Полный сборник кодексов РФ. М.: Пропаганда. – 1999. – с. 743.
 15. Водный кодекс РФ от 16 ноября 1995г. № 167-ФЗ. - Полный сборник кодексов РФ. М.: Пропаганда. – 1999. – с. 707.
 16. Лесной кодекс РФ от 29 января 1997г. № 22-ФЗ – Полный сборник кодексов РФ. М.: Пропаганда. – 1999. – с. 689.
 17. Постановление Совета Министров-Правительства Российской Федерации от 22 сентября 1993г. № 943 "О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации в области охраны окружающей среды". - Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М.: Администрация Президента РФ. - 1993. - № 39. Ст. 3622.
 18. Постановление Совета Министров-Правительства Российской Федерации от 22 сентября 1993г. № 942 "Об утверждении положения о государственной экологической экспертизе". Положение о государственной экологической экспертизе. - Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М.: Администрация Президента РФ. - 1993. - № 39. Ст. 3621.
 19. Федеральный Закон от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе". - Собрание законодательства РФ. - М.: Юридическая литература. - 1995. - № 48.
 20. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. - Собрание законодательства РФ. - М.: Юридическая литература. - 1996. - № 40. Ст. 4648.
 21. Постановление Правительства РФ от 29 июня 1992г. № 442 "О Федеральном экологическом фонде Российской Федерации и экологических фондах на территории РФ". - Бюллетень нормативных актов РФ. - М.: Генеральная прокуратура РФ. 1992. - № 7.
 22. Указ Президента Российской Федерации от 4 февраля 1994г. N236 "О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития".- Собрание актов Президента и Правительства РФ. М.: Администрация Президента РФ. - 1994. -№ 6.
 23. Постановление Правительства РФ от 18 мая 1994г. № 496 "О плане действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды на 1994-1995гг.", "План действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды на 1994-1995гг.". - Со-

- брание актов Президента и Правительства РФ . М.: Администрация Президента РФ. - 1994. - № 4, ст. 369.
24. Постановление Правительства РФ от 19 февраля 1996г. № 155 "О плане действий Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей среды на 1996-1997гг.", "План действий Правительства Российской Федерации по охране окружающей среды и природопользования на 1996-1997гг.". - Собрание законодательства РФ . М.: Юридическая литература. - 1996. - № 10. Ст.935.
 25. Указ Президента РФ от 1 апреля 1996г. № 440 "О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию". "Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию". - Собрание законодательства РФ. М.: Юридическая литература. - 1996. - № 15, ст.1572.
 26. Федеральный Закон от 23 августа 1996г. № 128-ФЗ "О перечне Федеральных целевых программ и ведомственной структуре расходов Федерального бюджета на 1996 г.". Программа "Экологическая безопасность России". Программа "Обращение с радиоактивными отходами и отработавшими ядерными материалами, их утилизация и захоронение". - Собрание законодательства РФ. - М.: Юридическая литература. - 1996. - № 35. Ст. 4138.
 27. Васильева М.И.. Юридическая защита требований охраны окружающей среды . Практическое руководство для граждан и общественных ассоциаций. М., Центр политики по охране окружающей среды в России, 1996.
 28. Official Journal of the European Communities L257, 10 October 1996. - Vol 39.
 29. Directive adopted for small firms on the way, ENDS Report 261. - October 1996.
 30. Carlyle S. NPOS: Its Application in Pollution Relation. IBC Conference - The Role of NPOS in Industrial Pollution Regulation. - Dec. 1995.
 31. Investors' Guidebook for Environment, Health and Safety - Russian Federation. EBPP. - 1996.
 32. Стариченко В.Ф., Петрик А.И. Анализ состояния законодательной и нормативной базы в области экологической защиты и управления природными ресурсами; рекомендации по совершенствованию системы управления природными ресурсами. Новосибирск: Новосибирский областной комитет экологии и природных ресурсов. - 1994.
 33. Pechnikov A.V., Guseva T.V., Kemp R.G. Environmental Protection in the Russian Federation: A Case Study of Lead Contamination Around a Crystal Production Facility. Trans IchemE. - 1996, Vol 74, Part B.

34. Аверченко А., Голубь А., Гофман К., Грошев В. Система экологических фондов в Российской Федерации, экологические фонды в экономике переходного периода. М.: OECD.- 1995. ISBN 92 64 14653 9.
35. Указ Минприроды России от 18 июля 1994г. № 222 "Правила оценки влияния на окружающую среду Российской Федерации".
36. Пособие по экологической оценке предпроектной и проектной документации". М., 1993.
37. Инструкция об экологическом обосновании экономической и другой деятельности в прединвестиционной и проектной документации. М.: Отдел экологических исследований Минприроды России. - 1994.
38. Менеджмент окружающей среды на предприятиях Средней и Восточной Европы. Ред. Крайкебаум Г. – Вильнюс: Техника. – 1998. – 155 с.
39. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 1994 № 1418 "О лицензировании отдельных видов деятельности". - Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М. - 1995. - № 1.
40. Постановление Минприроды РФ N 32 от 1 февраля 1995 "О лицензировании отдельных видов деятельности".
41. Постановление Правительства РФ от 3 августа 1992 N 545 "Об утверждении порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов" .- Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М.: Администрация Президента РФ. - 1992. - № 6.
42. Dem Kreislauf verpflichtet: Wie Unternehmen mit Umweltgesetzen zurecht kommen. – Produktoin.- 1998. - № 8. - С. 14.
43. Постановление Правительства РФ от 28 августа 1992 N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия". - Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М.: Администрация Президента РФ. - 1992. - № 10. – Ст. 726.
44. Read Adam D., Phillips Paul S., Murphy Alice. Environmental bodies: An inventive initiative to recycle funds from the landfill tax. – Environ. Education and Inf. – 1998. – 17. № 1. – С. 53-70.
45. Моисеенкова Т.А., Шитиков В.К. Методические указания к разработке экологического паспорта промышленного объединения (предприятия). Куйбышев: Тольятти. - 1988.
46. Методическое руководство по составлению экологических паспортов промышленных предприятий. Ред. Широков Ю.Р., Лазуткина А.М. Новосибирск: Новосибирский областной комитет экологии и природных ресурсов. - 1994. - 70 с.

47. Постановление Совета Министров - Правительства РФ от 24 ноября 1993 № 1229 "О создании Единой государственной системы экологического мониторинга". - Собрание актов Президента и Правительства РФ. - М.: Администрация Президента РФ. - 1993. - № 48.
48. Environmental update. – Amer. Ceram. Soc. Bill. - 1998. – 77, № 11. –12 с.
49. Жуков Н.В. Доклад для Новосибирского областного комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов. Новосибирск: Городской комитет по экологии. - 1996.
50. Botting, A.J.. Study on Water Pollution. – Novosibirsk: Tacis Energy Centre.. - 1996. - Study № 4.
51. Сероводород заменил воду. Газета «Вечерний Новосибирск», 11 мая, 2000г.
52. Finker A., and Gale J.J. Report of the potential for Renewable Energy Sources in the Novosibirsk Region. – Novosibirsk: Tacis Energy Centre. - 1996. - Study № 2.
53. Croner G. Environmental Management, 1996. (Кронер "Экологический менеджмент". - 1996.
54. Official Journal L365, EC, 1994)
55. Official Journal C212, EC, 1993
56. Blank, L., Farnworth, E. and Ellringmann H.. EMS implementation: the global picture, Environment Business Magazine. - 1996. - № 23, p.34.
57. Feshbach M., Friendly A. Ecocide in the USSR: health and nature under siege. Harper Collins, 1992г., ISBN 0 465 01781 9.
58. Governmental State Report on State of the Environment in the Russian Federation, 1994, Paper 20 - Environmental Policy, State Programme's Environmental Protection.
59. Guide: Environmental Action Programme for Central and Eastern Europe. EC, Tacis, 1996.
60. Жабо В. В. Охрана окружающей среды на ТЭС и АЭС. Учебник, М., Энергоатомиздат, 1992, 240 с.
61. Серант Ф.А., Точилкин В.М. Анализ вредных выбросов в атмосферу от теплоисточников г.Новосибирска и возможные решения по их снижению. Новосибирск, 1996.
62. Основные направления разработки моделей определения качества воздуха. Агентство по защите окружающей среды, США. – Отчет. - 1986. - № EPA 450/2-78- 027R.
63. Нормативы предельных величин, определяющих качество воздуха, и основные величины для двуокиси серы и взвешенных частиц. - Нормативы 80/779/ЕЕС. - 1980.

64. Нормативы по стандартам качества воздуха для двуокиси азота, Нормативы 85/203/ЕЕС. – 1985.
65. Нормативы качества воздуха для Европы. – ВОЗ: Региональное издание. - European Series. – 1987. - N 23.
66. Лебедева А.Н., Лаврик О.Л. Природоохранное законодательство развитых стран. Аналитический обзор. – Новосибирск: СО РАН, ГПНТБ, 1991. – Ч.1.Право и система управления. – 197 с.
67. Охрана окружающей среды в России. Статистический сборник. – М.: Госкомстат России. – 1998. - 203 с.
68. Окружающая природная среда России. Краткий обзор. – М.: журнал «Экос», 1995. – 45 с.
69. Соловьянов А. Экологические проблемы энергетики и нетрадиционная энергетика. – Новости РДИЭ. – Информационный бюллетень. – М.: Российско-датский институт энергоэффективности. – 1999, № 2.
70. Неправильно дышим или дышим не тем? – Газета «Вечерний Новосибирск», 26 июня 2000.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Основные положения Директивы ЕС «О комплексной программе по предотвращению и контролю за загрязнением» (КППКЗ) окружающей среды

Эта Директива была одобрена Советом Министров стран-членов ЕС (по вопросам охраны окружающей среды) 24 сентября 1996г. (28, Official Journal of the European Communities L257, 1996).

1. Задачи Директивы

Задача Директивы - достижение комплексного подхода к загрязнению окружающей среды и контролю над ним .

Перечень процессов, контролируемых комплексной программой по предотвращению и контролю за загрязнением (КППКЗ):

1. Предприятия или части предприятий, на которых производится исследование, разработка и испытание новых продуктов и процессов, не подпадают под действие настоящей Директивы.

2. Пороговые величины, указанные ниже, обычно соотносятся с производственными мощностями или выходом. Если один оператор занимается на одном объекте или одном предприятии различными видами деятельности, каждая из которых указана в одном и том же подразделе, мощности по такой деятельности суммируются.

2. Основные принципы

Предприятия должны эксплуатироваться таким образом (Статья 3), чтобы:

- * предпринимались все необходимые превентивные меры против загрязнения окружающей среды, в частности - наилучшие имеющиеся способы (НИС);

- * не возникало серьезного загрязнения окружающей среды;

- * отходов не производилось вовсе или чтобы они перерабатывались сразу на месте с тем, чтобы избежать или снизить до минимума их воздействие на окружающую среду;

- * энергия использовалась эффективно;

- * предпринимались необходимые шаги по предотвращению аварий и снижению их последствий;

* предпринимались необходимые меры при окончательном прекращении какой-либо хозяйственной деятельности во избежание риска загрязнения и приведения рабочей площадки в удовлетворительное состояние.

Определение НИС дается в Таблица 5. При определении НИС следует принимать во внимание факторы, указанные в Приложении А.

3. Основные черты

Основные черты нижеследующие:

* новые предприятия не имеют право на эксплуатацию без разрешения/лицензии (Статья 4);

* существующие предприятия должны быть приведены в соответствие требованиям КППКЗ не позднее 8 лет после принятия ее в качестве Закона в стране - члене ЕС (Статья 5);

* заявление на получение разрешения/лицензии должно содержать следующую информацию (Статья 6):

** предприятие и характер его деятельности;

** сырье, вспомогательные материалы, другие вещества и энергия, используемые или производимые на объекте;

** источники выбросов на предприятии;

** условия объекта;

** природа и количество предполагаемых выбросов в каждую из сред, а также описание значительного влияния выбросов на окружающую среду;

** предлагаемая технология и другие способы для предотвращения или, если это невозможно, снижения выбросов с предприятия;

** при необходимости - меры по предотвращению и переработке отходов, производимых предприятием;

** дальнейшие планируемые меры по соответствию основным принципам базовых обязанностей оператора, как это трактуется в Статье 3;

** меры, предполагаемые для мониторинга выбросов в окружающую среду.

* комплексный подход к выдаче разрешений/лицензий (Статья 7);

* условия выдачи разрешений лицензий должны четко указывать все меры, необходимые для соответствия Директиве (Статья 9), и том числе ПДВ на основе НИС, принимая во внимание технические характеристики данного предприятия, его географическое положение и состояние окружающей среды;

* могут использоваться правила, обязательные к исполнению (Статья 9);

* если этого требует СВОС, могут понадобиться дополнительные меры, помимо НИС (Статья 10);

* при значительных изменениях требуется новое разрешение/лицензия (Статья 12);

* разрешение/лицензия должно периодически пересматриваться, а если вызываемое предприятием загрязнение так велико, то условия разрешения лицензии должны быть пересмотрены (Статья 13);

* следует предоставлять отчетность и вести мониторинг соответствия (Статья 14);

* заявления на получение разрешения/лицензии, результаты мониторинга и список основных выбросов и их источников должны быть доступны широким слоям населения (Статья 15);

* эффекты, выходящие за географические/политические границы, должны рассматриваться обеими заинтересованными сторонами (Статья 17);

* новые всеобщие ПДВ могут издаваться лишь в виде новой Директивы (Статья 18).

4. Вещества и среды, подпадающие под действие Директивы:

ВОЗДУХ

1. Диоксид серы и другие сернистые соединения
2. Оксиды азота и другие азотистые соединения
3. Окись углерода
4. Летучие органические соединения
5. Металлы и их соединения
6. Пыль
7. Асбест (взвешанные частицы, волокна)
8. Хлор и его соединения
9. Фтор и его соединения
10. Мышьяк и его соединения
11. Цианиды
12. Вещества и субстанции, которые признаны канцерогенными или мутагенными, а также те, которые могут вызвать мутации при распространении в воздухе
13. Полихлоридные дибензоксиды, полихлоридные дибензофураны

ВОДА

1. Органогалогенные соединения и вещества, которые могут образовывать такие соединения в водной среде

2. Органофосфорные соединения
3. Органотинные соединения
4. Вещества и соединения, которые являются канцерогенными или мутагенными, или которые могут быть мутагенными при распространении в воде
5. Постоянно присутствующие углеводороды или биоаккумулирующиеся органические токсичные вещества
6. Цианиды
7. Металлы и их соединения
8. Мышьяк и его соединения
9. Бициды и удобрения
10. Материалы во взвешенном состоянии
11. Вещества, способствующие эвтрофикации (в частности, нитраты и фосфаты)
12. Вещества, отрицательно сказывающиеся на кислородном балансе (и которые могут быть замерены с помощью методов, как BOD, COD, и т.д.)

5. Перечень отраслей и предприятий, охватываемых КППКЗ:

1. Энергетика

- 1.1. Предприятия сжигания с тепловым выходом свыше 50 мВт.
- 1.2. Нефтегазоперерабатывающие предприятия
- 1.3. Коксовые печи
- 1.4. Заводы по газификации угля или производству сжиженного газа

2. Производство и обработка металлов

- 2.1. Предприятия по обжигу или плавке руды металлов (в т.ч. сульфидных руд)
- 2.2. Предприятия по производству чугуна или стали (первичной или вторичной плавки), в том числе непрерывного разлива, мощностью свыше 2,5 т/час.
- 2.3. Предприятия по переработке черных металлов:
 - 2.3.1. Станы горячего проката мощностью свыше 20 т стали в час
 - 2.3.2. Штамповочные цеха с прессами мощностью свыше 50 кДж на пресс, при использовании тепловой энергии свыше 20 мВт
 - 2.3.3. Использование металлического напыления с производительностью свыше 3 т стали в час
- 2.4. Плавильные предприятия с производительностью свыше 20 т/день
- 2.5. Предприятия
 - 2.5.1. По производству цветных металлов из руды, концентратов или вторичного сырья с помощью металлургических, химических или электролитических процессов

2.5.2. По плавке, в т.ч. сплаву, цветных металлов, в т.ч. из вторичного сырья (литье, плавка) с плавильной мощностью более 4 т/день по свинцу и более 20 т/день по другим металлам

2.6. Предприятия по обработке поверхности металлов и пластмассы при использовании электролитических или химических процессов, когда объем резервуаров по обработке превышает 30 м³

3. Минеральная промышленность

3.1. Предприятия по производству цементных заготовок во вращающихся печах, имеющих производительность свыше 50 т/день, или в других печах с производительностью свыше 50 т/день

3.2. Предприятия по производству асбеста и изделий из него

3.3. Предприятия по производству стекловолкна с мощностью плавильных печей свыше 20 т/день

3.4. Предприятия по переплавкам минеральных веществ, в том числе по производству минеральных волокон с мощностью плавильного оборудования свыше 20 т/день

3.5. Предприятия по производству керамических продуктов, в частности, черепицы, кирпичей, плитки, фарфора с производительностью свыше 75 т/день и/или с мощностью печей для обжига свыше 4 м³ и плотностью загрузки свыше 300 кг/м.

4. Химическая промышленность

4.1. Химические предприятия по производству основных органических веществ, а именно:

4.1.1. Простых углеводов (линейных или циклических, очищенных или неочищенных, алифатических или ароматических)

4.1.2. Кислородосодержащих углеводов, типа спиртов, альдегидов, кетонов, карбооксидных кислот, эфиров, ацетатов, эстеров, эпоксидных смол, пероксидов

4.1.3. Сернистых углеводов

4.1.4. Азотных углеводов типа аминов, амидов, азотных смесей, нитридных компонентов, нитратных компонентов, нитрилов, цианатов, изоцианатов

4.1.5. Фосфоросодержащих углеводов

4.1.6. Галогенных углеводов

4.1.7. Органометаллических смесей

4.1.8. Основных пластмасс (полимеров, синтетических волокон, целлюлозных волокон)

4.1.9. Синтетических резин

4.1.10. Красок и пигментов

4.1.11. Поверхностно-активных агентов

4.2. Химические предприятия по производству основных неорганических веществ, типа:

4.2.1. Газов - аммиака, хлора или хлористого водорода, фтора или фторводорода, СОх, сернистых соединений, оксидов азота, азота, диоксида серы, хлоруглероды

4.2.2. Кислот - хромовой кислоты, гидрофторовой кислоты, фосфорной кислоты, азотной кислоты, хлорводородной кислоты, серной кислоты, олеиновой кислоты, сернистых кислот

4.2.3. Оснований - гидроксида аммиака, гидроксида калия, гидроксида соды

4.2.4. Солей - хлорида аммиака, хлорида калия, карбоната соды, пербората, нитрата серебра

4.2.5. неметаллов, оксидов металлов и других неорганических веществ и соединений, типа карбида кальция, кремния, карбида кремния

4.3. Химические предприятия по производству фосфорных, азотных или калийных удобрений (простых или сложных)

4.4. Химические предприятия по производству пестицидов, инсектицидов, биоцидов

4.5. Предприятия, использующие химические или биологические процессы в производстве основных фармацевтических продуктов

4.6. Химические предприятия по производству взрывчатых веществ

5. Отходы

5.1. Предприятия по утилизации или переработке опасных отходов, в т.ч. нефтепродуктов, как предписано различными Директивами, с производительностью свыше 10 т/день

5.2. Предприятия по сжиганию городских бытовых отходов мощностью свыше 3 т/час

5.3. Предприятия по утилизации неопасных отходов мощностью свыше 50 т/день

5.4. Отвалы с ежедневным поступлением отходов свыше 10 т или мощностью свыше 25 тыс. т, за определенными исключениями, в частности, отвалы с инертными отходами.

6. Другие виды деятельности

6.1. Промышленные предприятия по производству:

6.1.1. Древесной и другой пульпы

6.1.2. Производство бумаги и картона производительностью свыше 20 т/день

6.2. Предприятия по предварительной обработке (типа стирки, отбеливания, мерсеризации) или окраски волокон или тканей с производительностью свыше 10 т/день

6.3. Предприятия по окраске кож и шкур с производительностью свыше 12 т готовой продукции в день

6.4. Предприятия по производству продуктов питания

6.4.1. Бойни с производительностью свыше 50 т/день

6.4.2. Обработка, связанная с приготовлением продуктов питания из:

6.4.2.1. Животного сырья (кроме молока) с производительностью свыше 75 т/день готового продукта

6.4.2.2. Растительного сырья с производительностью свыше 300 т/день (в среднем за квартал)

6.4.3. Обработка и переработка молока, по количеству получаемого молока свыше 200 т/день (в среднем за год)

6.5. Предприятия по утилизации или переработке туш животных и животных отходов с производительностью свыше 10 т/день

6.6. Предприятия по интенсивному разведению птицы и свиней с производительностью свыше:

6.6.1. 40 тыс. единиц птицы

6.6.2. 2 тыс. голов свиней (свыше 30 кг), или

6.6.3. 750 свиноматок

6.7. Предприятия по обработке поверхности веществ, объектов или продуктов органическими растворителями, особенно в текстильной, печатной промышленности, для покрытия другими веществами, обезжиривания, придания водоотталкивающих свойств, чистки с производительностью свыше 150 кг/час или 200 т/год

6.8. Предприятия по производству графита или электрографита методом сжигания или графитизации.

Приложение В Типы экономической деятельности, требующие оценки влияния на окружающую среду (ОВОС)

Сельское и лесное хозяйство

* Вырубка лесов на площади свыше 200 га или рубка леса на площади свыше 20 га при расчистке/преобразовании площади лесов в регион, не связанный с лесным хозяйством или использованием древесины.

* Животноводческие хозяйства, в т.ч.:

- с более 2000 голов крупного рогатого скота;

- с более 1200 единиц молочного скота;

- зверосовхозы

- с более 400 тыс. единиц несушек или свыше 3 млн. бройлеров

Нефтегазовая промышленность

- * Разведка и эксплуатация, геологоразведка, требующая лицензирования.
- * нефтекомбинаты с производительностью свыше 500 тыс. т/г.
- * газовые комбинаты с производительностью свыше 500 тыс.м³/г природного газа.
- * нефтетрубопроводы диаметром свыше 600 мм.
- * нефтеперерабатывающие предприятия, заводы по битумизации/газификации/сжижению угля или битумного сланца.
- * хранилища нефти, нефтепродуктов, химических веществ объемом свыше 50 тыс. т.

Горнодобывающая промышленность и металлургия

- * Крупные шахты по добыче металлической руды, угля, в т.ч.:
 - добыча и переработка свыше 1 млн. т/год угля;
 - добыча и переработка свыше 100 тыс. т/год руд цветных металлов;
 - добыча и переработка свыше 100 тыс. т/год угля;
 - крупномасштабная добыча руд черных и цветных металлов, особенно в сырьевых регионах;
 - предприятия по забору воды в объеме свыше 10млн. м³/год;
- * Крупные топки открытого типа, предприятия по переработке цветных металлов, в т.ч.:
 - коксование, обжиг, известкование железной руды в количестве свыше 1 млн. т/год;
 - все коксовые печи;
 - предприятия по переработке металлолома в количестве свыше 200 тыс. т/год;
 - предприятия по переработке тяжелых цветных металлов в количестве свыше 100 тыс. т/год;
 - предприятия по переработке, восстановлению, химической и электрохимической обработке цветных металлов, соединений или сплавов в количестве свыше 100 тыс. т/год.
- * Крупные металлургические предприятия по переработке черных и цветных металлов, в т.ч.:
 - предприятия по обжигу или плавке железной руды в количестве свыше 1 млн. т/год;
 - предприятия по производству чугуна или стали в количестве свыше 1 млн. т/год;
 - предприятия по переработке, восстановлению, химической и электрохимической обработке руды, цветных металлов, или соединений или сплавов в количестве свыше 100 тыс. т/год.

Энергетика

* ТЭЦ мощностью свыше 300 мВт, другие энергетические предприятия, работающие на различных видах топлива, атомные электростанции, другие энергетические объекты с ядерными реакторами (кроме имеющих максимальную тепловую мощность 1 кВт, исследовательских установок, предназначенных для производства или конверсии продуктов расщепления или возобновляемых источников энергии).

* склады золы ТЭЦ или котельных объемом свыше 100 тыс. м³/г.

Химическая промышленность

* Химические предприятия любого типа.

Целлюлозно-бумажная промышленность

* целлюлозно-бумажные предприятия производительностью свыше 200 т/год

Производство строительных материалов

* Крупные предприятия по производству строительных материалов (цемента, стекла, извести, керамик).

* Предприятия по производству и переработке асбеста и асбестовых продуктов, в т.ч.:

- предприятия по производству асбестоцемента в количестве свыше 20 тыс. т/год;

- предприятия по производству продуктов трения в количестве свыше 50 т/год;

- другие асбестные заводы производительностью свыше 200 т/год.

Другие отрасли промышленности

* предприятия микробиологии.

* Предприятия по производству, переработке, обогащению ядерного топлива, ядерных отходов, ядерного вооружения; извлечения и переработке ядерных модулей или захоронения ядерных отходов/веществ и радиоактивных изотопов.

* Площадки для проведения испытательных ядерных взрывов.

* Крупные комплексы с ускорителями, предназначенные для генерирования интенсивных потоков элементарных частиц или лучей высокой энергии.

* Космодромы, аэропорты, площадки для испытания химического оружия или ракетного топлива, площадки для уничтожения/хранения таких веществ.

* Предприятия и площадки для тепловой или химической обработки нерадиоактивных отходов, их утилизации или захоронения.

* Крупные плотины высотой свыше 15 м, открытые водные резервуары площадью свыше 2 км², отводные каналы, сточные и ирригационные системы, системы водоснабжения в крупных городах.

* Проекты по экономической и другой деятельности в особо охраняемых регионах, если эксплуатация таких объектов не предусмотрена режимом территории.

Инфраструктура

* Дороги, железные дороги, ВПП аэропортов длиной свыше 1500 м.

* Метро

* Порты, терминалы, водные порты и верфи, международные паромные линии, международные водные порты, позволяющие навигацию или прохождение судов водоизмещением свыше 1350 т.

* Промышленные или муниципальные очистные сооружения, имеющие общий годовой сброс свыше 5% от мощности водного потока.

* Предприятия и учреждения здравоохранения, широкомасштабно применяющие радиоактивные изотопы в диагностических или терапевтических процедурах.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	6
1.1 Краткая характеристика экономики и состояния окружающей среды Новосибирской области	6
1.2 Финансирование мероприятий по охране окружающей среды	8
1.3 Основные экологические проблемы Новосибирской области	10
1.4 Влияние экологических факторов на здоровье населения	11
2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ПО ЭКОЛОГИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЕГО НАРУШЕНИЕ	14
2.1 Законодательная процедура	14
2.2 Государственные законы по экологии.....	16
2.3 Региональное законодательство	23
2.4 Ответственность за нарушение экологического законодательства.....	23
2.6. Концепция комплексных подходов Европейского Союза к контролю за загрязнением окружающей среды.....	28
3. ПРИРОДООХРАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ И СТРАТЕГИЯ ИХ ПОВЕДЕНИЯ	31
3.1 Структура учреждений	31
3.2 Разработка экологической политики и законодательства	34
3.3 Механизм охраны окружающей среды.....	35
3.4 Государственный комитет по охране окружающей среды	35
3.5 Территориальные органы, ответственные за охрану окружающей среды	36
3.6 Экологические фонды.....	40
3.7 Информирование населения.....	43
3.8 Политические аспекты	44
3.9. Проблемы в области организации деятельности и стратегии управления окружающей средой.....	46
4. ЮРИДИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ	50
4.1 Планирование деятельности и оценка состояния окружающей среды	50
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ	53
4.2 Разрешения/лицензии	58
4.3 Контроль за состоянием воздуха.....	67
4.4 Контроль качества воды	69
4.5 Твердые отходы	71

4.6 Экономические инструменты	80
4.7 Меры контроля над соблюдением законодательств	84
4.8 Экологические паспорта	88
4.9 Экологический мониторинг	89
4.10 Экологическое страхование.....	90
4.11 Проблемы в области законодательства.....	90
5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЗДУХА.....	94
5.1 Стандарты качества воздуха	94
5.2 Качество воздуха.....	95
5.3 Источники.....	97
5.4 Проблемы загрязнения воздуха	102
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ.....	105
6.1 МУП "Горводоканал"	105
6.2 Стандарты качества воды	105
6.3 Основные источники загрязнения воды	107
6.4 Влияние сбросов на водную систему и ресурсы Новосибирска	111
6.5. Проблемы качества воды.....	115
7. ОЦЕНКА УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ	117
7.1 Производство отходов.....	117
7.2 Отходы, содержащие тяжелые металлы и мышьяк	117
7.3 Бытовые отходы	121
7.4 Отходы водоочистных сооружений.....	121
7.5 Отходы в виде золы и шлака.....	122
7.6 Больничные отходы	122
7.7 Проблемы управления утилизацией отходов.....	123
7.8 Основы разработки стратегии утилизации отходов	125
8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	128
8.1 Финансовая система природоохранной деятельности	129
8.2 Экологические паспорта	130
8.3 Системы экологического менеджмента.....	131
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	133
ЛИТЕРАТУРА.....	135
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	141
Приложение А Основные положения Директивы ЕС «О комплексной программе по предотвращению и контролю за загрязнением» (КППКЗ) окружающей среды	141
Приложение В Типы экономической деятельности, требующие оценки влияния на окружающую среду (ОВОС).....	147

Экономические и правовые вопросы регулирования охраны окружающей среды (на примере Новосибирской области)

Авторы:

Мкртчян Гагик Мкртичевич - д.э.н., профессор, зав. кафедрой НГУ

Пляскина Нина Ильинична – к.э.н., докторант Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск

Компьютерная верстка оригинал-макета Н.И. Пляскиной

Подписано в печать 17.06.2000 г. Усл. печ. л. 9,5
Офсетная печать. Формат бумаги 60x84 1/16.
Тираж 200 экз. Заказ № 325

Лицензия ЛР №021285 от 6 мая 1998 г.

Редакционно-издательский центр НГУ;
630090, Новосибирск-90, ул. Пирогова, 2.