

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ В 1980 – е ГОДЫ

*В статье представлены результаты анализа деятельности промышленных предприятий Иркутской области. Отмечены просчеты при освоении новых территорий и строительстве производственных комплексов, повлекшие нарушения экологической обстановки в регионе. Сформулированы выводы и рекомендации по выводу территории Иркутской области из кризисной экологической ситуации.*

**Ключевые слова:** природоохранная деятельность, рациональное природопользование, экология, промышленные предприятия, анализ, рекомендации.

В начале 1980-х гг. активизировалась работа по рациональному использованию материальных ресурсов в гг. Братске, Ангарске, Усолье-Сибирском, Иркутске и других, в том числе на Братском заводе отопительного оборудования, на Иркутском алюминиевом заводе, на ряде предприятий химической промышленности. Весь прирост продукции обеспечивался за счет экономии материальных ресурсов.

Так, Иркутсклеспром повысил эффективность использования лесных ресурсов. Объем переработки круглого леса на месте возрос с 42 до 49 процентов. Только в 1980 г. лесозаготовителями и деревообрабатывающими предприятиями в производство было вовлечено около 2 млн. куб. метров низкотемпературной дровяной древесины и отходов от переработки древесины. Возросли объемы заготовки и использования лиственной древесины. Все это позволило сохранить от вырубki около 7 тыс. гектаров сырораствующего леса и сократить перерубы расчетных лесосек в Иркутской области вдвое [1].

Братским заводом отопительного оборудования в течение 1980-1982-х гг. была проведена паспортизация предприятия с целью выявления и вовлечения в производство образующихся на заводе отходов. Так, за 9 месяцев 1984 г. вовлечены в производство 424 тонны отходов проката черных металлов. В I квартале 1985 г. заводом был разработан стандарт предприятия с учетом условий и характера производства, что позволило упорядочить работу по сбору и использованию всех видов отходов [2]. В 1985 г. на предприятиях Иркутской области была объявлена работа на сэкономленном сырье в течение 2 дней [3].

Братский алюминиевый завод 1984 г. провел комплекс мер по снижению валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в результате чего в 1984-1985 гг. выбросы были снижены на 24,3 тыс. тонн (или на 14%). Объем выбросов в 1985 г. составил 137,6 тыс. тонн, что было ниже нормы, согласованной с инспектирующими организациями - 180 тыс. тонн в год. Количество неэффективно работающих пылевых установок было снижено с 31 до 5, что составило 4% от общего их числа. Кроме этого была проведена реконструкция пяти морально устаревших газоочистных установок цеха электролиза.

В 1984 г. на заводе была введена первая очередь фонарной газоочистки мощностью 2,0 млн. куб. метров газа в час, а в 1987 г. - вторая очередь фонарной газоочистки мощностью 10 млн. куб. м.

газа в час. Однако, освоение денежных средств ставило в среднем 75 процентов.

В 1986-1989-х гг. проведено дальнейшее совершенствование технологических процессов и технического состояния газоочистных установок, осуществлены мероприятия по их модернизации и реконструкции, по строительству дополнительных очистных сооружений, освоению объектов по переводу завода на бессточный режим работы [4].

В 1987-1989 гг. мероприятия, направленные на снижение загрязнения окружающей среды были осуществлены Иркутским алюминиевым заводом. В том числе:

1. Строительство цеха регенерации фторсолей, которое способствовало стабилизации утилизации фтора из растворов газоочистки и угольной пены и увеличению коэффициента полезного действия пыле-газоулавливающих аппаратов по фтористому водороду на 6-8%, а по сернистому ангидриду на 10%.

2. Реконструкция заводской системы газоочистки печей кремния, позволившая полностью исключить выброс неочищенных газов через аварийные свечи.

3. Реконструкция системы газоотсоса второй серии электролиза, благодаря которой выбросы были снижены на 60-80 тонн в год [8].

В 1984-1985 гг. на Братском лесопромышленном комплексе был осуществлен ряд эффективных мероприятий по снижению выбросов в окружающую среду, особенно в воздушный бассейн.

На ТЭС-2 были установлены концентраторы щелока, повышающие в нем содержание сухих веществ при сжигании в содорегенерационных котлоагрегатах, что позволило уже в 1985 г. на 22 процента снизить выбросы сероводорода в атмосферу в целом по лесному комплексу.

На ТЭС-3 была освоена технология мокрой очистки дымовых газов содорегенерационных котлоагрегатов с использованием раствора каустической соды, что позволило снизить выбросы в атмосферу сероводорода на 29 процентов. Были проведены также и другие мероприятия, в том числе: установлены четыре новые газопромывные колонки в отбельном цехе кордного производства, организована очистка газовых выбросов цеха разложения сульфатного мыла на окислительной установке.

Работа по охране атмосферного воздуха, проведенная Братским лесопромышленным комплексом совместно с Братским Алюминиевым заводом,

тепловыми станциями Минэнерго СССР и другими предприятиями привела к тому, что среднее содержание сероводорода в атмосфере г. Братска соответствовало норме.

В результате проведенных мероприятий по реконструкции канализационных сетей и перевода части сточных вод из ливневой канализации в производственную с последующей очисткой на внеплощадочных сооружениях, в 1985 г. резко улучшились показатели сточных вод, поступающих из ливневой системы в Братское водохранилище. Содержание органических веществ в них снизилось в 5 раз, взвешенных веществ - в 2 раза, расход сточных вод уменьшен на 12 процентов.

В результате совершенствования технологии производства в 1985 г. были снижены по отношению к предыдущему году: удельный расход воды на производство целлюлозы на 5,7 процента, потери волокна - на 30,8 процента, потери щелочи - на 7,7 процента [5].

В 1985-1989-х гг. БЛПК осуществил строительство сооружений для очистки ливневых вод, установок по обезвреживанию специфических веществ и цеха переработки осадков сточных вод, нового шламонакопителя. Была также осуществлена реконструкция системы аэрации сточных вод с установкой полиэтиленовых труб, реконструкция электрофильтров, работы по очистке аэрационных прудов [6].

В 1987 г. водохозяйственная обстановка на Братском лесопромышленном комплексе продолжала оставаться неудовлетворительной. Расход сточных вод, поступающих на биологическую очистку в третьем квартале составил в среднем 639 тыс.куб. м. в сутки, общий сброс сточных вод - 748 тыс.куб. м. в сутки. В результате в очищенных сточных водах, поступающих в реку Вихоревка наблюдалось превышение проектных норм по взвешенным веществам в 2,4 раза, по органическим загрязнениям в 2,4 раза, по сернистым соединениям в 2 раза, по фенолам в 1,7 раза [7].

На БЛПК в 1988 г. из запланированных капитальных вложений на природоохранные мероприятия в размере 4,9 млн. рублей, было освоено 3,6 млн. рублей, т.е. 73 процента, а из запланированных 80 мероприятий выполнено только 50.

За I квартал 1989 г. в ходе проведения природоохранных мероприятий были освоены 6,5 млн. рублей, объем валовых выбросов сократился на 620 тонн, в т.ч. сернистых соединений на 500 тонн, окиси углерода на 108,5 тонн. В то же время из-за недостаточных поставок глинозема для БРАЗа выбросы от него возросли на 3740 тонн, в т.ч. по соединениям фтора на 100 тонн.

Снижение выбросов происходило медленно и радикального изменения в экологической обстановке не произошло. Нарушались предельно допустимые концентрации (ПДК) по ряду ингредиентов.

Ключевым вопросом для нормализации экологической обстановки в городе стало сокращение выбросов метилмеркаптанов от БЛПК. Технические возможности для этого существовали, но для проведения природоохранных мероприятий необходимы были крупные капитальные вложения, в том

числе на приобретение и установку оборудования. Начались работы силами кооператива по вырубке погибших хвойных деревьев с последующим проведением лесопосадок в ней. Однако работы велись медленно из-за недостаточного финансирования их Братским алюминиевым заводом.

За счет ввода очистных сооружений (на 10 тыс. куб. м. в сутки) была снята напряженность по очистным сооружениям в Падуне и Энергетике. Но напряженная обстановка с очистными сооружениями сохранялась еще в пос. Гидростроитель. Завод отопительного оборудования заказал проект на очистные сооружения на 10 тыс.куб. метров в сутки [9].

Медленно велась работа по утилизации древесных отходов Братским ЛПК, в результате чего ежегодно накапливалось до 500 тыс. куб. м. древесных отходов. Тем не менее, поступление загрязнений на очистные сооружения с предприятий лесопромышленного комплекса в 1989 г. по сравнению с 1988 г. снизилось на 20 процентов. Улучшились показатели очищенных сточных вод на сбросе в водоем в 1,8 раза.

До проведения экологической экспертизы горисполкомом было принято решение о консервации строительства потока вискозной целлюлозы, а объем производства целлюлозы на Братском ЛПК ограничен на уровне 800 тыс. тонн в год [10].

По-прежнему значительное количество источников загрязнений не было оснащено газоочистными устройствами (на Братском ЛПК 48,6 процентов), либо эксплуатировалось в неисправном состоянии или с низкой эффективностью. Так при проверке Братского ЛПК территориальным комитетом по охране природы из 208 газоочистных установок, 11 оказались неисправными, а 72 неэффективными (38,6 процента). 30 процентов газоочистных установок неэффективно работали на заводе отопительного оборудования.

Степень износа основных производственных фондов в производстве целлюлозы на Братском ЛПК достигала 100 процентов. Наиболее неблагоприятным по отношению к экологии являлось энергетическое оборудование, которое давало 70-80 процентов валовых выбросов в атмосферу [11].

Из 15 мероприятий по охране воздушного бассейна, запланированных на 1989 год, выполнено одно, 4 находились в стадии выполнения и 10 не выполнили.

Предприятиями города не осуществлялось оповещение подразделения Иркутскгидромета о залповых и аварийных выбросах для принятия мер по усилению контроля за состоянием воздушного и водных бассейнов в городской черте.

Предприятиями города Братска: лесопромышленным комплексом, алюминиевым заводом, заводом отопительного оборудования, ТЭЦ-6 и др. до конца 1980-х гг. не были разработаны экологические паспорта.

Не начато зеленое строительство в санитарно-защитной зоне, а также строительство новой санитарно-промышленной лаборатории, оснащенной современными средствами контроля состояния окружающей среды.

Сброс загрязняющих веществ в Братское и Усть-Илимское водохранилища уменьшился в основном за счет сокращения загрязнений Братского ЛПК. В водоем в 1989 г. поступило меньше органики на 2,6 тыс. тонн, взвешенных веществ на 3,5 тыс. тонн. Уменьшен сброс специфических загрязнений: фенолов на 6 тонн, скипидара на 26 тонн.

Однако на Братском ЛПК не выполнялись мероприятия по экономии воды: не работала в результате аварии оборотная система на гидролизно-дрожжевом заводе № 2, не работала схема повторного использования промышленной воды на водочистных сооружениях № 1 и 2. Перерасход лимита по воде составил в 1989 г. 48,5 млн. куб. метров. В Братское и Усть-Илимское водохранилища с нарушением установленных норм было сброшено 86 процентов общего объема сточных вод. Без очистки сбрасывалось 23,6 процента сточных вод.

Предприятиями не решались вопросы утилизации твердых отходов. Вокруг Братска ежегодно накапливалось 4,2 млн. тонн твердых отходов, из них 1,2 млн. тонн приходилось на древесные отходы Братского ЛПК. Перерабатывалось только до 9 процентов древесных отходов и 4,2 процентов твердых отходов, остальные поступали на свалки и шламохранилища, которые в конце 1980-х годов занимали 532 га [12].

Некомплексно использовалась древесина при заготовках: ежегодно на лесосеках оставалось до 600 тыс. куб. метров древесины и до 800 тыс. куб. метров биомассы.

На БЛПК не решались вопросы дезодорации дурнопахнущих веществ от варочных котлов, улавливания метилмеркаптана и сероводорода, по существу была законсервирована и не доведена до конца работа по опытно-промышленному испытанию фонарной газоочистки корпуса № 24 на Братском алюминиевом заводе. Медленно проводилось техническое перевооружение морально устаревших и физически изношенных межкорпусных газоочисток.

В 1987 г. на БЦБК была реконструирована автоматизированная система управления технологическим процессом на сооружениях для очистки сточных вод, сооружена дополнительная секция пруда-отстойника [13].

С 1988 года прекращены рубки лесов главного пользования. Лесхозы санитарные рубки фактически подменяли сплошными рубками, а посадки леса в 1988 г. сократились по сравнению с 1987 г. на 2 тыс. га.

Модернизировали содорегенерационные котлы с установкой четырех концентраторов черного щелока, ввели в эксплуатацию печь для сушки и сжигания шлам – лигнина.

Осуществлен комплекс мероприятий, направленных на сокращение потребления свежей воды и сброса сточных вод. По сравнению с 1985 годом водопотребление сократилось на 26,7 млн. куб. метров.

По Байкальскому целлюлозно-бумажному комбинату до конца 1980-х гг. не был решен основной вопрос - о перепрофилировании комбината. Коллектив ЦБК внес предложение перепрофилиро-

вать комбинат на экологически чистое производство товаров народного потребления из привозной целлюлозы, бумаги и картона. Однако предложение осталось без внимания. Затягивание с решением о перепрофилировании БЦБК негативно сказывалось на выполнении природоохранных мероприятий, так, в I квартале 1989 г. по сравнению с аналогичным периодом 1988 г. увеличился валовый сброс загрязнений в сточных водах.

Из 165 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на БЦБК только 46 были оснащены газоочистным оборудованием.

За I квартал 1989 г. были превышены нормы сброса загрязняющих веществ от ТЭЦ: в отбельном цехе, цехе каустизации и регенераций извести. При обязательной ежемесячной проверке за I квартал проверена эффективность работы только 18 установок, из которых всего 2 работали эффективно. В десятки раз превышались ПДК по метилмеркаптану [14].

В конце 1980-х гг. на производственном объединении "Ангарскнефтеоргсинтез" выполнены следующие мероприятия: выведены мощности получения аммиака из угля с уменьшением мощности производства полукоксования, крепкой азотной кислоты; сокращено производство серной кислоты (на 30 процентов), слабой азотной кислоты, аммиачной силитры, аммиачной воды; увеличена доля использования газообразного топлива; выполнены мероприятия по сокращению газообразных выбросов на заводе полукоксования.

В результате проведения этих, а также других мероприятий выбросы вредных продуктов в атмосферу на объединении сократились на 32 тыс. тонн в год, или на 16,9 процентов. На 17 процентов сокращено водопотребление и сбросы сточных вод.

За счет внедрения мероприятий, уменьшения нагрузки и улучшения качества углей выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с ТЭЦ-1 сократились на 19,5 тыс. тонн (на 23,5 процентов).

Реконструированы схемы газоочистки трех сушильных установок на заводе белково-витаминных концентратов, что позволило значительно уменьшить загрязнение белоксодержащими выбросами атмосферу города.

Благодаря природоохранным мероприятиям на предприятиях Ангарска выбросы вредных веществ в атмосферу по сравнению с 1989 годом сократились на 50,5 тыс. тонн или на 11,5 процентов [15].

Выполнены работы по реконструкции и модернизации системы очистки дымовых газов от твердых частиц на ангарской ТЭЦ - 1, закончено строительство цеха регенерации фтористых солей в производстве электролиза и реконструкция системы газоочистки электротермических печей № 1 и 2 цеха кристаллического кремния Иркутским алюминиевым заводом.

Таким образом, были выполнены, в основном, мероприятия, не требующие крупных финансовых и материальных затрат, нового оборудования. Неудовлетворительно выполнялись мероприятия, требующие крупных инвестиций, материальных ресурсов и нового оборудования.

Из-за поздней комплектации оборудованием и неосвоения капитальных вложений Ангарским управлением строительства не выполнены в срок такие мероприятия как строительство установки утилизации газов, сбрасываемых на факелы нефтеперерабатывающего завода и очистка их от сероводорода на "Ангарскнефтеоргсинтезе" [16].

Предприятиями объединения "Иркутсклеспром" полностью был прекращен молевой сплав древесины по рекам, впадающим в озеро Байкал. Лесозаготовка в Прибайкальской зоне производилась в соответствии с правилами рубок главного пользования в бассейне озера Байкал и новой расчетной лесосеки. Лесозаготовки велись методом узких лент с сохранением подроста, при этом из лесосеки вывозилась в основном вся древесина хвойных и лиственных пород единым транспортным пакетом хлыстов, что исключало аварийные потери древесины при перевозке и сплаве. На всей территории этой зоны было произведено лесоустройство [17].

За три года, прошедших со времени принятия постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал в 1987-1995 годах» были проведены следующие мероприятия: разработана генеральная концепция производительных сил в бассейне озера Байкал, на основе которой была обсуждена и подготовлена территориальная комплексная схема охраны природы озера Байкал; утверждены нормы допустимого воздействия на экологическую систему озера; завершено строительство и введены в эксплуатацию биологические очистные сооружения санатория "Байкал", карьера «Перевал», цеха регенерации фтористых солей электролизного производства Иркутского алюминиевого завода; проведена реконструкция газопылеочистных сооружений на Ангарском цементно-горном комбинате, на ТЭЦ-1 г.Ангарска и на Иркутском алюминиевом заводе.

Созданы Голоустинское и Бугульдейское комплексные лесные предприятия, с 1988 г. в береговой зоне озера Байкал прекращены промышленные рубки древесины, выполнены задания по восстановлению ранее вырубленных лесов. На Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате выполнены мероприятия, позволившие сократить годовой объем водопотребления на 30 млн. кубометров. Смонтированы печи утилизации осадка, завершены работы по реконструкции энергоустановок [18].

Из анализа вышеизложенного можно сделать вывод, что промышленные предприятия Приангарья проводили немалую работу, с одной стороны в надежде исправить сложившуюся неблагоприятную экологическую ситуацию в области, с другой под давлением государственных и партийных органов, также принимающих определенные меры в этой сфере.

В тоже время экологическая обстановка во многих городах Приангарья продолжала оставаться напряженной. Особенно неблагоприятно обстояли дела по охране воздушной среды в городах Братске, Байкальске, Зиме, Иркутске, Усолье-

Сибирском, Черемхове, Шелехове, Ангарске. Причинами, повлекшими за собой такое положение дел, можно считать:

1. Просчеты на стадии проектирования и строительства промышленных предприятий, недостаточное финансирование, необоснованные сроки разработки и внедрения природоохранных мер, отсутствие необходимого оборудования, невнимание руководящего состава к существующим экологическим проблемам.

2. Медленное освоение средств на разработку и внедрение малоотходных технологических процессов, реконструкцию и строительство газоочистного оборудования, затягивание работы по инвентаризации вредных выбросов.

3. Многолетнее искажение статистической отчетности. Например, уточнение показателей выбросов от БЛПК, поступающих в атмосферу, привело к их увеличению с 16 тыс. тонн до 35 тыс. тонн.

4. Не проведение на всех крупных промышленных предприятиях независимой экологической экспертизы. Следствием этого стали: нарушения технологии производства, неудовлетворительная работа локальных очистных сооружений и неполная утилизация отходов производства, устаревшие технологии и высокий износ основных производственных фондов, низкая культура их эксплуатации.

5. Действующие предприятия не были заинтересованы во внедрении новых ресурсосберегающих технологий и работ: лесовосстановления, очищения водохранилищ от вредных примесей, восстановления земель. Способствовало этому отсутствие должного финансирования и контроля за полным освоением этих вложений. Закладка

6. Между государством и предприятиями не сложились отношения, которые обеспечили бы внедрение эффективных рыночных методов хозяйствования, в т.ч. платы за пользование природными ресурсами в достаточно крупном размере. Вследствие этого, в частности, промышленными предприятиями области недостаточное внимание уделялось устройству очистных сооружений, более качественному использованию природных ресурсов, что привело к сокращению биологических богатств региона.

7. В деятельности специалистов отдельных предприятий, например, экспертов БЦБК можно отметить даже факты обвинения самой природы. Они обвинили протекающие в районе Байкальска речки в том, что в зоне выброса стоков озерная вода изменилась по своему составу. Обвинения также касались научных сотрудников Лимнологического института, якобы они распространяли «неправильные слухи», утверждая, что Байкалу грозит опасность. Специалисты настаивали, что не надо беспокоиться - Байкал большой и воды в нем много, так что пока дело дойдет до отравления, пройдет еще много времени, а ученые за это время что-нибудь придумают. В результате специалистами завода был сделан вывод: «Никакого загрязнения озера Байкал не произошло» [19].

В этой связи, необходимо осмыслить опыт и уроки природоохранной деятельности в новом

районе освоения и предложить рекомендации по выводу территории из кризисной экологической ситуации, внедрению перспективных инженерных решений в области охраны окружающей среды.

Были выработаны и предлагаются следующие рекомендации:

1. На промышленных предприятиях внедрить энерго- и ресурсосберегающие технологии, ускорить внедрение научных разработок по утилизации многотоннажных промышленных отходов для производства строительных материалов, создать банк технологий по переработке отходов производства и потребления, внедрить автоматический контроль за выбросами в атмосферу и сбросами в водоемы, разработать и унифицировать экспресс-методы контроля за выбросами и сбросами промышленных предприятий, метод биотестирования стоков, как составную часть в системе промышленного контроля, предоставить возможность прохождения практики студентам экологической направленности.

2. Создать природоохранные научно-исследовательские лаборатории на промышленных предприятиях в целях обеспечения рационального использования природных ресурсов, разработки природосберегающих технологий и новых методов очистки промышленных выбросов и сбросов.

3. Разработать порядок организации санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий, отрегулировать вопросы переселения

жителей из санитарно-защитных зон, разработать и утвердить охранные зоны питьевых поверхностных и подземных водозаборов.

4. Органам государственной власти и управления обратить внимание на опыт создания производственных комплексов в Иркутской области в 1950-1980-е гг. при освоении ее новых территорий и Восточной Сибири в целом в последующие десятилетия.

### *Литература*

1. Государственный архив новейшей истории Иркутской области (в дальнейшем ГАНИИО). Ф. 127. Оп. 109. Д. 55. Л. 1.
2. ГАНИИО. Ф.Р. – 2857. Оп. 1. Д. 231. Л. 17.
3. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 122. Д. 115. Л. 61.; Оп. 119. Д. 33. Л. 36.
4. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 26. Л. 16-20.
5. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 26. Л. 21-22.
6. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 26. Л. 23.
7. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 125. Д. 124. Л. 26-27.
8. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 52. Л. 81-85.
9. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 409. Л. 39-41.
10. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 409. Л. 68-69.
11. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 409. Л. 70-71.
12. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 409. Л. 72-76.
13. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 240. Л. 3.
14. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 52. Л. 33-37.
15. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 118. Д. 52. Л. 30-32.
16. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 240. Л. 5.
17. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 106. Д. 53. Л. 17-18.
18. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 128. Д. 52. Л. 83-84.
19. ГАНИИО. Ф.Р. – 3018. Оп. 1. Д. 51. Л. 97-98.