

√ Ба 248085

АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт проблем использования природных
ресурсов и экологии

На правах рукописи

ВОЙТОВ Игорь Витальевич

УПРАВЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И
ОХРАНОЙ МАЛЫХ РЕК БЕЛАРУСИ
(ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

II.00.II - охрана окружающей среды и рациональное
использование природных ресурсов

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Минск - 1991

Работа выполнена в Институте геохимии и геофизики Академии наук Беларуси и Государственном комитете Республики Беларусь по экологии

Научный руководитель - кандидат географических наук, старший научный сотрудник Хомич А.А.

Официальные оппоненты : доктор технических наук, старший научный сотрудник Михневич Э.И.
доктор географических наук, старший научный сотрудник Сачок Г.И.

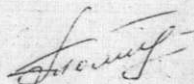
Ведущая организация - Белорусский государственный институт по проектированию водохозяйственного и мелиоративного строительства

Защита состоится " _____ " _____ 1992 г. в _____ часов на заседании специализированного совета К 006.17.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук в Институте проблем использования природных ресурсов и экологии Академии наук Беларуси (220114, г.Минск, Староборисовский тракт, 10).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института проблем использования природных ресурсов и экологии Академии наук Беларуси.

Автореферат разослан " _____ " _____ 1991 г.

Ученый секретарь специализированного совета



Томсон А.А.

С Институт проблем использования природных ресурсов и экологии АН Беларуси, 1991

Актуальность темы. В пределах территории Беларуси протекает более 20 тыс. малых рек. Техногенная нагрузка на водосборы уже значительно превысила способность многих водотоков и водоемов к самоочищению. Рост городов и промцентров, крупномасштабная гидротехническая мелиорация земель, интенсивное использование минеральных удобрений и ядохимикатов привели к ухудшению состояния малых рек, характерному для районов, испытывающих антропогенный пресс. На фоне перехода к рынку сворачиваются экологические программы по снижению сброса загрязнений, строительству очистных сооружений, создаются предприятия, использующие природные ресурсы без инвестирования средств в их восстановление. В перспективе эти процессы, если ими не управлять, будут возрастать. Представляется, что данное исследование, направленное не только на выявление путей восстановления малых водотоков, их технико-экономического сравнения, но и на создание экономической и административно-правовой системы их охраны, будет актуальным для республики, переходящей на рыночные экономические отношения с различными формами собственности.

Цели и задачи исследования. Целью работы является определение подходов к управлению рациональным использованием и охраной малых рек в переходный период на основе изучения ситуации, сложившейся на водосборах с учетом мероприятий по их оптимизации. Для реализации данной цели потребовалось решение следующих задач:

- 1) определить характер техногенной трансформации малых рек и водоемов (рассмотреть состояние основных элементов водосборных бассейнов, систему информации, проанализировать эффективность работы очистных сооружений сточных вод и специального водопользования, изменения санитарно-гигиенических показателей качества вод, последствия разнофакторного регулирования стока и русел);
- 2) проанализировать и оценить мероприятия по охране и рациональному использованию малых рек, разработать и реализовать геотехнологические принципы охраны малых рек и водоемов;
- 3) разработать систему управленческих решений экономического и нормативно-правового характера.

Фактический материал и методы исследования. Основой для написания диссертационной работы явились материалы, собранные автором в период с 1983 по 1991 годы в ходе контрольно-экспедиционных, аналитических и лабораторных исследований, проведенных в Госкомэкологии Республики Беларусь. Кроме того, использованы

Диссертация
в библиотеке
БССР
Имя У. Л. Давид

тературные данные, фондовые материалы Госэкономплана Республики Беларусь, Белгидрмета, Белгипроводхоза, Белгипрозема. Методическую основу работы составили сравнительно-географический и экспертный методы, метод технико-экономического сравнения.

Научная новизна работы характеризуется прежде всего новизной задач, определивших содержание исследования. Впервые, применительно к малым рекам региона и их водосборам, проанализирована современная экологическая ситуация, охарактеризованы и ранжированы по их значимости факторы техногенного преобразования малых рек, их режима, качественных и количественных показателей. Оценка состояния малых водотоков дополнена сведениями о водоемах, составляющих вместе с реками единую гидрографическую систему региона. Выполнена систематизация и оценка эффективности существующих мероприятий по рациональному использованию и охране малых рек. Разработаны геотехнологические принципы создания системы водоохранных зон и прибрежных полос малых водотоков и водоемов для условий республики, используемые при разработке Программы охраны речных водосборов и выборе площадок под размещение народнохозяйственных объектов (Модель водоохранных полос /зон/ малых рек Белоруссии, Положение о водоохранных полосах /зонах/ водоемов Белоруссии, Указание по проектированию водоохранных полос /зон/ водоемов, Методические указания о порядке выбора площадок под размещение народнохозяйственных объектов, Указание на выполнение работ I этапа составления комплексного проекта природоохранных мероприятий на территории колхозов, госхозов, других сельскохозяйственных предприятий и т.д.) Предложены экономические подходы к управлению ресурсосберегающим и средоохраняющим природопользованием в новых экономических условиях /лимитирование и нормирование природопользования/, определившие содержание ряда разработанных автором документов (Нормативы платы за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду, Порядок определения и применения нормативов платы, Нормативы платы за загрязнение окружающей среды отходами, Платежи (налоги) за использование природных ресурсов, Положение о республиканском резервном и местных фондах охраны природы и др.) Разработан ряд новых проектов законов.

Практическая значимость работы. На основе предложенных в диссертации подходов при участии автора /в составе проектов водоохранных полос (зон) малых рек/ разработана и утверждена комплексная программа первоочередных и перспективных мероприятий по охране малых рек (обосновано и ограничено развитие производительности

010550

ных сил в водоохраных зонах, юридически закреплена ответственность землепользователей и землевладельцев за использование водоохраных зон с экологическими ограничениями). Разработано Положение о водоохраных полосах (зонах) водоемов как составная часть целевой программы их охраны. Материалы диссертации нашли также применение при проектировании прудов-отстойников в водосборе оз. Нарочь. Предложено и реализовано положение об экономической ответственности предприятий за загрязнение окружающей природной среды в республике. Разработаны нормативы платежей (налоги) за загрязнение природной среды выбросами и сбросами загрязняющих веществ и нерациональное использование природных ресурсов, предложены механизмы реализации права природопользования в рамках экологических ограничений. Материалы диссертации использовались институтами "Белгипрозем", "Белгипроводхоз", Госкомэкологии Республики Беларусь, Госэкономпланом Республики Беларусь.

Апробация работы. Основные результаты исследований доложены на научной конференции ЦНИИЖИВР и БелНИИМВХа "Проблемы комплексного использования и охраны водных ресурсов Белоруссии и Украины (Минск, 1987), научно-технической конференции "Внедрение безотходных и малоотходных технологий - путь к решению экологических проблем" (Гродно, 1988), научно-технической конференции "Охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсов" (Новополоцк, 1989), 45-й и 46-й научно-технических конференциях Белорусского политехнического института (Минск, 1989, 1990), научно-технической конференции Белорусской сельскохозяйственной академии (Горки, 1989), научно-практической конференции "Природоохранный хоэрэсчет города и области" (Сумы, 1990), научно-техническом семинаре "Методы оценки влияния хозяйственной деятельности на изменение геологической среды" (Минск, 1990), четырех коллегиях Госкомэкологии Республики Беларусь (Минск, 1987, 1989, 1990, 1991) и совместных коллегиях с облисполкомами, двух Межведомственных комитетах Белорусской ССР по международной гидрологической программе (Минск, 1988, 1989). В 1989 году за работу "Методические рекомендации по планированию первоочередных природоохранных мероприятий в бассейнах малых рек Белоруссии" ЦК ЛКСМБ, Президиумом АН Белорусской ССР, коллегиями Госкомприроды БССР, Госагропрома БССР, республиканским Советом ВОИР и др. присуждена первая премия в 3-м республиканском конкурсе научных работ и изобретений молодых ученых и специалистов по про-

блемам экологии. По теме диссертации опубликовано 19 работ.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав и заключения, списка литературы из 304 наименований, 21 рисунка, приложений, изложена на 172 страницах.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава I. Малые реки Беларуси и их техногенная трансформация

Анализу современного состояния малых рек предпосылается краткая характеристика экологического и социально-экономического значения малых водотоков. Отмечается, что малые реки (длиной до 200 км) составляют 99 % от общего числа рек республики (20,76 тыс.), 97 % от суммарной длины рек (84,7 тыс.км), 93 % местного стока. Отличительными их особенностями являются: 1) малая водность, низкие скорости течения в межень (0,5-1,5 м/с), незначительные уклоны; 2) значительный ущерб при отборе подземных вод в их водосборе; 3) значительные колебания речного стока, что в условиях равнинности рельефа приводит к смыыву минеральных удобрений и ядохимикатов; 4) ярко выраженная зависимость речного стока и качества воды от хозяйственного освоения водосбора; 5) богатство прибрежной экосистемы; 6) 90 % водоемов в республике имеют связь с малыми водотоками (из 130 водохранилищ - 80 % и из 1,9 тыс. прудов - 65 % построено на малых реках).

В главе исследованы вопросы формирования водных ресурсов (речной сток, подземные воды связанные с поверхностным стоком) в зависимости от водообеспеченности, в разрезе водосборных бассейнов больших рек и областей. Охарактеризованы параметры малых рек применительно к бассейнам. Рассмотрены вопросы эрозии водосборов и формирования гидрографической сети. Отмечено, что систематическое изучение стока малых рек проводится Белгидрометом недостаточно, всего лишь на 91 створе, анализ качества воды - на 40 малых реках.

В работе приведен анализ зарегулированности стока рек водохранилищами и прудами, эволюционных процессов, происходящих в естественных и искусственных водоемах, в связи с их загрязнением. Рассмотрены основные виды водоемов и их использование (озера, водохранилища, пруды, их месторасположение, площади, объем водной массы, типы формирования водоемов), связь с водосборами.

Трансформация гидрографической сети, стока и качества вод рассмотрены как результат разнофакторного (индустриально-санитарного, мелиоративного, агротехнического и других видов) ан-

тропогенного воздействия. Доказано, что промышленное производство и города оказывают значительное влияние на малые реки. Проанализированы 15-летние данные по забору и использованию свежей воды народным хозяйством, уровню ее экономии, безвозвратному потреблению и технологическим потерям, объемам сброса сточных вод и их качественной характеристике. Отмечено увеличение водозабора за 15 лет более чем в 5 раз, стабилизация использования воды на производственные нужды, рост использования на хозяйственно-питьевые нужды, сельскохозяйственное водоснабжение, увеличение безвозвратных потерь. Не уменьшился в течение пятилетки сброс загрязненных вод, медленно снижается сброс нормативно-чистых вод. Для оценки общей гидроэкологической ситуации собраны и проанализированы материалы о работе 267 очистных сооружений биологической очистки сточных вод за последние 5 лет (доказано, что 72 сооружения требуют срочной интенсификации и расширения, 32 % очистных сооружений работает неэффективно), объемах сброса загрязняющих веществ в водные объекты за 10 лет (показано, что растут объемы сброса биогенов и цветных металлов), освоении капиталовложений в природоохранные сооружения. Проанализировано качество вод, сбрасываемых ливневыми канализациями Минска, Бреста и др. городов, и загрязнение территорий водосборов промышленными и бытовыми отходами, эффективность специального водопользования (показано, что фактический объем сброса загрязняющих веществ в несколько раз выше утвержденного). Данные по ущербу речному стоку показали, что до 3/4 количества эксплуатационных запасов подземных вод формируется в результате перехвата потока подземных вод, ранее разгружавшегося в реки.

Отмечено, что мелиоративное и водохозяйственное строительство в течение многих лет не отвечало экологическим требованиям. На конкретных объектах проанализирован негативный (канализировано 13 % длины малых рек - 10,7 тыс. км; возросли минерализация вод и сброс в реки токсичных ионов; развились эрозийные процессы; минерализуется торф; произведено обезлесивание значительных территорий; обеднела флора и фауна; отсутствует управление уровнем грунтовых вод и, как результат, переосушение и т.д.) и позитивный (создание осушительно-увлажнительных полейдерных систем на основе реконструкции систем, предварительная очистка сточных вод перед сбросом в водные объекты, создание водооборотных систем, строительство прудов и водохранилищ, создание лесополос различного назначения, водоучет, добыча сепропелей из водоемов, создание гидрологических заказников и т.д.) опыт водохо-

зяйственного строительства.

Сельскохозяйственное производство только в водоохраных зонах малых рек ведется на площади 2,2 млн. га (из них 1,07 млн. га -нашняя). Около 30 % сельхозугодий подвержено водной и 8 % ветровой эрозии. Применение же противозерозионной агротехники находится на крайне низком уровне. В работе рассмотрены вопросы состояния водо- и полезащитных лесных полос, последствия применения минеральных удобрений и пестицидов. Анализ показывает, что вынос азота в реки может достигать 30 %, фосфора - 8 %, пестицидов - до 30 % внесенного годового количества.

Животноводческие комплексы и фермы значительно загрязняют малые водотоки. Проведенное изучение ситуации на крупных комплексах (построено 340 комплексов) показало, что здесь некаптивируется более 85 млн. тонн экскрементов (в том числе 22 млн. т жидких невозможных стоков). Перерасход воды превышает проектные нормы в 1,5-2 раза, не работают технологии разделения стоков на фракции, сооружения биологической очистки, эффективно используется только 30-40 % стоков. Из 166 комплексов, где проводился анализ, земельные поля орошения имеют только 16 (с площадью ЭПО - 71 % от проектной), использование полей производится с повышенными концентрациями стоков и т.д. На 4000 ферм в водоохраных зонах вообще нет навозохранилищ. В разделе исследованы данные по влиянию некоторых комплексов на малые реки, вопросы их неудовлетворительной технической эксплуатации.

Отмечено, что производственные и бытовые отходы являются серьезной проблемой загрязнения вод. Только производственные отходы образуются в объеме 45 млн. т (99,4 % - органические, 0,6 % - неорганические), а полигоны по их переработке и захоронению отсутствуют, что приводит к их бессистемному захоронению.

Как результат антропогенной нагрузки на водосборы, в малых реках за последние 15-20 лет повысились концентрации азота аммонийного, нитратов - в 3-5 раз, фосфатов - в 2-3 раза, возросла минерализация вод в 1,5 - 2 раза, снизилась рыбопродуктивность и видовое разнообразие, произошло радиационное загрязнение водосборов 1/4 территории республики.

Глава II. Анализ и оценка мероприятий по оптимизации использования и охране малых рек и водоемов

В главе рассмотрены существующие приемы и методы оздоровления и сохранения малых рек, дана оценка их экологической значимости. Одновременно предлагаются разработанные автором меры по оп-

тимизации использования и охране малых водотоков и их водосборов. Выполненный поиск и технико-экономическое сравнение технологий охраны рек и водоемов позволили определить их приоритетность.

К экологическим (природозащитным) отнесены : ограничение на развитие производительных сил в водосборе - установление водоохраных полос (зон) рек и водоемов, контроль за соблюдением их режима; создание заказников и других особо охраняемых территорий, ландшафтно-экологических ниш и миграционных коридоров, полезащитных лесополос; сохранение естественных водоемов, торфяных месторождений, лесных массивов, участков произрастания редких видов растений и т.д.

Создание водоохраных полос (зон) малых рек и водоемов основано на использовании следующих геотехнологических принципов :

1. Установление правовой ответственности землепользователей и землевладельцев за использование водоохраных полос (зон) в режиме экологических ограничений.

2. Прекращение хозяйственной деятельности в прибрежной полосе и ее облесение.

3. Значительное ограничение производственной деятельности в водоохранной зоне (запрещение использования ядохимикатов, жидких азотных удобрений, применения авиации, размещения животноводческих ферм, полей орошения и фильтрации, свалок мусора и полигонов по захоронению отходов, других объектов-загрязнителей; сокращение площадей используемых под пашню, увеличение площадей используемых под возделывание многолетних трав и зерновых с подсевом трав; переход на использование почвозащитных севооборотов /безотвальная обработка, бородование/; выращивание устойчивых к болезням и вредителям сортов растений; применение биотехнологических методов защиты растений; доведение на осушенных землях площади полезащитных лесных полос до 1 га на 50 га пашни, на песчаных почвах до 1 га на 30 га пашни) .

4. Сохранение в нетронутом состоянии многочисленных природных объектов (болот, стариц, ценных ландшафтов, ключей и родников и т.д.) Создание микрозаказников в верховьях и лесополос.

5. Установление размеров зон и полос в зависимости от вида угодий, уклонов прилегающих склонов, вида использования водоемов и их ценности .

6. Выявление основных объектов, загрязняющих реки. Разрешение и утверждение системы первоочередных и перспективных мер по снижению химического и бактериологического загрязнения вод.

На основе Модели водоохраных полос (зон) малых рек Беларуси, в 1987-1990 годах запроектированы водоохраные зоны и прибрежные полосы малых рек с программой природоохраных мероприятий. Водоохраные зоны запроектированы на площади -3,95 млн. га, прибрежные полосы - 314 тыс. га. В водоохраных зонах запланировано проведение первоочередных природоохраных мероприятий, стоимостью 233 млн. руб. - залужение 14,2 тыс. га земель, посадка водоохраных лесонасаждений -14,9 тыс. га, рекультивация - 4,3 тыс. га земель; вынос из зон - 276 животноводческих ферм, 1169 складов ядохимикатов, минеральных удобрений и нефтепродуктов, 70 механических мастерских, стоянок автотракторной техники, 1048 других объектов; строительство 2323 навесохранилищ и жижесборников, 1146 отстойников и очистных сооружений, 305 систем оборотного водоснабжения, 2000 других сооружений; обвалование 4314 объектов-загрязнителей. Средняя по Беларуси удельная стоимость водоохраных мероприятий составила 60 руб/га водоохранной зоны.

С 1990 г. в республике начато проектирование водоохраных полос (зон) водоемов на основе разработанного автором диссертации и специалистами БГУ им. В.И. Ленина Положения. В Положении ужесточены природоохраные требования - в водоохраных зонах дополнительно запрещено применение жидких азотных удобрений, размещение кладбищ, скотомогильников, садовых товариществ, определено, что леса II группы, вошедшие в границы водоохраных зон, подлежат переводу в I группу защитности. Увеличены, по сравнению с реками, размеры прибрежной полосы, которые определяются в зависимости от характера использования водоема, крутизны склонов и вида угодий. Предложения агроэкологического плана отражены в Указаниях по разработке комплексного проекта природоохраных мероприятий на территории сельскохозяйственного предприятия, которые утверждены и находятся в стадии апробации.

В главе отмечено, что технологические (технические) мероприятия являются важной составной частью охраны рек и водотоков. В перспективе их роль и значение должны значительно возрасти. Их основа - это внедрение малоотходных технологических процессов (удаление загрязнения до сброса в водоток); создание замкнутых систем водопользования; удаление загрязнений из русла (ила); применение способов рассредоточения загрязняющих веществ в пространстве, перемещения загрязнений вниз по течению, снижения концентраций загрязняющих веществ путем разбавления (подпитке

грунтовыми водами, впадение притока).

Весьма перспективным для условий республики является применение мер по рекультивации (восстановлению) водосборов рек, подвергшихся сильному техногенному воздействию. Рассмотрено и рекомендовано автором строительство верховых прудов для задержания наносов, водохранилищ и прудов с целью промывки русла руслоформирующими расходами; ограничение пропускной способности пойм; промыв русла путем временного спрямления излучин; очистка русла механизмами; создание многоступенчатых биошпато, биологических прудов, прибрежных перехватывающих барьеров, заселенных макрофитами. Одной из рекультивационных мер может являться регулирование речного стока (минимального стока, паводков, колебаний стока). При строительстве гидротехнических сооружений необходимо использовать отражатели потока, подпорные сооружения, береговые укрытия, размещение валунов в русле, укрепление речных берегов, устройство преград из бревен, выемку грунта для устройства заводей, манипулирование субстратом. Меры по гидрологическому и гидравлическому восстановлению рек должны включать в себя - сохранение очертаний меандр, частоты чередования плесов и перекатов; формирование глубины, уклонов и скорости потока. Рассмотрены морфологические методы восстановления рек, такие как формирование поперечного сечения русла, типа русла, уклона и количества взвешенных наносов. Значительным неиспользуемым резервом является биологическая рекультивация водосборов и русел - возобновление береговой растительности, заселение и улучшение условий обитания донных беспозвоночных в руслах, изменение русла с целью улучшения мест обитания рыбы (процессов размыва и отложения наносов, создание участков для нереста и развития икры, укрытий). Отмечено, что наиболее продуктивным субстратом являются галька и гравий. Для устройства нерестилищ наиболее благоприятны: скорость течения реки - 0,15-0,9 м/с, глубина - 0,15 м и более, размер субстрата - 0,7-7,6 см. Лучшие места для нереста - переход плесов в стремнины. Укрытия, как необходимый элемент для защиты рыбы от течения и хищников, могут создаваться в виде колодцев, использоваться камни, корни, водная растительность. Некоторые из вышеуказанных рекультивационных мер рекомендованы автором и используются институтами Белгипроводхоз и Полесьегипроводхоз при разработке проектов восстановления водных объектов в Брестской и

Гродненской областях.

Для охраны и восстановления водоемов автором предложены и утверждены в Указаниях и нормах времени по установлению водоохраных зон и прибрежных полос водоемов Беларуси следующие методы — химическое осаждение фосфатов, удаление азота из сточных вод путем биологической денитрификации, удаление фосфора из притоков путем сооружения предплотин, отвод глубинных вод путем сброса богатой питательными веществами воды, управление биопроизводством путем высадки рыб, увеличение глубины водоемов путем подпора, изменение проточного режима водоемов, удаление ила, химическое снабжение кислородом (с помощью нитрата натрия), аэрация.

В главе, помимо основных методов охраны рек и их восстановления, рассмотрено назначение мероприятий, устройство сооружений, целесообразность их применения и критерии выбора участков для их создания. При оценке уровня восстановления речных систем рекомендовано применение индексов видового разнообразия.

Глава III. Управление природопользованием в водосборах малых рек

Анализ техногенной трансформации малых рек и водоемов, мероприятий по их охране, государственного регулирования использования природных ресурсов, позволили предложить систему управления природопользованием в водосборах малых водотоков, основанную на разработке Программ (Схем) охраны их водосборов. Эти Программы следует разрабатывать с учетом положений схем использования и охраны природных ресурсов бассейнов больших рек, комплексных схем охраны природы. При разработке Программ должны использоваться следующие экосистемные принципы: 1) поддержание природного экологического равновесия в водосборе; 2) системный взгляд на взаимодействие физических, химических и биологических компонентов речного водосбора (переход на биологические показатели контроля и оценки); 3) охват всей системы загрязнителей полностью; 4) учет социальных, экономических и технологических факторов; 5) применение при планировании и оценке воздействия на окружающую среду большого временного периода — не менее 30 лет; 6) борьба с загрязнением в источнике; 7) использование автоматизированных систем контроля качества, забора и сброса воды.

Одной из целей экономических реформ является создание необходимых условий для эффективного решения проблем экологической безопасности, переход от командно-контрольных систем управления

охраной окружающей среды к административно-экономическим системам. Охрана малых рек требует механизма внедрения экологических, технологических и других мероприятий (как на предприятиях, так и на уровне территорий), средств для их осуществления. В связи с этим, автором (или в соавторстве) разработаны подходы к экономическим методам регулирования природопользования для условий Беларуси.

Система управления природопользованием в водосборах малых рек в новых экономических условиях основана на следующих подходах:

1. На экосистемных принципах разрабатываются Программы охраны и использования малых рек.

2. В Программах (в зависимости от целевой задачи по использованию малой реки) лимитируются все виды использования природных ресурсов и сбросов (выбросов, размещения) загрязняющих веществ в окружающую среду. Проводится анализ технологических процессов на предприятиях и вносятся предложения по их стандартизации. Для определения возможности нового строительства в водосборе в Программе проводится оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), где даются рекомендации о возможных дополнительных объемах использования природных ресурсов и сбросах загрязняющих веществ (осуществляется оценка репродуктивной способности водосбора).

3. Для начала осуществления хозяйственной деятельности, связанной с окружающей средой, природопользователи представляют в органы Госкомэкологии Республики Беларусь заявку на специальное природопользование (экологический паспорт предприятия).

4. Органы Госкомэкологии Республики Беларусь на основе показателей (лимитов) Программы выдают разрешение на специальное природопользование, с указанием прогрессивных допустимых лимитов (и экологических ограничений) использования природных ресурсов и сбросов (выбросов, размещения) загрязняющих веществ, а также утверждают необходимый объем природоохранных мероприятий по снижению загрязнения.

5. На все виды загрязнений, поступающие в пределы водосбора, и использование природных ресурсов вводится платность (налоги). Минимальный уровень платежей определяется Верховным Советом и Правительством Республики Беларусь. В Программах даются рекомендации по применению экологических налогов (в зависимости от целевой задачи) и других экономических санкций и льгот

(ускоренная амортизация водоохраных сооружений, налоговые льготы, льготное кредитование общегородских природоохраных сооружений и т.д.)

6. Все предприятия, использующие природные ресурсы и производящие загрязнение природной среды в зависимости от токсичности и объема сбросов вносят налоги на природопользование. Разработанные размеры платежей (налогов) приняты из необходимости поэтапного достижения необходимого качества окружающей среды и уровня использования ресурсов (уровня малоотходности, маловодности), с учетом экологической обстановки, экономических возможностей природопользователей и инфляционных процессов (вводится поправочный коэффициент в зависимости от уровня инфляции). Размер платежей ориентирован на достижение вложений в охрану природной среды на уровне 1,5 % валового национального продукта.

7. Устанавливается два вида нормативов платы за загрязнение среды и использование природных ресурсов :

- в пределах утвержденного лимита;
- сверх утвержденного лимита (в кратном размере).

С целью более эффективного воздействия на предприятия, платежи за сверхлимитное использование природных ресурсов и загрязнение среды производятся за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятий. Дополнительно, в целях охраны водосборов, разработаны нормативы платежей за нерациональное использование территорий водоохраных зон малых рек и водоемов, невыполнение в них утвержденных природоохраных мероприятий, загрязнение, развитие эрозионных процессов по вине природопользователей и т.д. Плата за использование природных ресурсов и загрязнение среды в бюджетах Советов народных депутатов и республики должна выделяться отдельной строкой и направляться на природоохранные мероприятия.

8. В случае невыполнения обязательств по снижению загрязнения и уровню использования ресурсов, выполнению природоохраных мероприятий, определенных в разрешении, к природопользователю применяются следующие санкции :

- уменьшение допустимого лимита выбросов (сбросов) загрязняющих веществ и использования природных ресурсов ;
- автоматическое кратное увеличение сумм платежей за нарушение природоохранительного законодательства (лимитов);
- меры по персональной административной и уголовной ответственности.

9. С целью повышения эффективности инвестиций в охрану и восстановление водосборов в Программах целесообразно рассматривать вопросы возможного применения экономических методов сверхкомпенсации, ячейки и торговли сбросами (лимитами).

10. Внесение платы за загрязнение среды и использование природных ресурсов не освобождает природопользователей от возмещения нанесенного ущерба (аварийные, залповые сбросы) и выполнения природоохранных мероприятий за счет собственных доходов.

Вышеизложенные подходы уже частично реализованы в платежах за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду, введенных в действие постановлением Правительства Республики Беларусь от 11 мая 1990 г. № 119.

Параллельно с введением экономического механизма природопользования должна быть проведена работа по созданию кадастров природных ресурсов на единой методологической основе, уточнению системы государственной статистической отчетности, формированию банка экологически чистых технологий, введению удельных нормативов водо-, ресурсопользования, созданию надежной системы контроля за загрязнением окружающей среды. С целью осуществления перехода от функций контроля к функциям управления использованием природных ресурсов и систем, к формированию экологической политики должны быть предоставлены широкие полномочия органу по охране окружающей среды.

Вопросы правового обеспечения предлагаемого механизма управления природопользованием внесены автором в проекты семи законов, вошедших в Экологический кодекс Республики Беларусь и концепцию охраны окружающей среды и использования природных ресурсов на переходный период.

Выводы:

1. На основе современного представления о водосборном бассейне реки как природно-социально-техногенной системе, с использованием сравнительно-географического и экспертного методов определен характер техногенной трансформации малых рек и водоемов, проанализированы и оценены мероприятия по охране и рациональному использованию водосборов малых рек.

2. Разработаны система управления охраной и использованием малых рек применительно к новым экономическим условиям, комплексная программа первоочередных и перспективных мер их охраны, экологические ограничения на развитие производства в водоохраных зонах.

3. Основой реализации системы предложено считать экономическо-нормативные методы - лимитирование природопользования в водосборах, введение разработанных платежей (налогов) за загрязнение окружающей среды и использование природных ресурсов, налоговые льготы предприятиям, выпускающим природоохранное оборудование, ускоренная амортизация природоохранных объектов, создание рынка экологических услуг, принятие нового законодательства в сфере природопользования.

4. На этапе перехода к рыночной экономике необходимо максимальное использование резервов по улучшению экологической обстановки (приведение в рабочее состояние природоохранного оборудования, соблюдение технологической дисциплины), привлечение на льготных условиях иностранного капитала, использование высвобождающихся средств от конверсии военного производства, неукоснительное применение мер административной, уголовной и экономической ответственности за нарушение природоохранительного законодательства.

По мере перехода к рынку должен вводиться налог на экологически опасную продукцию (в том числе выпускаемую с применением водозагрязняющих технологий), применяться льготное кредитование и субсидирование, ускоренная амортизация природоохранных объектов, фонды охраны природы следует преобразовать в экологические банки.

5. Проведенная оценка мероприятий по оптимизации природопользования в водосборах малых рек может быть использована при разработке различных стратегий охраны водотоков (с целью достижения определенных гидрологического и гидрохимического режимов, сохранения жизнедеятельности экосистемы и эстетической ценности и т.п.) в зависимости от располагаемых ресурсов.

6. Проведенный анализ указал на необходимость в более широких масштабах использовать экологические, технологические, биологические, гидрологические, морфологические и гидротехнические мероприятия по охране малых рек и водоемов и их восстановлению. Необходимы срочное расширение и интенсификация общегородских очистных сооружений, а также строительство сооружений по очистке стока с городских территорий, внедрение маловодных технологий, жесткое нормирование водопользования, сокращение водопотребления на одного жителя в городах и безвозвратных потерь в сетях, прекращение строительства крупных животноводческих комплексов, при-

менение биоферментных методов утилизации навоза, выполнение комплекса противоэрозионных мероприятий, совершенствование технологий расчистки русел, расширение сети охраняемых территорий, особенно в верховьях, разработка технологий по добыче сапропелей из водоемов, строительство микро-ГЭС.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

1. Научно-технический прогресс и антропогенная нагрузка на малые реки Белоруссии в условиях интенсификации экономики // Проблемы комплексного использования водных ресурсов Белоруссии и Украины (Материалы конференции). - Минск, 1987. - 5 с. - Депонировано ЦБНТИ МВХ СССР 08.12.87 № 526.
2. Эффективность нормирования водопотребления при переходе на маловодные технологические процессы // Внедрение безотходных и малоотходных технологий - путь к решению экологических проблем. Тез. док. науч.-практ. конф. - Минск, 1988. - С.110-113.
3. Программа охраны водосборов малых рек БССР // Охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсов. Тез. док. науч. техн. конф. - Новополоцк, 1989. - С.65.
4. Состояние и меры по охране водоемов республики // Охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсов. Тез. док. науч.-техн. конф. - Новополоцк, 1989. - С.66 (соавтор И.С. Шкатулов).
5. Проблемы охраны малых рек Белорусской ССР. Обзорная информация. БелНИИНТИ, Минск, 1988. - 51 с. (соавтор Е.Д. Мигаль, авт. - 2,5 п.л.)
6. Экономический механизм природопользования в Белорусской ССР в условиях самоуправления и самофинансирования // Природоохранный хозяйсчет города, области. Тез. докл. респ. науч.-практ. конф. - Сумы, 1990. - С.75-76.
7. О создании системы экологической стабильности водосборов республики // Оценка влияния хозяйственной деятельности на геологическую среду. Тез. докл. респ. науч.-техн. семинара. Минск, 1990. - С.8-10.
8. Проблемы и пути улучшения охраны озерных водоемов Белорусской ССР. Обзорная информация. БелНИИНТИ, Минск, 1990. - 63 с. (соавторы И.С. Шкатулов, В.Н. Потемкин, авт. - 1,5 п.л.).
9. Экологические требования при развитии производительных сил на территории Белорусской ССР. Обзорная информация

БелНИИНТИ. Минск, 1990. -78 с. (соавтор Е.Д. Мигаль, авт-3,0 п.л.)

10. Методические указания органам Госкомитета БССР по охране природы о порядке выбора площадок под строительство народнохозяйственных объектов в Белорусской ССР. Госкомприрода БССР. 1987. -22 с. (соавторы А.В. Метлицкий, В.В. Гончаров, авт. - 0,5 п.л.)

11. Указания и нормы времени по установлению водоохранных зон и прибрежных полос водоемов Белорусской ССР. Госкомприрода БССР, Госагропром БССР, Минлесхоз БССР. 1990. -46 с. (авт - 0,3 п.л.)

12. Модели проектов водоохранных зон и прибрежных полос малых рек Белорусской ССР. Госкомприрода БССР, Госагропром БССР. Минск, 1987. -30с. (авт. -0,6 п.л.)

13. Временное положение о разработке природоохранных мероприятий региональною уровня при проектировании мелиоративных и водохозяйственных систем в Белорусской ССР. Минводхоз БССР, ССО "Полесьеводхоз". Минск, 1989. -35 с. (авт - 0,3 п.л.)

14. Указания на выполнение I этапа составления комплексного проекта природоохранных мероприятий на территории колхозов, госхозов и других сельскохозяйственных предприятий Белорусской ССР. Комитет по земельной реформе и землеустройству БССР, Госкомэкологии БССР. Минск, 1990. -89 с. (авт.-1,6 п.л.).

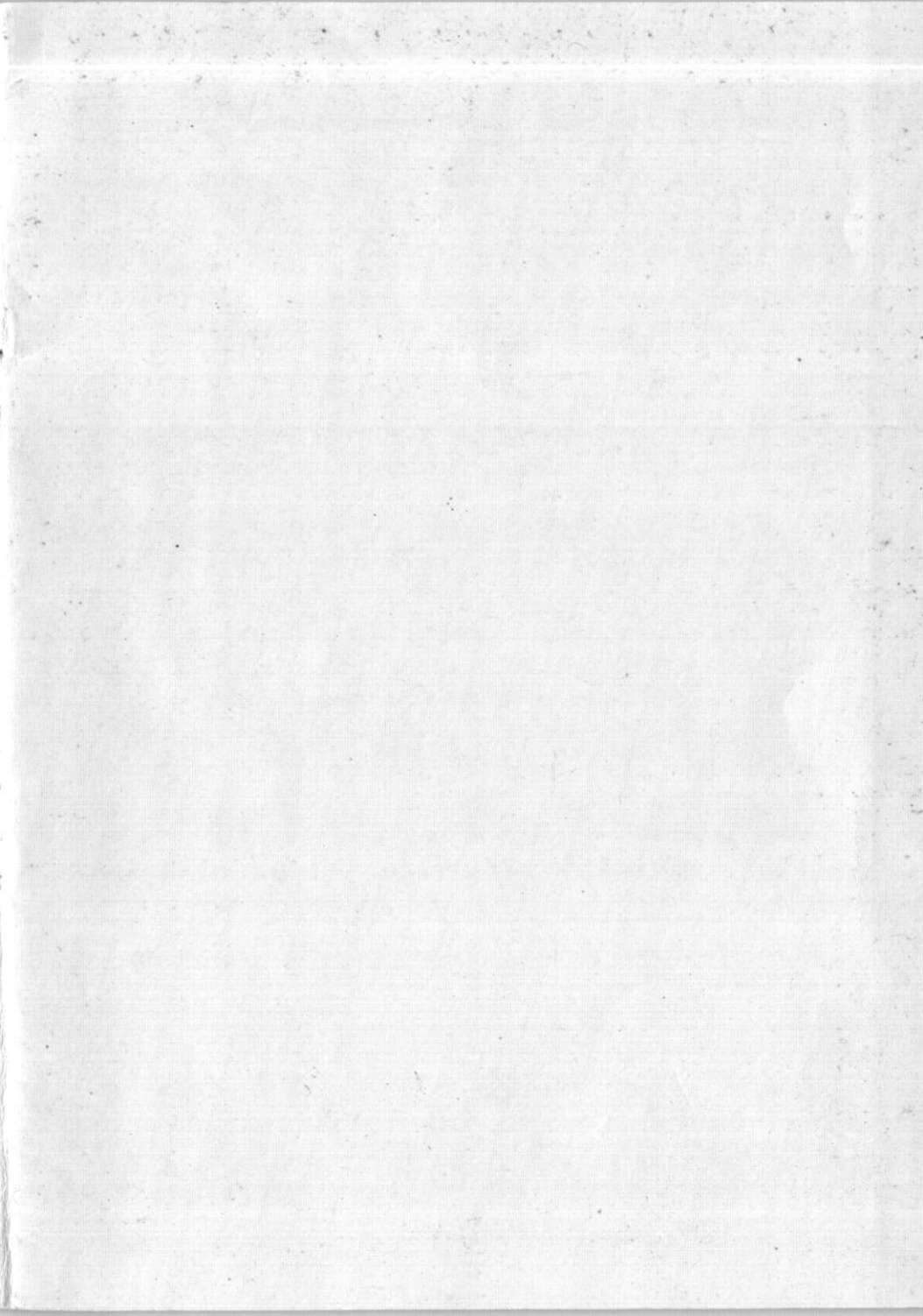
15. Временная инструкция о порядке исчисления и внесения платы за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду и образовании фондов охраны природы в Белорусской ССР. Минфин БССР, Госкомэкологии БССР. Минск, 1991. -10 с. (авт. -0,4 п.л.)

16. Состояние и охрана природной среды в Белорусской ССР. Справочно-статистический сборник. Минск, 1991. -135 с. (авт.-0,8 п.л.)

248085

В. Зайцев

Департамент
экологии
БССР
Таш. П. 1. Деятел



Бел.
А

Бел. 2005



000000 1960460