



ИНСТИТУТ НАСЛЕДИЯ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БОРОДИНСКИЙ
ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
СОХРАНЕНИЯ
ИСТОРИЧЕСКОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

С.Т.

МОСКВА
2001

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БОРОДИНСКИЙ
ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК

РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ
ИМЕНИ Д.С.ЛИХАЧЕВА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

МАТЕРИАЛЫ

Пятой Всероссийской научной конференции
(Бородино 15-16 ноября 2000 г.)

ЧАСТЬ I

Управление культурного наследия: взаимодействие с
проектами музеев-заповедников: особенности,
проблемы, перспективы..... 4

Кулишская С.В., Мазуров Ю.Л., Пакина А.А.

Экологический мониторинг культурного наследия:
современное состояние и проблемы
совершенствования..... 4

Егорова В.Н.

Экологический мониторинг объектов культурного наследия:
методология и практика..... 5

© Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С.Лихачева, 2001

МОСКВА

2001

ББК 20.1+79.0

Э 40

Материалы Пятой Всероссийской научной конференции “Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия”. Сборник статей. М.: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачева, 2001 - 494 с. с илл.
ISBN 5-86443-070-6

Ответственный редактор *Ю.А. ВЕДЕНИН*

Составители *А.В. ГОРБУНОВ, Г.А. ЗАЙЦЕВА*

В сборнике представлены материалы конференции, посвященной экологическим проблемам деятельности музеев-заповедников и национальных парков. В нем нашли отражение вопросы изучения, сохранения и восстановления историко-культурного ландшафта, методологии и опыта организации экомониторинга на уникальных историко-культурных территориях России.

Представляет интерес для работников учреждений культуры и охраны памятников, национальных парков, краеведов, ландшафтных архитекторов, экологов.

© Государственный Бородинский военно-исторический музей-заповедник, 2001

© Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачева, 2001

ISBN 5-86443-070-6

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I

ВВЕДЕНИЕ.....	10
РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРНЫМ ЛАНДШАФТОМ.....	13
<i>Покровский С.Г.</i> Значение историко-культурного ландшафта для устойчивого регионального развития.....	14
<i>Горбунов А.В., Кулешова М.Е.</i> Пространственная структура историко-культурного ландшафта Бородинского поля.....	22
<i>Зайцева Г.А.</i> Управление культурными и экологическими проектами музеев-заповедников: особенности, проблемы, перспективы.....	40
<i>Кулинская С.В., Мазуров Ю.Л., Пакина А.А.</i> Экологический мониторинг культурного наследия: современное состояние и проблемы совершенствования.....	46
<i>Егорова В.Н.</i> Системные исследования пойменных лугов: охрана и вопросы реконструкции.....	53
<i>Углов В.А.</i> Распад мира культурно-исторического объекта как следствие динамизма мира человека.....	66

Осетров А.Е.

Изменения в использовании земель
и историко-культурного ландшафта
Московской области в XX веке.....69

Марченко Н.А., Низовцев В.А., Онищенко М.В.

Создание и применение
ландшафтно-исторических
геоинформационных систем
территорий историко-культурного
назначения.....79

Арзамасцев И.В.

Историко-ландшафтные комплексы
как комплексная региональная форма
культурного и природного наследия
Владимирской области.
Создание историко-ландшафтного комплекса
у храма Покрова на Нерли.....100

Полякова Г.А., Швецов А.Н.

Антропогенное влияние на растительность
старинных усадебных парков.....111

Князева Л.Ф.

Опыт разработки региональной программы
сохранения наследия.....119

РАЗДЕЛ II. ЭКОМОНИТОРИНГ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (методология, исследование и внедрение).....	123
<i>Есенин А.В.</i> Методология экомониторинга на особо охраняемых историко-культурных и природных территориях.....	124
<i>Ермакова И.М., Сугоркина Н.С., Петросян В.Г.</i> Методика обработки экспресс-оценки засоренности лугов.....	148
<i>Ляшенко Л.И., Клепцова Е.А., Луферов А.Н., Лисина И.И.</i> Сохранение и восстановление исторического ландшафта музея-заповедника "Коломенское".....	161
<i>Панина Н.Б., Баркова Л.И., Молчанова В.А.</i> Комплекс мероприятий по оптимизации условий произрастания старовозрастных насаждений и сохранению мемориальных деревьев на территории государственного музея-заповедника "Коломенское".....	176
<i>Орлова О.Л., Вуколова И.А.</i> Принципы формирования географической информационной системы для ведения экологического мониторинга лесов национального парка "Куршская коса".....	187
<i>Шабанов В.В., Бунина Н.П.</i> Основные критерии формирования культурного ландшафта для территорий музеев-заповедников.....	194
<i>Шабанов В.В., Тоньшин Д.Е.</i> Роль расчетного мониторинга при оценке экологичес- кого состояния территории музеев-заповедников.....	203
<i>Афанасьева Н.Б., Березина Н.А., Гудков А.Г.</i> К истории растительного покрова на Русском Севере (взаимоотношение человека и природы).....	207

<i>Афанасьева Н.Б., Березина Н.А.</i>	Ботанические исследования в заповедной зоне национального парка “Русский Север”.....	222
<i>Березина Н.А., Воронцова Е.М.</i>	Болота национального парка “Русский Север” как памятники истории.....	229
<i>Есенин А.В., Зайцева Г.А., Петрухно Л.А.</i>	Экомониторинг в музее-заповеднике “Александровская Слобода”: динамика антропогенного загрязнения.....	237
<i>Петрухно Л.А.</i>	Влияние промышленного загрязнения на экологическую ситуацию в музее-заповеднике “Александровская Слобода”.....	262
<i>Шолохов А.М., Турчин Т.Я.</i>	Научные исследования на территории зоны охраняемого ландшафта государственного музея-заповедника М.А. Шолохова.....	272
<i>Зайцев Д.А.</i>	Использование информационных ресурсов музеев-заповедников в целях привлечения внешних инвестиций.....	276
<i>Тепляков Г.Н., Рыльков О.В.</i>	Использование ГИС-технологий при разработке природоохранного атласа морского побережья Куршской косы.....	281

РАЗДЕЛ III. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ,
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО
НАСЛЕДИЯ.....285

*Великотный А.А., Шалимова Е.М., Брунова З.С.,
Вавулова М.В., Загребина Т.П., Заплата Н.Б.,
Спирина А.Г.*
Некоторые итоги ведения кадастра
особо охраняемых природных территорий
на землях лесного фонда.....286

Горбунова Л.И., Масленникова В.А., Скорняков В.А.
Влияние сельского хозяйства на загрязнение рек
территории музея-заповедника “Бородинское поле”...301

Макаров И.Б., Николаенко А.В.
Антропогенные и естественные изменения в поч-
венном покрове Бородинского музея-заповедника.....316

Абашкина Е.М., Залеская О.В.
Состояние растительности в травяных
сообществах пробных площадей Бородинского
музея-заповедника в 2000 году.....318

Лобанова А.Д., Волков С.М., Рагонский Г.В.
Научная деятельность в национальном парке
“Смоленское Поозерье”321

Спирidonов И.Н.
Положительные моменты обмена опытом
в области туризма.....332

Хохряков В.Р.
Ихтиофауна водоемов национального парка
“Смоленское Поозерье” и перспективы
развития рыболовного туризма.....335

Копчик Г.Н., Копчик С.В., Ливанцова С.Ю.
Организация почвенных исследований
для экологического мониторинга
в национальном парке “Смоленское Поозерье”.....345

<i>Ливанцова С.Ю., Копцик С.В., Копцик Г.Н., Окунева Р.М.</i>	Варьирование свойств почв лесных биогеоценозов национального парка “Смоленское Поозерье”.....	360
<i>Деньгин Э.В.</i>	Проблема родников музея-заповедника “Коломенское”.....	377
<i>Саксонов С.В., Конева Н.В.</i>	Природные, исторические и культурные ценности Самарской Луки: методические вопросы выявления, учета и охраны.....	380
<i>Филиппова А.А.</i>	Музей-заповедник “Хмелита” — синтез историко-культурного и природного наследия.....	383
<i>Белковский А.Н.</i>	Проблемы сосуществования памятников природы и памятников истории на особо охраняемых природных территориях.....	387
<i>Коваль А.И.</i>	Памятники России в Порт-Артуре (экологическое состояние).....	390
<i>Агеева Т.А., Анисимова И.С., Дробышев Ю.И., Перепелица М.А., Страничкина Г.А.</i>	Структура древостоя сосны пицундской в третьем обходе Пицундской заповедной рощи.....	410
<i>Казанцева Т.Н.</i>	Музейное экологическое просвещение и проблемы сохранения культурного и природного наследия: Из опыта работы государственного Биологического музея имени К.А.Тимирязева	417
<i>Куликова М.В.</i>	Перспективы реконструкции историко-культурного ландшафта государственного Биологического музея имени К.А. Тимирязева.....	423
<i>Овчинников О.Ю.</i>	Болота Ясной Поляны, их научное и природное значение.....	425

Александровский А.Л., Ершова (Бызова) Е.Г.,
Спиридонова Е.Н., Чернов С.З.

Реконструкция измененных человеком
природных комплексов средневекового
Радонежа по палинологическим,
геоботаническим и почвенным данным:
соотношение локального и зонального
при интерпретации спорово-пыльцевых
комплексов (исследования 1991-1999 гг.
на Воздвиженской трансекте).....431

Носова М.Б.

История растительности и взаимодействие
человека и природы на территории
Центрально-Лесного государственного
Биосферного заповедника.....478

ПРИЛОЖЕНИЕ.....491

Резолюция Пятой Всероссийской научной
конференции “Экологические проблемы сохранения
исторического и культурного наследия
(Бородино, 15-16 ноября 2000 г.).....492

Видовой состав фауны ЗОЛ ГМЗШ по данным Вёшенского участка Роотовского государственного охотничьего хозяйства, насчитывает 67 видов млекопитающих, 161 вид птиц, 11 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных и 100 видов рыб. К числу наиболее редких и исчезающих следует отнести выхухоль, байбака, орлана-белохвоста, ястреба-тетеревятника, скопу, серого журавля, стрепета, дрофу, белого лебедя. В течение полевых сезонов 1998-2000 года проводились исследования по выявлению энтомофауны и формировался ее коллекционный фонд (*Арзанов, Хачиков, Шкуратов*). К настоящему времени учтено 447 видов отряда жесткокрылых (Coleoptera) 120 видов чешуекрылых (Lepidoptera), 86 видов роющих ос (Hymenoptera). В силу непродолжительного срока наблюдений истинные цифры видового состава, несомненно, должны быть увеличены ориентировочно в 1,5-2 раза. По имеющимся данным можно констатировать значительный процент видов насекомых, тяготеющих как к средней полосе Европейской части, так и к юго-восточным аридным ландшафтам. Это обстоятельство, а также низкая доля сорных видов свидетельствуют об относительной сохранности заповедных ландшафтов.

В 2000 году начаты совместные работы с геолого-географическим факультетом РГУ. В долине р. Дон заложено 2 ландшафтных профиля, выявлено и описано более 50 родников.

Результаты научных исследований учитываются при реализации концепции природопользования, проводимой на территории ЗОЛ; при этом главной задачей которой является сохранение исторических, культурных и природных памятников.

Д.А. ЗАЙЦЕВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ МУЗЕЕВ-ЗАПОВЕДНИКОВ В ЦЕЛЯХ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНЕШНИХ ИНВЕСТИЦИЙ

В настоящее время на территории России расположено 106 музеев-заповедников и 31 музей-усадьба, общая площадь которых превышает 160.000 га. В музеях-заповедниках сосредоточены музейные коллекции, памятники архитектуры, истории и природы, уникальные культурные ландшафты, которые являются не только достоянием России, но и представляют значительный интерес для мировой культуры в целом.

В тоже время современное состояние финансирования российской культуры заставляет искать новые пути привлечения внешних источников финансирования.

В современном информационном обществе основой для эффективного функционирования музеев-заповедников становится создание единой системы хранения информации и обмена информацией. Для этого необходимо внедрение новых информационных и организационных технологий, способствующих развитию туристской, выставочной, издательской, культурно-просветительской и образовательной деятельности музеев-заповедников.

В составе единого информационного пространства музеев-заповедников мы рассматриваем следующие основные компоненты:

- **информационные ресурсы (ИР)** — базы и банки данных, все виды архивов, систему депозитариев государственных ИР, библиотеки, музейные хранилища и пр.;
- **информационно-телекоммуникационная инфраструктура** — территориально распределенные компьютерные и телекоммуникационные сети и каналы передачи данных;
- **информационные, компьютерные и телекоммуникационные технологии** — базовые, прикладные и обеспечивающие системы и средства их реализации; организационные структуры, включая кадры, обеспечивающие функционирование и развитие национальной информационной инфраструктуры;
- **система взаимодействия** информационного пространства России с мировыми открытыми сетями.

Максимальная эффективность функционирования информационной системы, которая непосредственно влияет на возможность привлечения финансовых ресурсов, достигается только в том случае, если она предоставляет интересы общества и государства на комплексной и системной основе.

Одним из важнейших показателей эффективности функционирования информационной системы является степень доступности ресурсов для пользователя. Именно по этому показателю Россия отстает от развитых стран мира.

Причины недоступности ресурсов весьма разнообразны:

- коммерческие ресурсы слишком дороги для массового пользования;
- многие категории ресурсов не имеют справочного аппарата и средств навигации;
- многие владельцы ресурсов не имеют средств или технологий для обеспечения распространения информации и доступа к ней.

Именно **инновационная деятельность**, обеспечивающая связь технологий предпринимательства и менеджмента с богатейшим культурным наследием России, сможет обеспе-

чить возврат средств из материального производства в сферу культуры.

Еще одним из важнейших направлений информатизации сферы культурного и природного наследия является создание адекватной системы информационной поддержки органов государственной власти и местного самоуправления.

Приоритетными направлениями в информационном обслуживании инновационных проектов развития музеев-заповедников являются:

- создание единого информационного пространства по проектам в сфере культуры, поддержание и развитие банков и баз данных по объектам культурного и природного наследия, видам деятельности и услугам на всех этапах их реализации;

- представление культурных и природных ценностей в печатных изданиях, кино-, видеопродукции;

- * реализация электронных салонов-выставок, виртуального музея;

- * создание электронных каталогов и презентационных программ на CD-ROM и DVD-ROM дисках;

- использование системы оперативного поиска и обработки информации (использование корпоративных информационных систем, интеграция в мировую информационную систему INTERNET);

- обеспечение справочной информацией по созданию и функционированию предприятий, снабжение актуальной правовой, нормативной, финансовой, адресной и учебной информацией;

- представительство и реклама в компьютерных сетях, способная обеспечить доступ к информации как в России, так и за ее пределами.

Информационные ресурсы являются важным средством привлечения инвестиций в сферу культурного и экологического видов туризма как наиболее распространенных форм внебюджетного финансирования музеев-заповедников.

Туристическая деятельность является одним из перспективных направлений деятельности музеев-заповедников, а также наиболее доходных сфер мировой экономики. Основным средством для оценки целесообразности и эффективности организации туризма, а в случае музеев-заповедников культурного туризма, является создание единой информационной системы для накопления и обработки “первичной” информации по ресурсам данного региона. Именно с помощью подобной системы можно дать ориентировочную оценку культурного потенциала и выяснить целесообразность дальнейших исследований и разработок.

При оценке первичной информации о музеях-заповедниках можно выделить 2 основных раздела для накопления информации:

- существующая инфраструктура туризма (транспортная сеть, размещение и отдых);
- музеи (памятники архитектуры, объекты культурного и природного наследия, достопримечательные места, культурный ландшафт).

Организация туризма и отдыха включает мероприятия по созданию собственного туристического продукта, включая создание инфраструктуры центров музейного туризма на базе музеев и музеев-усадб, а также проведение активного маркетинга с целью внедрения музеев на международный и межрегиональный рынок туристских услуг.

Определяющим фактором интеграции в единое информационное пространство корпоративных, отраслевых и государственных информационных систем и ресурсов является обеспечение должного уровня информационной безопасности для каждого субъекта, принявшего решение войти в это пространство, т.е. решение задач создания организационной и технологической инфраструктуры управления системой безопасности и защиты информации в едином информационном пространстве, сопряжения ее с формируемой инфраструктурой России должно быть реализовано с учетом требований всех субъектов.

Г.Н. ТЕПЛЯКОВ, О.В. РЫЛЬКОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС — ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННОГО АТЛАСА МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КУРШСКОЙ КОСЫ

В последние годы в мероприятиях по охране окружающей среды, которые проводит национальный парк (НП) “Куршская коса”, угрожающе возросла доля работ, связанных с очисткой от загрязнений нефтепродуктами морского побережья, протяженность которого в пределах национального парка составляет 49 км, т. е. половину длины всего полуострова Куршская коса.

Согласно статистическим данным, за последние 10 лет на побережье национального парка “Куршская коса” имели место выбросы от одной до нескольких десятков тонн нефтепродуктов. Чаще всего это тяжелые нефтепродукты (мазуты), которые попадают в море по халатности или вследствие аварийных ситуаций с проходящего всего в нескольких десятках километров от побережья морского транспорта. Как правило, виновников загрязнения морских вод нефтепродуктами определить не удается.

Выбросы нефтепродуктов перемещаются в направлении ветра со скоростью, составляющей 3-4 % от скорости ветра и, как правило, в течение 1-2 суток оказываются на морском пляже Куршской косы. К сожалению, отсутствие системы оперативного наблюдения не позволяет локализовать и ликвидировать нефтевыбросы ещё в море, не допуская загрязнения пляжей.

Кроме того, на дне Балтийского моря покоится большое количество судов с остатками мазута в топливных танках. Анализы мазута последних выбросов показывают, что

данный мазут долгое время находился в соленой воде, и скорее всего, источниками его выбросов являются затопленные суда. Как правило, такой мазут по своей плотности близок к плотности морской воды и перемещается в толще воды на глубине нескольких метров от поверхности.

Загрязнения прибрежной зоны нефтепродуктами наносят непоправимый вред морской биоте и полностью исключают побережье из рекреационного пользования на время, необходимое для очистки и восстановления пляжей. В последние годы наиболее крупные случаи выбросов мазута на пляжи косы отмечались в 1996, 1997 и дважды в 2000 г. Во всех случаях уборка пляжей производилась вручную, силами национального парка и добровольных помощников.

В 1999 г. НП «Куршская коса» подключился к программе разработки оперативных мероприятий по устранению последствий от нефтезагрязнений побережья Куршской косы.

Данная программа состоит из двух блоков:

- разработка оперативного плана по устранению последствий от загрязнения нефтью;
- разработка природоохранного атласа морского побережья Куршской косы.

Подобная программа была реализована литовскими и шведскими специалистами в 1996 году для северной литовской половины Куршской косы. В настоящее время необходимо решить для всего морского побережья Куршской косы следующие основные задачи:

- объединить, в рамках единой геоинформационной системы, базу данных по литовской прибрежной морской экосистеме Куршской косы с её российской частью;
- произвести анализ и дать экспертную оценку современного состояния берегов и прибрежной биоты;
- распределить участки побережья по степени их уязвимости в результате загрязнения нефтью;
- разработать оперативный план по устранению последствий от загрязнения нефтью с учетом уязвимости конкретных участков побережья.

Первым этапом работ по данному проекту явился сбор информации, и создание базы данных по морской прибрежной экосистеме российской части Куршской косы.

Сбор данных осуществлялся экспертами по следующим направлениям:

1. Рельеф, состав грунтов и геологическое строение морского дна; динамика подводного и надводного (авандюны и пляжа) рельефов; состав и распределение во времени и пространстве наносов пляжа; гидродинамика прибрежной зоны. Использовались данные исследований 1960–2000 гг.

2. Сезонные изменения видового состава и численности птиц вдоль морского побережья Куршской косы. Использовались данные ежегодных маршрутных учётов (авиаучёт и учёт с судна) зимующих вдоль береговой линии птиц с 1989 г. и данные ежегодных сезонных учётов с 1998 г.

3. Сезонная изменчивость биомассы и пространственного распределения морской биоты (фитопланктона, зоопланктона, фитобентоса, зообентоса, ихтиофауны).

4. Виды редких растений и их распределение в районе пляжа и защитного вала.

5. Функциональное зонирование и положение инженерных сооружений в районе пляжа.

В дальнейшем эта база данных была использована для построения информационной модели прибрежной экосистемы Куршской косы. В абиотический компонент этой модели включено 2 слоя: береговая динамика (состояние берегов) и общая геология. По состоянию берег разделён на 5 районов: абразионный, стабильный со слабой эрозией, стабильный, стабильный со слабой аккумуляцией и аккумуляционный.

В биотический компонент предполагалось включить 5 слоев: орнитофауна, ихтиофауна, бентос, планктон и редкие растения. На этом этапе необходимо было разбить данные показателей плотности биоты на оптимальное количество уровней значимости. Затем — выделить полигоны её пространственного распределения с учётом сезонной динамики. Полностью эту схему удалось осуществить только для слоя орнитофауны.

Все виды морских птиц были разделены на 3 группы по степени опасности для них нефтяных разливов. К первой группе минимального риска относятся мало уязвимые к нефтяным загрязнениям птицы — чайки и крачки, так как они не образуют крупных стабильных скоплений. Ко второй группе умеренного риска относятся морские утки, образующие в зимний период долговременные и крупные скопления. К группе наибольшего риска относятся водоплавающие птицы, образующие очень крупные стабильные скопления, например, обыкновенный турпан. Для этих групп риска были составлены карты пространственного распределения птиц для четырех сезонов года.

Основная проблема заключалась в том, что некоторые данные практически отсутствовали вследствие недостаточной изученности акватории вдоль южной части Куршской косы. Так, например, не удалось объединить данные по ихтиофауне и планктону.

На третьем этапе полученную модель вводили в ГИС, полигоны совмещали с топографической основой. Базовую основу ГИС составили общие топографические карты обзорного и детального уровней и специальные тематические карты.

Полученные таким образом первичные карты подлежали дополнительной корректировке экспертами с целью устранения “белых пятен” и получения топологически чистых полигонов.

Четвёртый этап заключается в проведении составительской работы по изучению изданного природоохранительного атласа и в выработке дизайнерского проекта будущего издания.

На базе природоохранного атласа специалистами морской инспекции разрабатывается оперативный план, главной целью которого является обеспечение скоординированных действий при вероятных разливах нефти в море в зоне ответственности национального парка “Куршская коса”.

Завершить работу над данным проектом планируется в 2001 году.

Литература

Lazauskiene L. Gamtosaugos Atlasas. Lietuvos respublikos Baltijos jūros kranto zona Vilnius, 1996.

Хунфер П. Балтика — маленькое море большие проблемы Л.: Гидрометеиздат, 1982.

