



Европейский центр восстановления рек



ФГУП РосНИИВХ

IV Международная конференция Европейского центра восстановления рек **ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕК 2008**

Италия, Венеция, о. Сан Сероло, 16-19 июня 2008 г.



ИЗБРАННЫЕ ДОКЛАДЫ
(перевод с английского)

УДК 556.53

ББК 26.22

В 78

Сборник избранных докладов IV Международной конференции Европейского центра восстановления рек «Восстановление рек 2008» (Италия, Венеция, о. Сан Серволо, 16–19 июня 2008 г.): перевод с англ. / Под науч. ред. Н.Б. Прохоровой, профессора, докт. экон. наук. – Екатеринбург: ФГУП РосНИИВХ, 2011. – 608 с.

Сборник содержит избранные доклады и семинары IV Международной конференции Европейского центра восстановления рек «Восстановление рек 2008», состоявшейся в Италии (Венеция, остров Сан Серволо) 16–21 июня 2008 г., которая собрала ученых из разных стран мира (Нидерланды, Великобритания, Финляндия, Италия, Испания Венгрия, Австрия, США, Мексика, Китай, Австралия и др.). Восстановление рек становится в Европе общепринятой практикой, осуществляется в рамках выполнения ряда директив Европейского Союза и является одной из ключевых мер для достижения соответствия требованиям Рамочной водной директивы.

Опубликованные доклады касаются всех аспектов восстановления рек: биоразнообразие и восстановление гидро-морфологических процессов; восстановление в масштабе бассейна в интересах возрождения рыбного хозяйства; восстановление и управление физическими процессами переноса донных отложений; оценка и мониторинг результатов выполнения планов и проектов восстановления рек; процесс принятия решений при реализации проектов восстановления рек. С восстановлением рек тесно связаны такие вопросы, как управление рисками, предотвращение наводнений, поиск возобновляемых источников энергии, развитие рыбного хозяйства, городское строительство, рекреация и туризм. Представлены оригинальные методики восстановления рек, мониторинга и оценки результатов выполненных проектов. Высказанные теоретические положения подкрепляются практическими примерами. Обобщение результатов многолетних исследований и практики восстановления рек в различных природных экорегионах, на примерах национальных и международных проектов, позволяет сделать выводы о перспективах деятельности по восстановлению рек, водных и прибрежных экосистем.

Книга рассчитана на специалистов водного хозяйства, работников системы управления водными ресурсами, ученых и практиков. Она будет полезна разработчикам планов управления речными бассейнами и тем, кто реализует эти планы.

Перевод и издание сборника выполнены при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект РФФИ № 10-05-07034.

© ECRR, 2011 г.

© ФГУП РосНИИВХ, 2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие научного редактора русского издания	3
Предисловие	9

Глава 1. КЛЮЧЕВЫЕ ДОКЛАДЫ

Грегори С. Восстановление рек: восстановление речных динамических процессов в меняющемся мире ...или... возведение монументов нашим добрым намерениям	13
Альбертс Ф. «Пространство для реки»: история процесса многоцелевого и многофакторного планирования	27
Мосс Т. Принятие решений при восстановлении рек и пойм: справляясь со сложностями	34
Залевски М. Экогидрология как междисциплинарный инструмент восстановления рек	47
Биндер В. Восстановление рек: европейский взгляд на реки в городской черте	58

Глава 2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Гумиеро Б., Бойер К., Грегори С. Введение	67
Элсо Дж., Урра Ф., Мендоза Ф., Морено С. Сохранение биоразнообразия и восстановление рек: от планирования к реализации (проект LIFE на р. Арагон, Наварра, Испания)	70

- Элосеги А., Антон А., Аристеги Л., Диез Дж.Р.,
Гарсиа-Арберас М.Л., Руиз Л., Ралло А.**
Восстановление сложности русел горных рек
путем внесения древесины. Влияние на структуру
и функционирование экосистемы 82
- Кронванг Б., Тодсен Х., Кристенсен Е.А., Скривер Дж.,
Виберг-Ларсен П., Баатгрупп-Педерсен А., Педерсен М.Л.,
Фриберг Н.**
Экологические эффекты повторного меандрирования
потоков на пойме и использование восстановления
в планах управления бассейном реки: опыт Дании 93
- Родригез И., Херреро Дж.М., Гутierrez Ф.**
Проект улучшения экологического состояния реки Негро
и ее притоков (Замора, Испания) 112
- Кралова Х., Мала Дж., Хрич К., Свободова З., Беклова М.,
Парил П., Сукачева К.**
Интегрированный подход к восстановлению малых
водотоков в пригородных зонах – примеры из Чешской
Республики 120

Глава 3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ В МАСШТАБЕ БАСЕЙНА В ЦЕЛЯХ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА: ПЛАНИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ

- Рони П., Мармулла Г.**
Введение 135
-
- Поппе М., Шмутц С., Мюхар С., Мелчер А., Хохензиннер С.,
Траутвайн К.**
Расстановка приоритетов в мерах по восстановлению рек,
испытывающих множественные воздействия.
Австрийский подход 137

Глава 4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕК И ДИРЕКТИВЫ ЕС

- Иверсен Т.М., Нево Г.**
Введение 147
-
- Яго Кордова Дж., Гонзалез дель Танаго М., Санчез Мартинез Ф.Дж.**
Испанская национальная стратегия восстановления рек 149
- Уилдон Дж.**
Демонстрационное стратегическое восстановление и управление: проект STREAM 159

Глава 5. УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ НАВОДНЕНИЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕК

- Менке У., Ниланд Х.**
Введение 173
-
- Арно-Фассетта Г., Форт М.**
Объединение функционального пространства с речной геоморфологией как инструмент снижения риска наводнений (на примере левых притоков реки Од, Средиземноморская Франция) 176
- Гиллиган Н.**
Гидроморфология и оздоровление рек для управления риском наводнений в Ирландии 187
- Бенедетти К., Ферри М., Баруффи Ф.**
Урбанистическое восстановление берегов Валстаньи, связанное с существующей проблемой гидравлического риска 195
- Дюфур С., Провансаль М., Раккаси Г.**
Может ли управление риском наводнений восстановить экогеоморфологическое функционирование прибрежной полосы вдоль нижнего течения реки Роны (Франция, юго-восток)? 205

Лайтинен А., Юрмола Ю.	
Осушение и потребности рыбного хозяйства при восстановлении сельскохозяйственных ручьев	215
Тамер А.М., Мохаммед Салех Дж., Абдул Халим Г., Нор Азлина А.	
Биокомпозитная система укрепления берегов для восстановления рек в городских зонах	224
Глава 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И НАНОСОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕК	
Ринальди М., Грант Г., Кондолф Г.М., Пьюгей Х.	
Введение	237
Брирли Г., Фрайрс К.	
Пространство, место и здравая доза реализма: обоснование процесса восстановления реки	241
Фрайрс К., Брирли Г.	
Важность учета чувствительности различных участков рек и влияние водосборных территорий при планировании восстановления рек	253
Д'Агостино В., Вианелло А.	
Пороги горных водотоков: их использование для выработки критериев восстановления русел	263
Саймон А., Бэнкхед Н.	
Применение детерминистических численных подходов к анализу устойчивости русла и стабилизации рек	275
Суриан Н.	
Изменения русла и сток наносов в реках с гравийными руслами северо-востока Италии: предпосылки к восстановлению рек	289
Ринальди М., Гумиеро Б.	
Восстановление геоморфологических и экологических процессов в углубившихся реках в Северных Апеннинах (Италия): проблемы, критерии и подходы	298

Хорнич Р., Бауманн Н. Восстановление реки Мюр на границе Австрии и Словении	310
Клоеш М., Триттхарт М., Лидерманн М., Хаберсак Х. Транспорт наносов и самопроизвольная эрозия речных берегов с целью уменьшения углубления русла: методы мониторинга эффективности новой технологии управления	319
Паргамент Д. Интегрированная схема восстановления рек и управления ими в условиях дефицита воды: пример реки Яркон в Израиле	327
Крапеш Г., Триттхарт М., Хаберсак Х. Анализ результатов моделирования восстановления связи спрямленных излучин с основным руслом	334

Глава 7. МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНОВ И ПРОЕКТОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕК

Мант Дж., Джейнс М. Введение	347
Мант Дж., Джейнс М. Оценка проектов восстановления рек: интегрированные подходы для менеджеров проектов	354
Кекейс Х., Фесль К., Хойер Х., Шлюдерманн Е., Шедер С., Форстер Р., Катцманн М. Проект восстановления реки Вены: улучшение экологического состояния сильно модифицированной городской реки	365
Де Фохт А., Ауброек Б., Хендиг П., Буттиенс А., Нуйтс В. Экологическая оценка восстановленного низинного водотока во Фландрии, Бельгия	379

Глава 8. КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ И ВЫЗОВЫ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ РЕАЛИ- ЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕК

Нардини А. Введение	393
Перло М., Замора И., Гонзалес А., Эрнандес Л. Генеральный план для реки Магдалена: проект комплексного управления и устойчивого использования (Мехико-Сити)	397
Гарсия Е., Баркуиль Х., Хуанес Х. Индекс эффективности восстановления для характеристики и расстановки приоритетов в проектах восстановления рек. Применение к региону Кантабрия (Испания)	408
Кастеллетти А., Сончини-Сесса Р. Устойчивый, социально-ориентированный и экономические приемлемый процесс принятия решений в планировании управления водными ресурсами	420

Глава 9. ЭКОГИДРОЛОГИЯ: КАЧЕСТВО ВОДЫ

Бакони П. Введение	435
Фабрис М., Гетти П.Ф. Применение и развитие биоиндикации качества речной воды, основанной на макрофитах	436
Боз Б., Гумиеро Б. Комплексные мероприятия по восстановлению реки Зеро с целью уменьшения загрязнения нитратами Венецианской лагуны	446

Глава 10. ЭКОГИДРОЛОГИЯ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СТОК/ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

Майолини Б., Золеззи Г. Введение	459
--	-----

Глава 11. ЭКОГИДРОЛОГИЯ: СВЯЗЬ ГИДРОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

Гюрнелл А., Бертольди В. Введение	463
---	-----

Самир Салех М., Кросато А. Влияние речной и пойменной растительности на морфологическую структуру реки и динамику стока	466
--	-----

Панек К., Корнер И., Ланг Х., Маркут Т., Петц Р, Петц В., Сигль В. Мониторинг результатов мероприятий по восстановлению городской низинной реки (Лизингбах, Вена, Австрия)	475
--	-----

Глава 12. ГОРОДСКИЕ РЕКИ

Юрмола Ю. Введение	487
------------------------------	-----

Семрау М., Хурк Р. Реконструкция системы реки Эмшер – процесс интегрированного планирования в соответствии с Рамочной водной директивой	490
---	-----

Мур Дж., Аутет Д. Восстановление рек в Сиднее (Австралия)	496
---	-----

Роадз Б.Л. Восстановление естественного состояния спрямленных городских рек с использованием геоморфологических подходов	508
---	-----

Фэн С., Вэй О., Ли Дж., Люк Г.
Экологическое восстановление противопаводковых
бетонных каналов на урбанизированных территориях 516

Перло М., Гонзалес А., Замора И., Эрнандес Л.
От водных авеню к асфальтовым рекам.
Современное состояние и будущие перспективы
рек Мехико 523

Глава 13. БОЛЬШИЕ ПЛОТИНЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕК

Гарсия Де Халон Д.
Введение 535

Арениллас Гирола Л.
Восстановление реки Мансанарес: разрушение
устаревшей плотины и реабилитация речной
прибрежной экосистемы (Северный Мадрид – Испания) 536

Глава 14. СЕМИНАРЫ

Рони П., Стил А., Грегори С., Мармулла Г.
Восстановление в масштабе бассейна 543

Фоккенс Б.
Восстановление рек: средство достижения целей
директив ЕС? 550

Боз Б., Шипани И., Биззи С.
Оценка экологического статуса реки:
тени и свет Рамочной водной директивы 554

**Негри П., Бакони П., Голгара А., де Халон Д.Г., Менке У.,
Ниланд Х.**
Меры по снижению паводковых и геоморфологических
рисков и восстановление рек – хороший и эффективный
дуэт? 558

Мант Д., Петер А. Мониторинг проектов восстановления рек	564
Гусмароли Г., Мелуччи А. Рекреационное использование водотоков: как охарактеризовать его в многостороннем процессе принятия решений?	570
Пра Левис Ф., Джейнс М., Корбелли Д., Гумиеро Б. Соединение науки с практикой: набор инструментов-советов хорошей практики и база данных по проектам восстановления рек	578
Кондолф М., Золеззи Г. Эталонные речные экосистемы: историческое состояние, наилучший экологический потенциал и проблемы управления	585
<hr/>	
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	591