

ОРГАНИЗАТОРЫ



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ



ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ:



ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
ООН (UNDP)



РОССИЙСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ ПРОГРАММАМ
ООН ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЕ (UNEP/СOM)



ЮНЕСКО

АССОЦИАЦИЯ
"БОЛЬШАЯ ВОЛГА"
ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ
РЕСПУБЛИК
И ОБЛАСТЕЙ ПОВОЛЖЬЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



АДМИНИСТРАЦИЯ
НИЖЕГОРОДСКОЙ
ОБЛАСТИ



РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
РЕГИОНАЛЬНЫХ
ТЕЛЕКОМПАНИЙ



НИЖЕГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ВСЕРОССИЙСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"НИЖЕГОРОДСКАЯ
ЯРМАРКА"

ICEF GREAT RIVERS ВЕЛИКИЕ РЕКИ 2005

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL FORUM

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА
"ВЕЛИКИЕ РЕКИ '2005"

ABSTRACTS

OF THE "GREAT RIVERS '2005"
INTERNATIONAL CONGRESS REPORTS

Том 1

17-20 МАЯ 2005г. НИЖНИЙ НОВГОРОД MAY 17-20, 2005 NIZHNY NOVGOROD

ББК 94.3; я 43

Международный научно – промышленный форум «Великие реки – 2005».
Тезисы докладов. Том 1. Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2005.– 484 с.
ISBN 5-87941-389-6.

Редакционная коллегия:

Найденко В.В. (отв. редактор); Бобылев В.Н. (зам.отв.редактора); Казнов С.Д. (зам.отв. редактора); Виноградова Т.П.; Втюрин А.В.; Втюрина В.В.; Гировка Н.Н.; Горбачев Е.А.; Гречканев О. М.; Губанов Л.Н.; Зенютнич Е.А.; Иванов А.В.; Кашенко О.В.; Никольский Е.К., Соболев С.В.; Федоровский Д.Н., Фирсов А.И.

Сборник содержит тезисы докладов Международного научно–промышленного форума «Великие реки – 2005», состоявшегося 17-20 мая 2005 года в Нижнем Новгороде.

Освещены проблемы устойчивого экономического оздоровления бассейнов великих рек мира.

ББК 94.3; я 43

ISBN 5-87941-389-6

ННГАСУ, 2005

Гоголев Е.С. РАСЧЕТ ТЕРМОДЕНУДАЦИИ НА БЕРЕГОВЫХ СКЛОНАХ СЕВЕРНЫХ ВОДОХРАНИЛИЩ.....	91
Гречканев О.М., Горбачев Е.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ОЗОНИРОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПРИ ИНАКТИВАЦИИ ВИРУСОВ ГЕПАТИТА А.....	93
Григорьева И.Л. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ВОДООХРАННОЙ ЗОНЕ ИВАНЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.....	94
Губанов Л.Н., Бояркин Д.В. ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД.....	96
Губанов Л.Н., Губанов Д.Л., Маслов А.А. РЕГЕНЕРАЦИЯ МЕМБРАННЫХ ФИЛЬТРОВ ЭЛЕКТОРОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.....	98
Губанов Л.Н., Котов А.В. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО РЕАГЕНТА НА БИОЦЕНОЗ АКТИВНОГО ИЛА В АЭРОТЕНКАХ.....	100
Губанов Л.Н., Потапов В.В. ТЕХНОЛОГИЯ БРИКЕТИРОВАНИЯ ЧУГУННОЙ СТРУЖКИ.....	101
Губанов Л.Н., Цымбалов С.Д., Новикова О.М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	104
Губанов Л.Н., Цымбалов С.Д., Новикова О.М. ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	106
Даниярова Г.М. РЕШЕНИЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОБЛЕМ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	109
Дементьев В.С. О МЕРАХ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО ПРОПУСКА ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ.....	110
Денисова И.А., Игнатъев М.В., Гутенев В.В., Ажгиревич А.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.....	112

снижение уровня заболеваемости населения Нижнего Новгорода вирусным гепатитом А существует реальная опасность вспышки этой болезни, связанная с естественной пятилетней цикличностью размножения ее возбудителя.

В 2001 г. в Нижнем Новгороде наблюдался очередной пик заболеваемости гепатитом А, о чем свидетельствует отмеченное Городским центром Госсанэпиднадзора пятикратное увеличение числа заболевших горожан, по сравнению с предыдущим 2000 г. Аналогичное явление в ряде городских районов наблюдалось и в 2005 г. Существующие способы дезинфекции питьевой воды на фильтростанциях, основанные на применении двойного хлорирования при дозе хлора 1,2 мг/л, являются достаточно надежным барьером на пути микробного загрязнения, снижая его в десятки и сотни раз. Однако эта доза практически не влияет на вирусы гепатита, цисты лямблий и других патогенов.

Исследования показали, что для инактивации вируса гепатита А на 99,99 % требуется увеличение дозы хлора в воде до 4,2 мг/л. Однако это влечет за собой резкое повышение содержания хлорорганических соединений, обладающих сильным канцерогенным и мутагенным действием. Выходом из этого положения является замена традиционной технологии водоподготовки, основанной на применении двойного хлорирования, методом озонирования.

Озон обладает более высоким, чем хлор, окислительно-восстановительным потенциалом (600 мв). Он подвергает полной деструкции органические вещества, обуславливающие образование хлорорганических соединений, и переводит их в формы, которые менее реакционноспособны при взаимодействии с хлором. Кроме того, он характеризуется более высокой биоцидностью, т.к. в процессе обеззараживания воды принимают участие не только молекулы озона, но и свободные радикалы $\cdot\text{OH}$.

Результаты исследований свидетельствуют, что двойное хлорирование, проводившееся на фильтростанции «Слуда» до 2000 г., не обеспечивало достаточной защиты населения от заболевания ВГА. Так, в 1999 г. колифаги обнаруживались практически в каждой контрольной точке, включая резервуар чистой воды фильтростанции и городские микротерритории, удаленные на 1-3-5- км, а также тупиковые линии. Причем количество колифагов увеличивалось по мере удаления от фильтростанции, достигая на наиболее удаленных участках 12 БОЕ/100 мл воды. Между тем известно, что заражающая доза для вирусов может колебаться от 1 до 10 БОЕ/100 мл воды, создавая реальную угрозу здоровью человека.

Внедрение технологии озонирования на Слудинской фильтростанции обеспечило более полное уничтожение вирусов гепатита А. Наблюдения показали, что в 2000-2005 гг. при озонировании в распределительных сетях Советского района отмечались только единичные находки колифагов, а уровень их контаминации не превышал 1 БОЕ/100 мл воды. Таким образом, озонирование - более надежное средство обеззараживания питьевой воды. Это существенно снижает риск заболеваемости городского населения вирусным гепатитом А.

Григорьева И.Л.
(Институт водных
проблем Российской
академии наук, г.Москва)

**ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
РЕКРЕАЦИОННОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В
ВОДООХРАННОЙ ЗОНЕ
ИВАНЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

Особая роль в организации отдыха населения принадлежит водоемам. Возможность заниматься разнообразными видами отдыха и спорта (плавание, гребля, катание на яхте)

катерах, водных лыжах, рыбная ловля, подводная охота и т. п.), благоприятные температура и влажность воздуха вблизи воды, эстетическое воздействие живописных ландшафтов, смена впечатлений, - всё это, в комплексе справедливо позволяет считать водоемы природными лечебницами.

В России и в странах ближнего зарубежья моря, озера, водохранилища, крупные и средние реки имеют важное рекреационное значение. На их берегах расположено около 55% санаториев, 80% пансионатов и домов отдыха, 60% туристических баз и более 90% учреждений пригородного отдыха [1].

Водные рекреационные ресурсы - это наличие (или совокупность) водных объектов с благоприятными для различных видов рекреационной деятельности ресурсными, режимными и качественными характеристиками [2]. Они могут оцениваться для территориальных единиц различного ранга (страны, административных областей, речных бассейнов и т.д.). При этом необходимо учитывать водные объекты с существенно различными количественными, режимными и качественными характеристиками - моря, озера, реки, водохранилища, пруды.

Рекреационные формы природопользования многие исследователи подразделяют на два принципиально разных типа - организованные и неорганизованные.

К первым относятся санатории, дома отдыха, пансионаты и т.п. объекты, которые, с одной стороны, сильно изменяют естественные ландшафты, а, с другой - выполняют природоохранные функции в процессе эксплуатации.

Вторые обычно приурочены к квазиприродным геосистемам, лесохозяйственным формам природопользования и территориям водного фонда.

С середины 90-х гг. XX в. количество отдыхающих на берегах водохранилищ значительно возросло из-за потери Россией традиционных мест отдыха (Крым, Кавказ, страны Балтии). Ивановское водохранилище, являясь водоемом комплексного назначения, в последние годы широко используется для рекреации.

На водохранилище развиты такие виды отдыха, как любительское рыболовство (особенно в зимний период), купание, отдых с использованием маломерных судов (моторные лодки, катера, байдарки, яхты) и автотранспорта, сбор грибов, ягод и растительного сырья (лечебные травы), лыжные и велосипедные прогулки и походы и т.д.

На водохранилище представлены как организованные, так и неорганизованные формы рекреационного природопользования.

По сравнению с 80-ми годами XX в. изменилась структура видов отдыха. Во-первых, увеличилась доля отдыха с использованием автомобильного транспорта, что приводит к дигрессии природных комплексов и поступлению в воду большого количества нефтепродуктов и продуктов жизнедеятельности человека. Количество организованных отдыхающих сократилось с 1 млн 200 тыс. чел/год в конце 80-х гг. XX в. до 800 тыс. человек в 2003 г., прежде всего из-за недозагрузки домов отдыха и пансионатов в осенне-зимний период. Использование маломерных судов на водохранилище уменьшилось за последние 25 лет в 8-9 раз в связи с социально-экономической ситуацией в стране сложившейся в 90-е гг. XX в.

Неорганизованный стационарный отдых, широко развитый на водохранилище и его притоках в 80-е гг. XX в., также сократился за счет увеличения количества садово-огородных товариществ и индивидуального строительства. В Конаковском районе за период с 1991 по 1998 гг. число дачных хозяйств увеличилось более чем в три раза и превысило число постоянных хозяйств, количество которых уменьшилось.

Массовый приток отдыхающих на берега Ивановского водохранилища и его малых притоков, особенно в летний период, привел к ухудшению экологической ситуации в районе. Значительной рекреационной дигрессии подвергаются, в первую очередь, лесные биоценозы - вытаптывание растительного покрова, уплотнение почвы, обламывание ветвей, заготовка дров, рубка молодых елей, ожоги почвы от костров, уничтожение жилищ животных и мест

гнездований птиц. Вдоль дорог, ведущих к дачным кооперативам, появилось огромное число несанкционированных свалок. Дачное строительство сопровождается стихийной вырубкой леса и карьерной добычей песка. Это приводит к исчезновению ручейковой сети и уменьшению водности малых рек.

Следствием интенсивной застройки водоохраной зоны водохранилища является ухудшение качества воды водохранилища из-за сброса сточных вод без очистки в водоем, и ограничение доступа к воде многочисленным отдыхающим, из-за чего увеличиваются нагрузки на территорию пляжей в г. Конаково и Дубне.

За последние два года количество отдыхающих на пляже г. Дубны на берегу водохранилища возросло в два раза и в 2004 г. составило 900 человек в воскресный день.

Увеличение рекреационных нагрузок приводит к ухудшению качества воды водоема в мелководной зоне таких показателей как сульфаты, натрий, минеральный фосфор. По сравнению с русловой частью водоема в зонах пляжей наблюдаются повышенные концентрации нитритов, сульфатов, общего фосфора.

В районе зон неорганизованного отдыха и пляжей, где не оборудованы стоянки автомобилей, отмечено превышение ПДК для нефтепродуктов, наиболее высокие концентрации которых наблюдаются в районе городского пляжа г. Конаково.

Исследования последних трех лет свидетельствуют о том, что нарастают отрицательные экологические последствия рекреационного природопользования на Ивановском водохранилище и в его береговой зоне. Прежде всего, это связано с отсутствием программы комплексного рекреационного освоения водоема и слабым развитием туристской инфраструктуры [3].

Негативные последствия рекреационного природопользования в водоохраной зоне Ивановского водохранилища могут быть устранены при грамотном планировании зон отдыха и их частичном или полном обустройстве, путем повышения доли организованного и снижения неорганизованного отдыха, путем разработки оптимальной структуры отдыха и соблюдения допустимых рекреационных нагрузок.

Литература:

1. Авакян, А. Б.. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. /А.Б. Авакян., В. М. Широков. - Екатеринбург, «Виктор», 1994.
2. Ланцова, И.В. Водоохранилища как объект рекреационного использования./ И.В. Ланцова, И.Л. Григорьева, О.А.Тихомиров, - Тверь, 2004
3. Тулякова, Г.В. Перспективы развития туризма в Конаковском районе/ Г.В.Тулякова//«Верхневолжье - жемчужина России», тез. докл. регион. научн.-практич. конф. - Конаково, 2004.

**Губанов Л.Н.,
Бояркин Д.В.**
(ННГАСУ, г.Н.Новгород)

ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД

В процессе хозяйственной и производственной деятельности человека образуются значительные количества осадков городских сточных вод (ОГСВ). ОГСВ накапливаются и хранятся на территории очистных сооружений. Некоторая часть осадков вывозится на полигоны, свалки и подвергается длительному складированию.

ОГСВ являются ценнейшим органическим удобрением. Основную массу сухого вещества ОГСВ составляет органическое вещество, делающее осадки ценным продуктом для использования в сельском хозяйстве в качестве удобрения, почвоулучшающих добавок,