

22-6652 Т. 1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ИВЭП

ИНСТИТУТ ВОДНЫХ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ



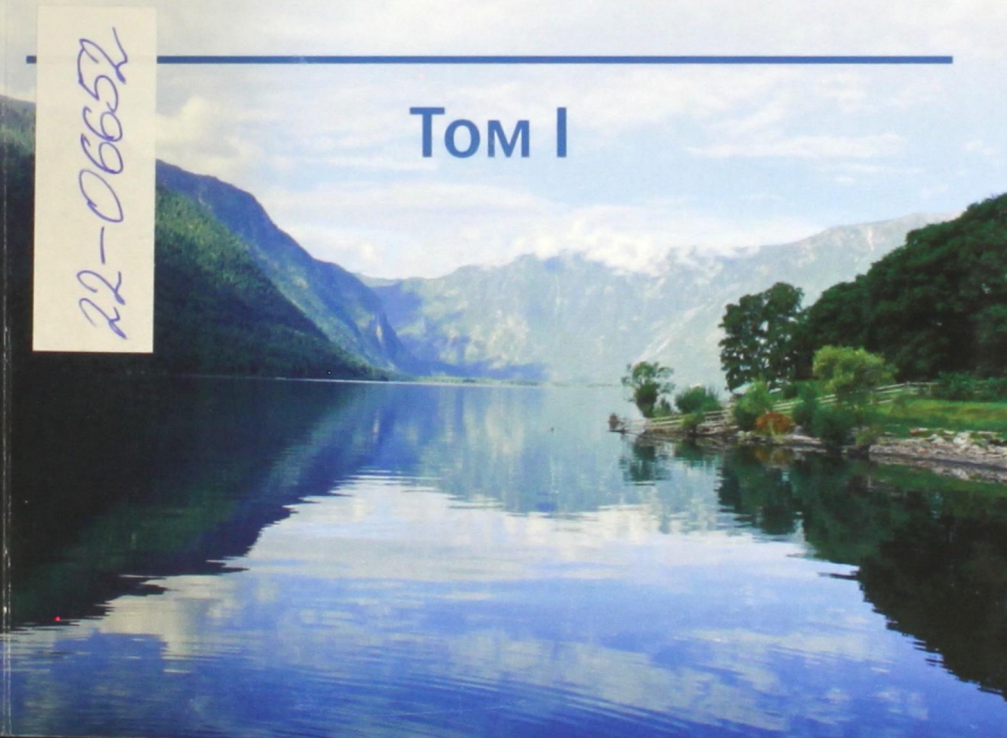
Материалы IV Всероссийской научной конференции
с международным участием

ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

29 АВГУСТА – 3 СЕНТЯБРЯ, БАРНАУЛ 2022

Том I

22-06652



**ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ
(в трех томах)
Т. 1**

**Материалы IV Всероссийской научной конференции
с международным участием
(29 августа – 3 сентября 2022 г., Барнаул)**

УДК 556 + 574 + 502
ББК 26.22
Б623

Водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии. Материалы IV Всероссийской научной конференции с международным участием: в 3 т. – Барнаул, 2022. – Т. 1. – 276 с.

ISBN 978-5-6048358-8-3

В материалах сборника представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований гидрологических и гидрофизических процессов в водоемах и водотоках Сибири и Центральной Азии в условиях климатических изменений и антропогенных воздействий, в том числе вопросы, связанные с формированием поверхностного стока, движением воды в системах русел крупных рек, русловыми процессами и экстремальными гидрологическими явлениями. Приводятся новые сведения о гидрохимических и биогеохимических процессах в водных объектах и их водосборах, определяющих качество и экологическое состояние поверхностных и подземных вод. Значительная часть представленных работ посвящена изучению водных биоценозов (фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, макрофитов и рыб). Особое внимание уделено вопросам оценки и прогнозирования состояния водных ресурсов Сибири и Центральной Азии, трансграничным водным и экологическим проблемам на данной территории. Проблемы рационального природопользования и водопользования, экологический мониторинг природных и природно-техногенных комплексов рассматриваются комплексно с учетом результатов анализа и оценки состояния окружающей природной среды в условиях изменения климата на территории Сибири и Арктики, а также разрабатываемых стратегий по улучшению водно-экологической обстановки в регионах Сибири и Центральной Азии. Проанализированы данные по экологическим последствиям различных видов антропогенного воздействия (нефтегазового комплекса, угледобывающей и горнорудной промышленности, гидростроительства) и природных процессов (наводнения, маловодья, засухи, аридизация).

Редакционная коллегия:

Пузанов А.В., д.б.н.; Зиновьев А.Т., д.т.н.; Безматерных Д.М., д.б.н.; Краснаярова Б.А., д.г.н.; Папина Т.С., д.х.н.; Рыбкина И.Д., д.г.н.; Яныгина Л.В., д.б.н.; Трошкин Д.Н., к.ф.-м.н.

При подготовке материалов к публикации сохранен авторский стиль изложения с минимальными редакционными правками, в основном пунктуации и орфографии.

Ответственность за содержание материалов несут авторы.

Печатается по решению оргкомитета конференции.

ISBN 978-5-6048358-8-3

© Институт водных и экологических
проблем СО РАН, 2022
© Коллектив авторов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	3
<i>Данилов-Данильян В.И., Болгов М.В.</i> Сохранение озера Байкал как объекта всемирного наследия ЮНЕСКО: проблемы правового обеспечения	3
<i>Винокуров Ю.И., Красноярова Б.А.</i> Системный подход в природопользовании	12
<i>Гагаринова О.В., Заборцева Т.И.</i> Современные проблемы влияния колебаний уровня оз. Байкал на прибрежные территории	16
<i>Зиновьев А.Т., Кошелев К.Б., Дьяченко А.В.</i> Наблюдения и моделирование гидрофизических процессов в Телецком озере	20
<i>Пузанов А.В., Безматерных Д.М., Ермолаева Н.И., Зиновьев А.Т., Кириллов В.В., Кошелева Е.Д., Красноярова Б.А., Ловцкая О.В., Папина Т.С., Рыбкина И.Д., Трошкин Д.Н., Шарабарина С.Н., Яныгина Л.В.</i> Водохозяйственные и экологические проблемы бассейна Оби: современное состояние и прогноз до 2030 года	27
<i>Субетто Д.А., Рыбалко А.Е., Страховенко В.Д., Белкина Н.А., Потахин М.С., Зобков М.Б., Беляев П.Ю., Орлов А.В., Овдина Е.А.</i> Палеогеография и седиментология Ладожского и Онежского озер.....	39
<i>Сутурин А.Н.</i> Биогеохимические процессы в рифтогенном озере Байкал	42
СЕКЦИЯ 1 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И НА ИХ ВОДОСБОРАХ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ.....	47
<i>Акулова О.Б., Букатый В.И., Вагнер А.А., Дьяченко А.В., Коломейцев А.А., Зиновьев А.Т.</i> Фотосинтетически активная солнечная радиация в воде глубоководного озера Телецкое в период открытой воды	47
<i>Аксянов Т.М.</i> Оптимизация частоты измерений расходов воды для получения расчётных зависимостей гидрометрического учёта стока	55
<i>Атавин А.А., Овчинникова Т.Э.</i> Моделирование волн половодий и паводков в нижнем бьефе Новосибирского гидроузла	63
<i>Безматерных Д.М., Губарев М.С., Дьяченко А.В., Свиридов Р.К., Вагнер А.А.</i> Гидрологический режим рек Норило-Пясинской озёрно-речной системы (Красноярский край) в 2021 году	70
<i>Богомолов А.В., Лепихин А.П., Лучников А.И., Ляхин Ю.С.</i> Опыт использования современных средств измерений при решении актуальных задач обеспечения устойчивого водопользования	75
<i>Болгов М.В., Коробкина Е.А., Филиппова И.А.</i> Нестационарность речного стока и проблемы управления водохранилищами (на примере системы водоснабжения г. Москвы).....	83
<i>Болгов М.В., Лепихин А.П.</i> Статистические модели в гидрологии: задачи, технологии построения, результаты	90
<i>Болданова Е.В.</i> Батиметрические модели для оценки динамики берегов оз. Байкал	101

<i>Гречушников М.Г., Фролов А.В., Айбулатов Д.Н.</i> Сценарные расчеты уровня озера режима озера системы Айдаркуль-Тузкан	107
<i>Зиновьев А.Т., Вагнер А.А., Дьяченко А.В., Коломейцев А.А., Марусин К.В.</i> Натурные наблюдения и компьютерное моделирование морфодинамики русла реки Обь в районе барнаульского водозабора №2	113
<i>Зиновьев А.Т., Дьяченко А.В., Кондакова О.В.</i> Моделирование термического режима бессточного озера Чаны	129
<i>Изъюрова Ю.В.</i> Оперативный учёт стока реки Обь в створе гидрологического поста г. Камень-на-Оби в условиях переменного подпора от Новосибирского водохранилища	135
<i>Калугин А.С.</i> Влияние составляющих изменения климата на сток реки Селенги	142
<i>Кирста Ю.Б., Трошкова И.А.</i> Влияние факторов среды на весеннюю волну половодья	147
<i>Кондакова О.В., Зиновьев А.Т.</i> Особенности современного гидрологического режима Новосибирского водохранилища	153
<i>Косицкий А.Г., Гармаев Е.Ж., Чалов С.Р.</i> Современная оценка составляющих водного баланса озера Байкал	158
<i>Kouraev Alexei V., Zakharova Elena A., Kostianoy Andrey G., Shimaraev Mikhail N., Petrov Evgeny A., Hall Nicholas M.J., Rémy Frédérique, Zdorovenkov Roman E., Suknev Andrey Ya.</i> Eddies under lake ice and giant ice rings - insights from satellite monitoring and field observations	166
<i>Кучеренко О. Е.</i> Оценка погрешностей экстраполяции расходов воды за пределы диапазона их измерений (на примере рек Сибири и Дальнего Востока)	167
<i>Лебедева Л.С.</i> Изменение речного стока на водосборах крупных малоизученных арктических рек Якутии – Анабара, Оленька, Яны и Индигирки	173
<i>Лепихин А.П., Любимова Т.П., Богомолов А.В., Ляхин Ю.С., Паршакова Я.Н.</i> Обеспечение устойчивого водопользования в условиях плотностной стратификации водных объектов	179
<i>Ловцкая О.В., Самойлова С.Ю., Кудишин А.В.</i> Использование данных реанализа для оценки зимних осадков в бассейнах рек Верхней Оби (на примере р. Чумыш)	185
<i>Магзицкий Д.В., Морейдо В.М., Прокопьева К.Н.</i> Нарушение естественного режима стока воды и наносов Вилуя водохранилищами	189
<i>Микова К.Д., Соснина Д.А.</i> Формирование зимнего меженного стока рек северо- восточной части Пермского края	199
<i>Мишин Д.В., Борщенко Е.В., Фатхи М.О., Горелиц О.Г., Землянов И.В.</i> Гидрологические особенности Майнского водохранилища по данным комплексных исследований	207
<i>Попов С.В., Борогина А.С., Лебедева Л.С.</i> Формулировка задачи и выбор методов решения для численного моделирования теплофизических процессов в водоносных субэвральных таликах	214

<i>Пряхина Г.В., Сумачев А.Э., Распутина В.А., Лебедева Л.С.</i> Оценка изменчивости стока рек Центральной Якутии в условиях нестационарного климата.....	223
<i>Распутина В.А., Пряхина Г.В., Ганюшкин Д.А., Банцев Д.В.</i> Гидрологический режим приледниковых озёр Алтая на этапе трансгрессивной фазы развития (на примере озёр горного массива Таван-Богдо-Ола)	230
<i>Суторихин И.А., Коломейцев А.А., Феттер Г.В., Кириллов В.В., Литвиненко С.А.</i> Межгодовая динамика гидрофизических характеристик озеровидной части Новосибирского водохранилища в период ледостава	238
<i>Троицкая Е.С., Буднев Н.М., Шимараев М.Н.</i> Изменения теплосодержания водной толщи в присклоновой области южного Байкала в XXI веке	243
<i>Фатхи М.О., Павловский А.Е., Мишин Д.В., Борщенко Е.В.</i> Разработка цифровой модели рельефа дна Майнского водохранилища	251
<i>Цыденов Б.О.</i> Влияние силы ветра восточного направления на термическое состояние озера Байкал в осенний период (на примере разреза р. Болдакова – прол. Малое море)	257
<i>Яковлева Т.И., Изъюрова Ю.В., Терехов А.В.</i> Контроль данных учета стока в гидрометрических створах на основе расчета русловых водных балансов (на примере участка реки Обь)	263
Авторский указатель	272