

А
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный архитектурно-строительный университет»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

РОГОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ, ГИДРОГЕОЛОГИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Материалы Всероссийской конференции с международным участием,
посвященной 85-летию со дня рождения профессора
Геннадия Маркеловича Рогова

*7–9 апреля 2015 года
Томск, Россия*

Томск
Издательство ТГАСУ
2015

УДК 624.131.1+556.3+55:502.52(062)
ББК 26.3я431

- Роговские чтения. Проблемы инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии урбанизированных территорий.** Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения профессора Геннадия Маркеловича Рогова [Текст]. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. – 347 с.
ISBN 978-5-93057-646-7

В сборнике рассмотрены проблемы инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии урбанизированных территорий, важные как для сегодняшнего этапа развития экономики и научно-технического потенциала страны, так и на перспективу. Приведены результаты теоретических и прикладных исследований специалистов, направленных на развитие ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий, промышленное освоение новых территорий, модернизацию ЖКХ, обеспечение экологической безопасности урбанизированных территорий. Издание будет полезно для широкого круга специалистов: гидрогеологов, инженеров, геологов, геохимиков, специалистов в области механики грунтов, техносферной безопасности, информационно-компьютерных технологий, строителей в решении широкого спектра инженерно-геологических, гидрогеологических и геоэкологических проблем.

УДК 624.131.1+556.3+55:502.52(062)
ББК 26.3я431

Редакционная коллегия:

В.А. Клименов, доктор технических наук, профессор;
В.Е. Ольховатенко, доктор геолого-минералогических наук, профессор;
О.Д. Лукашевич, доктор технических наук, профессор;
Г.Г. Семухина, директор издательства ТГАСУ.

Все материалы конференции представлены в авторской редакции.

ISBN 978-5-93057-646-7

© Томский государственный
архитектурно-строительный
университет, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Шварцев С.Л. Вода как основа главного противоречия, определившего механизмы глобальной эволюции	3
Адам А.М. Опыт реализации стратегии устойчивого развития в Томской области	8
Покровский Д.С., Дутова Е.М. Опыт разработки программ обеспечения населения питьевой водой	13
Ольховатенко В.Е. Инженерно-геологические и геоэкологические проблемы разработки открытым способом месторождений полезных ископаемых	17
Рихванов Л.П., Попов В.К. Вклад Г.М. Рогова в решение экологических проблем региона	23

СЕКЦИЯ 1. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ СИБИРИ

Быкова В.В. Вклад Г.М. Рогова в становлении лечебной базы Сибири	25
Вологодина И.В., Дутова Е.М., Покровский Д.С. Методы исследования минеральных новообразований водозаборов из подземных источников	28
Домрочева Е.В., Лепокурова О.Е., Шварцев С.Л., Сизиков Д.А., Кузеванов К.И., Гридасов А.Г. Гидрогеология юга Кузбасса	32
Кузеванов К.К., Дутова Е.М. Изменчивость ионно-солевого состава подземных вод палеогеновых отложений Томской области	37
Скопцова О.А. Проблемы нормирования сброса сточных вод на примере деятельности ООО «Разрез Новобачатский»	40
Токаренко О.Г., Зиппа Е.В. Равновесие щелочных гидротерм Байкальской рифтовой зоны к карбонатным минералам по результатам моделирования	44
Парначёв В.П., Архипов А.Л. О некоторых геохимических особенностях подземных родниковых вод окрестностей города Томска	49

СЕКЦИЯ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ЧИСТАЯ ВОДА»

Алферова Л.И., Дзюбо В.В. К вопросу об эффективности инвестиций в модернизацию систем питьевого водоснабжения	52
Алферова Л.И., Дзюбо В.В., Баев Ю.И., Дружинин А.В. О перспективах обеспечения населения Томской области питьевой водой	58
Алферова Л.И., Дзюбо В.В. Экономика поквартирного приборного учета воды	65
Махлаёв В.К., Данилкина Ю.С., Макаренко В.А. Графоаналитический метод расчёта совместной работы насосов и водопроводной сети	67
Парфенова Г.К., Осипова Е.Ю. Устойчивое развитие территории и геоэкологические проблемы водопользования	71
Янкович К.С. Влияние бытовых очистных фильтров на химический состав подземных вод	77
Лукашевич О.Д. О проблеме качества питьевой воды в системах централизованного и нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Томской области	79

СЕКЦИЯ 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕШЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Ольховатенко В.Е. Формирование физико-механических свойств горных пород угленосных отложений Кузбасса при литогенезе	85
Строкова Л.А. Применение технологии микробного осаждения кальцита для укрепления грунтов	91
Мананков А.В. Глобальные катастрофы и кризисы в геологической истории Земли	94
Бычков О.А., Мухина Е.М. Методика оценки изменения состояния окружающей среды при освоении территорий Ишидского и Хандинского месторождений Иркутского угольного бассейна	99
Ефименко С.В., Сухоруков А.В., Ефименко В.Н. Информационные технологии выделения территорий, однородных по геокомплексам, при дорожном районировании	102
Ефименко С.В., Кожухарь Т.А., Багина М.В., Краевский А.А. Уточнение границ дорожно-климатических зон территории Республики Алтай	106
Кожназаров А.Д., Ауелхан Е.С. Инженерно-геологические условия Северо-Казахстанского региона	111
Мананков А.В., Сафонова Е.В. История формирования региональной коры выветривания Западной Сибири под воздействием разновозрастных водоносных горизонтов и ее металлогеническое значение	116

Мананков А.В., Сафонова Е.В. Причинно-следственные связи геодинамики и гидрогеохимии с эманациями радона на территории города Томска	121
Хохлова Т.П. Некоторые региональные особенности статистического учета использования воды	126
Шерстобитова Л.В. Культурный ландшафт города как результат эколого-экономических отношений в градостроительной деятельности.....	130
Анисимов Р.Н. Разработка генеральной схемы очистки территории городского округа как метод обеспечения геоэкологической безопасности урбанизированных территорий	135

СЕКЦИЯ 4. ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ: МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ, ОЦЕНКИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ

Ольховатенко В.Е. Инженерная защита территорий и населения от опасных природных и техноприродных процессов (проблемы инженерной геологии, геоэкологии и гидрогеологии).....	137
Ольховатенко В.Е., Лазарев В.М. Обоснование и практическая реализация геомониторинга природно-технических систем на оползнеопасных территориях Каштачной горы г. Томска	142
Ольховатенко В.Е., Ющубе С.В., Рутман М.Г. Геоэкологические исследования Каштачной горы с целью оценки влияния опасных геологических процессов на застройку территории.....	147
Заппаров М.Р., Кашибаева А.Т. Характеристика геодинамических процессов и явлений бассейна реки Коргас Республики Казахстан.....	152
Иванова Э.В., Катаев С.Г. Использование метода выделения структур для исследования динамики поля давления приземного слоя атмосферы на территории Северного полушария.....	159
Кожухарь Т.А. Особенности организации геоэкологического мониторинга при разработке угольных месторождений открытым способом (на примере Огоджинского угольного месторождения)	163
Мазуров А.К., Крамаренко В.В. Особенности инженерно-геологических изысканий для строительства газонефтепроводов.....	166
Мухина Е.М., Бычков О.А. Организация мониторинга геологической среды при разработке открытым способом Хандинского бурогоугольного месторождения.....	171
Ольховатенко В.Е., Краевский А.А., Чернышова Н.А. Геоэкологические исследования оползневого склона Воскресенской горы и рекомендации по её инженерной защите.....	174
Рутман М.Г. Проблемы подтопления г. Томска.....	178
Леонова А.В., Казанцева О.В. Оценка степени пучинистости грунтов территории строительства ЛЭП	183
Мележ Т.А. Классификация природно-техногенных процессов в пределах речных долин (на примере речной долины Припяти)	188
Порубов И.В., Шестакова А.И., Муравьева Ю.В. Роль воды в развитии оползня Ольжерас (Кемеровская область)	192

СЕКЦИЯ 5. МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Адам А.М., Ковалёв П.В. Необходимость совершенствования системы обращения с отходами на территории сельских поселений.....	195
Бычков О.А., Переверзев А.И. Расчет устойчивости оползневого склона при строительстве газопровода к Кудепстинской ТЭС.....	197
Карауш С.А., Герасимова О.О. Становление и развитие социально-значимого направления «Техносферная безопасность» в ТГАСУ.....	200
Карауш С.А., Кузнецов А.В. Ослабление естественного магнитного поля внутри помещений при применении металлического сайдинга	203
Носков М.Д., Кеслер А.Г., Теровская Т.С., Бабкин А.С., Посохова Е.М. Экологический мониторинг и прогнозирование состояния недр при добыче урана в ЗАО «Далур»	208
Степанова К.Д., Осипова Н.А. Оценка содержания металлов в мышечной ткани речного окуня бассейна р. Оби.....	212
Самохина Н.П., Филимошенко Е.А., Таловская А.В. Мышьак в снеговом покрове в зоне влияния Томской ГРЭС-2.....	215
Таловская А.В., Филимошенко Е.А. Тяжелые металлы в нерастворимой фазе снежного покрова г. Томска.....	220
Андрушко С.В. Антропогенная эволюция ландшафтов Гомельского Полесья.....	225
Олонова М.В., Горина Н.В., Мезина Н.С. Использование ГИС-технологий для оценки потенциальных возможностей закрепления чужеродных растений на новых территориях	229

Орлянкин В.Н. Модель расчёта скоростей добегания волны паводка при краткосрочном прогнозировании наводнений на реках Сибири и Дальнего Востока	235
Шумкина Ю.А., Королёв В.А. Применение биоиндикационного мониторинга для оценки экологического состояния урбанизированных территорий	240

СЕКЦИЯ 6. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ, БЕЗОТХОДНЫЕ И МАЛООТХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Алтарева Л.М., Семухин Б.С. Безопасность пеностеклокристаллического строительного материала с наносоставляющими	244
Байтасов Т.М., Сабитов Е.Е., Абдушкурров Ф.Б. Исследование строительных свойств отходов нефтяных месторождений Казахстана	248
Вотинов А.В., Семухин Б.С. Влияние диоксида циркония на теплопроводность пеностеклового материала	250
Опаренков Ю.В., Семухин Б.С. Новый пеностеклокристаллический материал с улучшенными свойствами	254
Павлова А.Н., Морозова Л.А., Немова Т.Н., Касимова Л.В., Лапова Т.В., Саркисов Ю.С., Горленко Н.П. Теплоизоляционные материалы на основе костры льна-долгунца	258
Рахманова И.А., Саркисов Ю.С., Ашихмин А.П. Рациональное использование отходов металлургической промышленности в строительных технологиях	262
Саркисов Ю.С., Горленко Н.П., Зубкова О.А., Елугачёва Н.С., Субботина Н.В. Бесцементные, безобжиговые, не требующие воды для затворения композиционные материалы на основе минеральных, органических и органоминеральных наполнителей и органических связующих	265
Скрипникова Н.К., Юрьев И.Ю., Литвинова В.А., Космачев П.В., Семеновых М.А. Использование золошлаковых отходов для получения различных видов строительных материалов	270
Лукашевич В.Н., Вакс И.В. Исследования изменений свойств зол уноса при дисперсном армировании оснований дорожных одежд отрезками волокон из отработанных сорбентов	271
Лукашевич О.Д. Экологический взгляд на отходы водоподготовки: утилизация в строительной отрасли	276

ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Волженина А.Ю. Экологический мониторинг водопроводных систем города Томска	283
Деева Ю.А., Кузьмина Н.А., Попов В.К. Проблема чистой воды в мире и актуальные задачи гидроэкологии	287
Иванова Е.В., Шерстобитова Л.В. Влияние экологической ситуации на градостроительные процессы в Кемеровской области	290
Карманова А.В. Геоэкологическая роль Крапивинского водохранилища	294
Лукашевич В.Н., Ефанов И.Н., Вакс И.В. Использование арматуры из волокнистых полимерных отходов для дисперсного армирования конструктивных слоев дорожных одежд	297
Михайлова К.Ю., Таловская А.В., Литав В.В., Адильбаева Т.Е. Характеристика нерастворимых частиц в снеге в районе ТЭЦ-5 г. Омска	302
Mellah M., Осипова Н.А., Ерещенко Э.Б. Экологические аспекты обессеривания трансформаторного масла с целью снижения коррозии металлов	307
Поликанова С.А., Таловская А.В. Снежный покров как индикатор загрязнения атмосферного воздуха в окрестностях алюминиевого завода г. Красноярск	312
Сохарева С.Ю. Оптимизация системы мониторинга в сфере воздействия объектов атомной энергетики на природные среды на стадиях изысканий строительства и эксплуатации	317
Хафизова К.И., Попов В.К. Горно-гидрогеологические воздействия при закрытии шахт на геологическую среду Кузбасса	321
Атаулов Р.В., Лукашевич О.Д. Инженерно-экологические методы активизации процессов самоочищения воды	323
Гасанова Э.Р., Быкова В.В. Геохимическая роль бора в подземных водах Томской области	330
Дребот В.В., Ворожейкина Е.А., Баркова М.О., Попов В.К. Актуальные проблемы потребления пресных вод	333
Патрушева Н.Е., Лукашевич О.Д. Бессточная технология обезжелезивания подземной воды	336
Синюткина А.А., Гашкова Л.П., Харанжевская Ю.А., Малолетко А.А. Исследование современного состояния и перспектив освоения участка торфяного месторождения Гусевское	339