



INTERNATIONAL CONFERENCE «INTEGRATED USE
AND PROTECTION OF UNDERGROUND SPACES»

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «КОМПЛЕКСНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПОДЗЕМНЫХ ПРОСТРАНСТВ»



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Горный институт
Уральского отделения Российской Академии наук



Комплексное использование и охрана подземных пространств

Сборник докладов Международной научно-практической конференции,
освященной 100-летию научной и туристско-экскурсионной деятельности
в Кунгурской Ледяной пещере и 100-летию со дня рождения В.С. Лукина

26 – 31 мая 2014 г.

Кунгурская Ледяная пещера, Пермский край, Россия

Пермь, 2014

УДК 551.435.84(063)
ББК 26.823
К 63

Комплексное использование и охрана подземных пространств: Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию науч. и туристско-экскурсионной деятельности в Кунгурской Ледяной пещере и 100-летию со дня рожд. В.С. Лукина / ГИ УрО РАН; под общ. ред. О. Кадебской, В. Андрейчука. – Пермь, 2014. – 380 с.

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции, которая была посвящена 100-летию научной и туристско-экскурсионной деятельности в Кунгурской Ледяной пещере и 100-летию со дня рождения В.С. Лукина (Кунгурская Ледяная пещера, 26-31 мая 2014 г.). На конференции обсуждались вопросы туристического использования пещер, а также вопросы инженерного карстоведения, работа секций проводилась по нескольким направлениям: подземные пространства как объект комплексного научного изучения (геология, минералогия, экология, гидрология, метеорология, гляциология, биология, археология); проблемы туризма и рекреации на закарстованных территориях; история экскурсионного освоения подземных пространств; охрана карстовых ландшафтов и пещер; проблемы инженерной геологии закарстованных территорий; мониторинг карстовых процессов.

The collection contains materials of International scientific conference, which was dedicated to the 100th anniversary of scientific and tourist-excursion activity in Kungur Ice Cave and V.S. Lukin's 100th birthday anniversary (Kungur Ice Cave, 26-31 May 2014). The issues of tourist use of caves and karst engineering were discussed, work of sections performed in several directions: underground space as an object of study (geology, mineralogy, ecology, hydrology, meteorology, glaciology, biology, archeology); problems of tourism and recreation of karst areas; history of tour exploitation of underground spaces; protection of karst landscapes and caves; problems of Engineering Geology of karst areas; monitoring of karst processes.

Под общей редакцией О. Кадебской (ГИ УрО РАН) и В. Андрейчука (Высшая Государственная Школа им. Я. Павла II в Белой Подляской)

Материалы докладов представлены в авторском варианте

ISBN 978-5-91252-048-8

© Авторы 2014
© ГИ УрО РАН

На обложке фото Маргариты Каринкиной и Ярослава Занды

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
СЕКЦИЯ 1. ПОДЗЕМНЫЕ ПРОСТРАНСТВА КАК ОБЪЕКТ КОМПЛЕКСНОГО НАУЧНОГО ИЗУЧЕНИЯ.....	8
Петерс У., Гроос Л., Шафер Ф. Остановка зеленых биопленок – исследования роста и адаптации лампенфлоры при светодиодном освещении в экскурсионных пещерах.....	8
Головачев И.В. Пещеры Северного Прикаспия.....	14
Камалов В.Г., Чванов М.А. Пропасьт Сумган (история открытия и исследования).....	25
Мавлюдов Б.Р. О геологии пещерной системы Снежная-Меженного-Иллюзия (Западный Кавказ).....	30
Чайковский И.И. Структурно-тектоническое положение Ледяной горы и Кунгурской Ледяной пещеры.....	39
Кадебская О.И., Калинина Т.А. Литологический разрез Ледяной горы.....	42
Агапов И.А., Ляхницкий Ю.С. Исследование искусственной пещеры Михайло-Афонской Закубанской Пустыни в Адыгее.....	49
Евдокимов С.С., Пирожков С.П. История изучения воклюза Голубое Озеро.....	54
Исаевич А.Г., Трушкова Н.А. Исследование формирования лечебной воздушной среды в естественных карстовых полостях.....	57
Яновская Е.Г., Булатов В.С. Исследования Верхнекотляковского спелестологического блока.....	59
Степанов Ю.И., Тайницкий А.А., Кичигин А.А. Георадарные исследования подземных наледей в пещерах Урала.....	65
Максимович Н.Г., Миночкина Ю.Н. Публикации о Кунгурской Ледяной пещере в сборниках научных трудов «Пещеры».....	68
Ляхницкий Ю.С., Минников О.А., Юшко А.А. Каталог рисунков и знаков пещеры Шульганташ (Каповой).....	73
Потапов С.С., Паршина Н.В., Садыков С.А. Современное минералообразование в Кунгурской Ледяной пещере.....	81
Сорокин С.В., Сорокина И.В., Франц Н.А. Модель динамики уровней подземных вод в пещере Кулогорская-Троя.....	92
Гусев А.С., Мазина С.Е. Результаты индикаторных опытов и движение карстовых вод в южной части Хипстинского массива.....	99
Жакова У.В., Бадино Д., Хмурчик В.Т. Предварительные результаты комплексного исследования озера Черик-Кель проведенного международной экспедицией в 2011-2012 гг.....	107
Митюшева Т.П., Патова Е.Н., Стенина А.С., Шабалина Ю.Н., Семенова Т.М. Карстовые озера Тимана – памятник природы республики Коми.....	113
Попов Ю.В., Цицуашвили Р.А. Минеральные ассоциации физико-химических барьеров в подземных горных выработках Белореченского барит-полиметаллического месторождения (Большой Кавказ).....	119
Ланчава О.А., Цикаришвили К.Д. О необходимости мониторинга благоустроенных карстовых пещер с целью их оптимальной эксплуатации (на примере Новоафонской и Цхалтубской пещер Грузии).....	123
Ланчава О.А., Цикаришвили К.Д. О термоградиентном массопереносе в горном массиве.....	129

Базарова Е.П. Криоминеральные образования пещер Мечта и Ая в Западном Прибайкалье.....	131
СЕКЦИЯ 2. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ НА ЗАКАРСТОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.....	135
Зырянов А.И., Харитонов Н.В., Щепеткова И.О. Принцип региональной ответственности в учебном планировании подготовки бакалавров туризма.....	135
Фаббрикаторе А. Модель пещеры Гротта Гиганте.....	138
Гулько А.А. Музейный комплекс «Ахмет-Тау»: предпосылки создания и перспективы развития.....	144
Грек И.О., Долотов Ю.А., Леонтьев М.В., Яновская Е.Г. Пещерный комплекс Ихлара-2 в долине реки Мелендиз.....	145
Кондратьева С.К. Проблемы и перспективы экскурсионного освоения пещерных комплексов Дивногорья.....	150
Цуба А.В. Саблинский комплексный памятник природы – рекреационная зона.....	154
Полухина А.Н. Проблемы развития кластера экологического туризма в республике Марий Эл.....	158
Абрамова Т.Т., Щуцкая Г.К. Обеспечение сохранности пространства и памятников в подземном археологическом музее г. Москвы (территория музея «Палаты бояр Романовых»).....	163
Коновалова Г.В. Кунгурская ледяная пещера и интуризм.....	167
Гаркач Е.И. Элементы театрализации в современной экскурсии.....	168
Ляхницкий Ю.С. Позитивный опыт организации охраны и регламентированного использования пещер России.....	173
Жалов А.К. Начало истории туристской эксплуатации пещер в Болгарии.....	178
Ширинкин П.С. Легенды Кунгурской ледяной пещеры как мотив и базис для туристского продукта.....	183
Гулько А.А., Долотов Ю.А. Экскурсионная деятельность в искусственных пещерах России.....	190
Фирсова А.В. Пещеры Александровского района и их экскурсионные возможности.....	192
Мичурин С.Б. Опыт организации и проведения туристских маршрутов в необорудованные для посещения пещеры.....	195
Осетрова О.И. Музей карста и спелеологии Горного института УрО РАН. Структура музея, обзор фондов. Фонд В.С. Лукина.....	198
Степина М.М. Геологический аспект в экскурсиях по Ледяной пещере.....	202
Привалова В.П. Кунгурская ледяная пещера в произведениях художественной литературы.....	204
Феденева Е.С. Экскурсовод – профессия или искусство?.....	206
Козлова Н.Н. Чтобы главное не стало заглавным.....	209
Клоков И.Э. Свет во тьме: фотографии Кунгурской пещеры за последние сто лет.....	210
СЕКЦИЯ 3. ИСТОРИЯ ЭКСКУРСИОННОГО ОСВОЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ПРОСТРАНСТВ.....	213
Голубек П. Сравнение проблем открытия пещер для общественного посещения на примере пещеры Свободы, 1924 год, и Станишовской пещеры, 2010 год (Словакия, Западные Карпаты, Низкие Татры).....	213
Кранц А.А. История использования пещер Словении.....	215
Долгих Л.А. Кунгурская ледяная пещера в 1941-1945 гг.....	222

Катыгина О.А. Экскурсовод об экскурсоводе. О работе первого экскурсовода А.Т. Хлебникова.....	224
Мещерякова О.Ю. Исследования Кунгурской ледяной пещеры в работах Г.А. Максимовича.....	226
Козлова Н.Н. Открывая старые тетради.....	229
Вольхин И.Л. Историческая реконструкция экскурсии в Кунгурскую ледяную пещеру.....	230
Баранов С.М. Опыт литературно-исторических изысканий по вопросу туристско- экскурсионного освоения пещер Челябинской области (конец XIX – середина XX века).....	236
Горбунов А.А. , Герасимова И.Ю. Ординская пещера: прошлое и будущее.....	242
Михеева Л.С. Как мы работали.....	245
Мавлюдов Б.Р. В.С. Лукин и эволюция представлений о климате пещер.....	248
Степанов Ю.И. Работы Николая Георгиевича Максимовича по карсту и спелеологии (к 60-летию со дня рождения).....	253
СЕКЦИЯ 4. ОХРАНА КАРСТОВЫХ ЛАНДШАФТОВ И ПЕЩЕР.....	263
Жалов А.К., Стаменова М. Карстовые ландшафты и пещеры как часть природного и культурного наследия Болгарии.....	263
Скрипальщикова А.М. Карстовые ландшафты Оренбургской области и их природоохранная роль.....	269
Кузьмина Л.Ю., Галимзянова Н.Ф., Рябова А.С. Пещера Киндерлинская: последствия рекреационного использования и их влияние на микробиоту.....	272
Мазина С.Е., Макаренко М.А., Шестакова С.И. Оценка состояния популяции зеленой водоросли <i>Chlorella vulgaris beijerinck</i> в условиях искусственного освещения в экскурсионной пещере Новоафонская (Абхазия).....	281
Абдуллин Ш.Р., Гайнутдинов И.А. Экспериментальное светодиодное освещение экскурсионного маршрута в пещере Шульган-Таш.....	284
СЕКЦИЯ 5. ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ ЗАКАРСТОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	290
Зеркаль О.В., Самарин Е.Н. Инженерно-геологическая оценка проявлений карстово- суффозионных процессов в верхней части геологического разреза на территории г. Москвы.....	290
Толмачев В.В. Оценка карстового риска в свете требований федеральных законов России.....	298
Костарев В.П., Малахов В.Е. Что изменилось, или несколько предложений к выполнению инженерно-геологических изысканий на закарстованных территориях.....	305
Елохина С.Н., Елохин В.А. Прородно-техногенные геологические процессы в подземных пространствах затопленных рудников Урала.....	310
Панчуков Н.П. Создание 3D-модели полостей Кунгурской пещеры.....	316
Турышев А.В. Карстовые и околокарстовые проблемы города Кунгура и других поселений.....	320
Лаврова Н.В. Оценка условий развития карста в Кунгурском районе (на примере автомобильной дороги Зуята-Зарубино).....	322
Ярославцев А.Г., Жикин А.А., Герасимова И.Ю. Высокоразрешающая сейсморазведка на закарстованных территориях.....	327
Абдуллина Р.Н., Гумерова А.Р. Особенности инженерно-геологических изысканий и геотехнического контроля за качеством укрепления грунтов с целью создания надежной защиты зданий и сооружений от карстовых явлений на участках с	

неустойчивой и недостаточно устойчивой категорией относительно карстовых провалов в микрорайоне «Колгуевский» город Уфа Республики Башкортостан.....	334
Гумерова А.Р., Абдулина Р.Н. Особенности инженерно-геологических изысканий на участках с неустойчивой категорией относительно карстовых провалов на примере проектируемого жилого дома литер 52 в микрорайоне «Колгуевский» в Кировском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.....	344
Мартин В.И., Гурьева Т.Ф. Регулирующая роль карстовых полостей в водохозяйственном балансе аккумуляции, стока и его сброски в зоне подтопления Юмагузинского водохранилища.....	351
СЕКЦИЯ 6. МОНИТОРИНГ КАРСТОВЫХ ПРОЦЕССОВ.....	355
Криницын Р.В., Селин К.В. Система мониторинга массива горных пород в Кунгурской Ледяной пещере.....	355
Давыдько Р.Б. Крупные карстовые провалы на территории Нижегородской области и условия их образования.....	358
Уткин М.М., Давыдько Р.Б. Механизм (стадии) образования крупного карстового провала в р.п. Бутурлино Нижегородской области.....	363
Барабанов В.Л., Зырянов В.Б. О некоторых возможностях мониторинга карстовых систем методами термометрии.....	369
Ланцова И.В., Журавлева Н.А. Комплексный мониторинг карстовых процессов в районах интенсивного развития туризма и рекреации.....	372
Алфавитный указатель имен авторов.....	378