



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
И СТРОИТЕЛЬСТВО В КАРСТОВЫХ РАЙОНАХ**

**ENVIRONMENTAL SAFETY
AND CONSTRUCTION IN KARST AREAS**

**ПРОГРАММА
МЕРОПРИЯТИЙ**

SCHEDULE OF EVENTS

Пермь 2015
Perm, 2015

ОРГАНИЗАТОРЫ И СПОНСОРЫ *Organizers & Sponsors*



Международная ассоциация инженер-геологов (МАИГ)
International Association for Engineering Geology and the Environment



Пермский государственный национальный исследовательский университет
(ПГНИУ), Пермь, Россия
Perm State University, Perm, Russia



ОАО «Противокарстовая и береговая защита», Дзержинск, Россия (ОАО «ПКИБЗ»)
JSC «Karst-Control and Bank Protection», Dzerzhinsk, Russia



Министерство образования и науки Пермского края
Ministry of Education and Science of Perm Krai



ОАО «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий», Пермь, Россия
JSC «VERKHNKAMTISIZ», Perm, Russia



Институт геоэкологии им. А. М. Сергеева РАН, Москва, Россия
Sergeev Institute of Environmental Geosciences RAS, Moscow, Russia



Пермский национальный исследовательский политехнический университет,
Пермь, Россия
Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia



Горный институт УрО РАН, Пермь, Россия
Mining Institute of the Ural Branch of the RAS, Perm, Russia



Российское общество по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению
Russian Society for Soil Mechanics, Geotechnics and Foundation Engineering



Российская академия архитектуры и строительных наук
Russian Academy of Architecture and Construction Sciences



Благотворительный фонд попечительства пгнму «Унифонд»
Charitable Trustee Fund of Perm State University «UNIFOND»



26 мая (вторник)

09:00–20:00 Прибытие участников международного симпозиума в Пермь. Организационный комитет организует встречу участников международного симпозиума в аэропорту «Большое Савино» и трансферт до гостиниц города. Предварительная регистрация участников.
Участники международного симпозиума могут зарегистрироваться и получить дополнительную информацию по тел.: +7 (342) 2-396-668

27 мая (среда)

09:00–10:00 Регистрация участников
Холл корпуса № 7 — Дворец культуры студентов, Блок поточных аудиторий

10:00–10:30 Открытие симпозиума

10:30–16:10 Начало работы секции пленарных докладов

10:00–10:30 Приветствие членов организационного комитета

11:30–12:00 «Кофе-брейк»

13:30–14:30 Обеденный перерыв

16:20–18:00 Экскурсия в ботанический сад ПГНИУ

16:20–18:00 Экскурсия в лаборатории Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ)

ОТКРЫТИЕ СИМПОЗИУМА

Аудитория 705 корпуса № 7

10:00–10:30 Приветствие членов организационного комитета:

10:00–10:05 КАТАЕВ ВАЛЕРИЙ НИКОЛАЕВИЧ
Председатель организационного комитета международного симпозиума. Доктор геолого-минералогических наук, профессор, проректор ПГНИУ.
(Пермский государственный национальный исследовательский университет (ПГНИУ), г. Пермь, Россия)

10:05–10:10 ОСИПОВ ВИКТОР ИВАНОВИЧ
Председатель организационного комитета международного симпозиума. Председатель российской национальной группы МАИГ. Академик РАН. Доктор геолого-минералогических наук. Директор Института геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН.
(Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, г. Москва, Россия)

10:10–10:15 БАРЯХ АЛЕКСАНДР АБРАМОВИЧ
Доктор технических наук, профессор. Директор Горного института УрО РАН
(Горный институт УрО РАН, г. Пермь, Россия)

10:15–10:20

ПОНОМАРЕВ АНДРЕЙ БУДИМИРОВИЧ

Доктор технических наук, профессор. советник РААСН, академик РАЕН. Председатель Пермского отделения Российского общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению.

(Российское общество по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению, Пермский национальный исследовательский политехнический университет (ПНИПУ), г. Пермь, Россия)

10:20–10:25

ЕСЮНИН ОЛЕГ ЛЕОНИДОВИЧ

Генеральный директор ОАО «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий».

(ОАО «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий», г. Пермь, Россия)

10:25–10:30

ЛЕОНТЬЕВ ГРИГОРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Генеральный директор ОАО «Противокарстовая и береговая защита».
(ОАО «Противокарстовая и береговая защита», Дзержинск, Россия)

НАЧАЛО РАБОТЫ СЕКЦИИ ПЛЕНАРНЫХ ДОКЛАДОВ

Аудитория 705 корпуса № 7

10:30–16:10

Секция пленарных докладов:

Председатель пленарной секции — Осипов Виктор Иванович

Сопредседатель пленарной секции — Катаев Валерий Николаевич

10:30–10:35 Обзор поступивших докладов.

10:35–11:00 **Comprehensive utilization of water resources and disaster prevention and reduction to secure sustainable development.**

LU YAORU, LIU QI

(Департамент инженерной геологии, Университет Тунцзи, г. Шанхай, Китай)

11:00–11:25 **Problems of construction and operation of reservoirs in karst areas.**

MILANOVIC PETAR

(Международная ассоциация гидрогеологов Сербии, г. Белград, Сербия)

11:30–12:00 «Кофе-брейк»

12:00–12:25 **Современные способы противокарстовой защиты на эксплуатируемых железных дорогах.**

АШПИЗ ЕВГЕНИЙ САМУИЛОВИЧ

(МИИТ ИПСС, г. Москва, Россия)

12:25–12:50 **Московский опыт проектирования и реализации конструктивного усиления зданий при воздействии карстовых провалов.**

ВАЙНШТЕЙН МИХАИЛ СЕМЁНОВИЧ

(ОАО «Моспроект», г. Москва, Россия)



- 12:50–13:15 **Проблемы проектирования строительных объектов в условиях карстовой опасности.**
ГОТМАН НАТАЛЬЯ ЗАЛМАНОВНА
(ГУП институт «БашНИИСтрой», Уфа, Россия)
- 13:30–14:30 Обеденный перерыв
- 14:30–14:55 **Проблемы проектирования строительных объектов в условиях карстовой опасности.**
ГОТМАН НАТАЛЬЯ ЗАЛМАНОВНА
(ГУП институт «БашНИИСтрой», Уфа, Россия)
- 14:55–15:20 **Это нужно знать, приступая к инженерно-геологическим изысканиям на закарстованных территориях.**
КОСТАРЕВ ВИТАЛИЙ ПЕТРОВИЧ
(ОАО «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий», г. Пермь, Россия)
- 15:20–15:45 **Нормативно-методическая база строительства в карстовых районах России: критический анализ, предложения по совершенствованию.**
ТОЛМАЧЕВ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ
(ОАО «Противокарстовая и береговая защита», Дзержинск, Россия)
- 15:45–16:10 **Карстовое провалообразование: механизм и оценка опасности**
ХОМЕНКО ВИКТОР ПЕТРОВИЧ
(Московский государственный строительный университет, г. Москва, Россия)
- 16:20–18:00 Экскурсии в ботанический сад ПГНИУ, в лаборатории Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ).

28 мая (четверг)

- 10:00–15:00 Начало работы тематической секции (секция 1)
Аудитория № 705 корпуса № 7
- 10:00–12:45 Начало работы тематической секции (секция 3)
Аудитория № 706 корпуса № 7
- 11:30–12:00 «Кофе-брейк»
- 12:45–16:15 Начало работы тематической секции (секция 4)
Аудитория № 706 корпуса № 7
- 13:30–14:30 Перерыв на обед
- 15:00–16:35 Начало работы тематической секции (секция 2)
Аудитория № 705 корпуса № 7

ТЕМАТИЧЕСКИЕ СЕКЦИИ 1 И 2

Аудитория № 705 корпуса № 7

- 10:00–15:00 **Секция 1 — Методы инженерных изысканий в карстовых районах и организация карстологического мониторинга:**
Председатель секции — Хоменко Виктор Петрович
Сопредседатели секции — Толмачев Владимир Викторович, Готман Альфред Леонидович
- 10:00–10:05 Обзор поступивших докладов
- 10:05–10:20 **Methods for forecasting and protection pipelines from karst collapse.**
TETERIN EUGENE ALEKSANDROVICH, STROKOVA LYUDMILA ALEKSANDROVNA
(Томский политехнический университет, г. Томск, Россия)
- 10:20–10:35 **Структурно-геоморфологическая карта как основа районирования Уфимского «полуострова» по инженерно-геологическим условиям.**
БАРЫШНИКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ¹, КАМАЛОВ ВЛАДИМИР ГЕННАДЬЕВИЧ²
(¹Башкирский Государственный Университет, ²ООО «Архстройизыскания», г. Уфа, Россия)
- 10:35–10:50 **Анализ физико-механических свойств грунтов терригенно-карбонатной толщи на подработанной территории Верхнекамского месторождения калийно-магниевого солей.**
БЕРЕЗНЕВ ВИКТОР АКИМОВИЧ¹, НИКИФОРОВ ВЯЧЕСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ²
(¹Пермская ГСХА, ²Горный институт УрО РАН, г. Пермь, Россия)
- 10:50–11:05 **Оптимизация и совершенствование графа цифровой обработки сейсмо-разведочных данных при поисках карста.**
ЖИКИН АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ
(Горный институт УрО РАН, г. Пермь, Россия)
- 11:05–11:20 **Изменение химического состава подземных вод территории г. Березники и развитие провальных процессов.**
ЗВЕРЕВ ВАЛЕНТИН ПЕТРОВИЧ, КОСТИКОВА ИРИНА АНАТОЛЬЕВНА
(Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, г. Москва, Россия)
- 11:30–12:00 «Кофе-брейк»
- 12:00–12:15 **Использование статического зондирования для оценки развития карсто-суффозионных процессов.**
ЗЕРКАЛЬ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ¹, САМАРИН ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ¹, АВЕРИН ИГОРЬ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ²
(¹Геологический факультет, Московский государственный университет, ²ООО «Инженерная геология», г. Москва, Россия)



12:15–12:30	О причинах колебаний здания по ул. Чернышевской в г. Уфе и о геодинамических активных зонах Уфимского «полуострова». КАМАЛОВ ВЛАДИМИР ГЕННАДЬЕВИЧ (ООО «Архстройизыскания», г. Уфа, Россия)	15:05–15:20	Шкала карстово-суффозионной опасности и риска. АНИКЕЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ (Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, г. Москва, Россия)
12:30–12:45	Картирование зон развития карстовых процессов по комплексу электромагнитных и сейсмических атрибутов. ПИСЕЦКИЙ ВЛАДИМИР БОРИСОВИЧ, АБАТУРОВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА, ЧЕВДАРЬ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ (Уральский государственный горный университет, г. Екатеринбург, Россия)	15:20–15:35	Assessment of karst danger in case of design of the main gas pipeline in Yakutia. STROKOVA LYUDMILA ALEKSANDROVNA, ERMOLAEVA ALYONA VIKTOROVNA (Томский политехнический университет, г. Томск, Россия)
12:45–13:00	Определение местоположения карстующихся зон на этапе качественной обработки данных сейсморазведки. ПУШКАРЕВА ИРИНА ЮРЬЕВНА (ОАО «Газургия», Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия)	15:35–15:50	Значение радиоволнового метода при оценке карстовой опасности и риска ЗАДЕРИГОЛОВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ, ЗАДЕРИГОЛОВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ (МЛ.), БИЛАК Е.В. (ООО «ГЕОТЭК», г. Москва, Россия)
13:00–13:15	Проверка вероятностных моделей развития карстовых форм в неогорных условиях с использованием материалов высотного лазерного сканирования (на примере плато Лаго-наки). САДКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ОРЛОВ ТИМОФЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, г. Москва, Россия)	15:55–16:05	О механизме формирования провала и мульды оседания в покровной толще над полостью. ПОСТОВЕВ GERMAN PAVLOVICH (Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, г. Москва, Россия)
13:15–13:30	Промежуточные результаты проведённого мониторинга крупной карстово-провальной воронки с использованием беспилотного летательного аппарата. УТКИН МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ, НИКОЛЬСКИЙ ЕВГЕНИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ, КОРОЛЁВ НИКИТА ЮРЬЕВИЧ (Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, г. Нижний Новгород, Россия)	16:05–16:20	Оценка опасности горных выработок для сооружений на закарстованной территории. ТРАВКИН АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ ¹ , СОКОЛОВ ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ ² , МАРТИН ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ ³ (ООО «ПроектиВыскаания», ² ООО «Центр туризма, краеведения и экскурсий», ³ ООО «НТО строителей» Республика Башкортостан, г. Уфа, Россия)
13:30–14:30	Обеденный перерыв	16:20–16:35	Алгоритм принятия проектных решений при строительном освоении закарстованных территорий. ЩЕРБАКОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия)
14:30–14:45	Мониторинг экзогенных геологических процессов в сульфатном карсте. ШАВРИНА ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА (Государственный природный заповедник «Пинежский», пос. Пинега, Россия)	ТЕМАТИЧЕСКИЕ СЕКЦИИ 3 И 4 Аудитория № 706 корпуса № 7	
14:45–15:00	Высоточная гравиметрика при изучении разуплотненных зон, обусловленных развитием карстово-суффозионных процессов. ЮРГИН ОЛЕГ ВИКТОРОВИЧ, АФАНАСЬЕВ ПАВЕЛ РУДОЛЬФОВИЧ, ЛЕОНЕНКО МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ (ООО «Противокарстовая и береговая защита — инновационные технологии», г. Дзержинск, Россия)	10:00–12:45	Секция 3 — Проблемы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений в карстовых районах. Председатель секции — Готман Наталья Залмановна Сопредседатели секции — Пономарев Андрей Будимирович, Вайнштейн Михаил Семенович
15:00–16:35	Секция 2 — Оценка карстовой опасности и риска: Председатель секции — Анিকেев Александр Викторович Сопредседатели секции — Костарев Виталий Петрович, Щербаков Сергей Владимирович	10:00–10:05	Обзор поступивших докладов
15:00–15:05	Обзор поступивших докладов	10:05–10:20	Применение геосинтетических материалов при устройстве оснований и фундаментов на карстоопасных территориях. ПОНОМАРЕВ АНДРЕЙ БУДИМИРОВИЧ, ЗОЛОТОВУБОВ ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ (Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия)

10:20–10:35	Проектирование геотехнической противокарстовой защиты зданий и сооружений. ГОТМАН НАТАЛЬЯ ЗАЛМАНОВНА, ВАГАПОВ РУСЛАН РУСЛАНОВИЧ (ГУП институт «БашНИИСтрой», г. Уфа, Россия)	13:05–13:20	Hydrogeochemical study of Bossea karst system. FIORUCCI ADRIANO, MOITRE BARBARA, VIGNA BARTOLOMEO (Туринский политехнический университет, г. Турин, Италия)
10:35–10:50	Проектирование карстозащитных фундаментов зданий с подземной частью. ГОТМАН НАТАЛЬЯ ЗАЛМАНОВНА, КАЮМОВ МАРАТ ЗАКИЕВИЧ (ГУП институт «БашНИИСтрой», г. Уфа, Россия)	13:30–14:30	Обеденный перерыв
10:50–11:05	О проблемах проектирования и строительства фундаментов зданий на закарстованных грунтах оснований. КИЯШКО НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА, НИЖНИКОВА ТАТЬЯНА АНДРЕЕВНА, РЯЗАНОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ (ОАО «Фундаментпроект», г. Москва, Россия)	14:30–14:45	Необходимые условия устойчивости сооружений на растворимых горных породах. ЗВЕРЕВ ВАЛЕНТИН ПЕТРОВИЧ, КОСТИКОВА ИРИНА АНАТОЛЬЕВНА (Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, г. Москва, Россия)
11:05–11:20	Методы противокарстовой защиты на объектах нефтегазового комплекса МАКОВЕЦКИЙ ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ, КИЛИН ИЛЬЯ ЮРЬЕВИЧ (Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия)	14:45–15:00	Кишертский карстовый район — зона разгрузки карстовых вод. КИЛИН ЮРИЙ АФАНАСЬЕВИЧ, МИНЬКЕВИЧ ИРИНА ИГОРЕВНА, КЛЕЦКИНА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА (Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия)
11:30–12:00	«Кофе-брейк»	15:00–15:15	Особенности нефтепромыслового загрязнения геологической среды карстовых районов Пермского края. КОСТАРЕВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ (Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть», г. Пермь, Россия)
12:00–12:15	Некоторые аспекты использования исходных данных для определения конструктивного параметра противокарстовой защиты. МАХНАТОВ СТАНИСЛАВ АНАТОЛЬЕВИЧ (ОАО «НИИ «ПТМ»17», г. Нижний Новгород, НИУ Московский Государственный Строительный Университет, Москва, Россия)	15:15–15:30	Карстовый рельеф как объект изучения на учебных полевых геоморфологических практиках. МИТРОФАНОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА, СЫЧЕВ НИКИТА ВЛАДИСЛАВОВИЧ, ШИШКИН ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия)
12:15–12:30	Десять наиболее характерных ошибок при проектировании сооружений на закарстованных территориях. УТКИН МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ (ОАО «Противокарстовая и береговая защита», г. Дзержинск, Россия)	15:30–15:45	Состояние карстовых объектов — памятников природы Татарстана: степень изученности и актуальность проблемы сбережения. СТОЛОВА ОЛЬГА ГЕОРГИЕВНА ¹ , ПАВЛОВА ОКСАНА ВИТАЛЬЕВНА ² , ГОРШКОВА АСИЯ ТИХОНОВНА ³ (ФГУП «ЦНИИгеолнеруд», ² Казанский (Поволжский) федеральный университет, ³ Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, г. Казань, Россия)
12:30–12:45	Опыт оценки качества тампонажа закарстованного участка в г. Уфа. ЧЕЛПАНОВ ПАВЕЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ (ООО «Архстройязыскания», г. Уфа, Россия)	15:45–16:00	Геологические последствия строительства на закарстованной территории (на примере участка на Уфимском «полуострове»). ЧЕЛПАНОВ ПАВЕЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ, КАМАЛОВ ВЛАДИМИР ГЕННАДЬЕВИЧ, МУХАМЕТШИНА ГУЗЕЛЬ РАФАИЛОВНА (ООО «Архстройязыскания», г. Уфа, Россия)
12:45–12:50	Обзор поступивших докладов	16:00–16:15	Водообильность пород верхнего гидродинамического этажа Соликамской депрессии (впадины) как показатель условий строительной и эксплуатационной инженерных сооружений территории. ШЕРШТЕВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия)
12:50–13:05	Работы Клары Андреевны Горбуновой по карсту и экологии (к 90-летию со дня рождения) МАКСИМОВИЧ НИКОЛАЙ ГЕОРГИЕВИЧ, МЕЩЕРЯКОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА (Естественнонаучный институт Пермского государственного национального исследовательского университета, г. Пермь, Россия)		



29 мая (пятница)

ЭКСКУРСИОННАЯ ПРОГРАММА

Отъезд от университета на автобусах по маршруту «Пермь — Насадка — Кунгур».
Нижне-сылвенский район гипсового и карбонатно-гипсового карста.

По маршруту:

Осмотр геологического памятника «Стратотип «ёлкинская пачка» — Р₁К₁».

Ёлкинская пачка — вторая пачка иренского горизонта. В 0,6 км к северо-западу от входа в пещеру в борту крупной карстовой впадины, выше гипсов шалашинской пачки обнажается ёлкинская пачка. Ёлкинская пачка (Р₁К₁) представлена доломитами светло-серыми и серыми, мелкозернистыми. Мощность пачки 3–4 м. Абсолютная отметка кровли 157 м.

Посещение Андроновского грота.

Андроновский грот находится недалеко от знаменитой Кунгурской пещеры в Пермском крае, на побережье Камского водохранилища в Сылвенском заливе. Ближе всего к нему находится поселок Серга (в 11,5 км юго-восточнее села Насадка). Грот представляет собой настоящее ледяное царство, встречающее посетителей гигантскими ледяными сосульками — сталактитами и сталагмитами, венчающими вход в него.

Посещение Родионовского провала.

Вход в пещеру «Родионовский провал» вскрылся в 1985 году, в результате крупного карстового провала (диаметр 20 м, глубина 15 м). Протяженность Родионовского провала — 120 м, амплитуда — 10 м, глубина — 10 м.

Прибытие в г. Кунгур, в туристический комплекс «Сталагмит». Размещение.

Научная экскурсия в Кунгурскую Ледяную пещеру и на карстовый массив Ледяная Гора.
Ледяная гора — это высоко приподнятая, платообразная возвышенность площадью около 10 км², расположенная в междуречье реки Сылвы и ее притока — реки Шаквы. Северные склоны горы пологие, а южный — крутой, с многочисленными выходами слагающих гор пород — гипсов и ангидритов кунгурского яруса нижней перми. В юго-восточной части горы находится охраняемая природная территория — историко-природный комплекс «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера». Кунгурская Ледяная пещера представляет собой лабиринтовую систему, ее протяженность 5,7 км, амплитуда 32 м, площадь 65 тыс. м², объем около 206 тыс. м³. Кунгурская пещера является одной из самых крупных по протяженности среди гипсовых пещер России и самой крупной по объему. Особенность Кунгурской пещеры — преобладание крупных гротов; менее распространены мелкие гроты, совсем мало узких ходов.

Ужин в ресторане комплекса «Сталагмит».

30 мая (суббота)

Завтрак в ресторане комплекса «Сталагмит».

Выезд на автобусах по маршруту «Кунгур — Орда». Иренский район гипсового и карбонатно-гипсового карста.

По маршруту:

Посещение музея селенита в с. Орда.

Селенит — редко встречающаяся разновидность гипса, единственное крупное месторождение которого находится в Пермском крае, на берегах реки Ирень. Своим мелодичным названием он обязан богине Луны — Селене. Мягкость камня позволяет использовать его в скульптуре малых форм. Веками считалось, что камень приносит удачу в любви, дружба, оберегает своего владельца от врагов. Считается талисманом семейного благополучия, хранителем семейного очага.

Научная экскурсия по карстовому массиву Казаковская гора.

Массив Казаковской горы, в недрах которой находится Ординская пещера, расположен на юго-западной окраине с. Орда и представляет собой платообразную возвышенность, с юга, востока и севера огибаемую долиной р. Кунгур. Высота массива над урезом реки в пределах развития пещеры не превышает 50 м. На поверхности горы имеются крупные карстовые воронки, в одной из которых, расположенной а южном крутом склоне массива, и находится вход в пещеру.

Посещение Ординской пещеры.

В настоящее время Ординская пещера является длиннейшей подводной пещерой (протяженность составляет 4500 м) России и СНГ. В ней же находится и крупнейший в СНГ сифон (полностью затопленный водой подземный ход) длиной 935 м. Пещера имеет большое научное значение как активно развивающаяся в сульфатном массиве карстовая полость зоны сифонной циркуляции. Изучение пещеры с позиций карста и гидрогеологии позволило пролить свет на процесс формирования полостей в сульфатных массивах на контакте сульфатных и карбонатных пород.

Осмотр Арсёновских родников.

Долина р. Кунгур сформировалась на западной границе Уфимского плато, в месте погружения карбонатных пород артинского и кунгурского яруса под гипсы и ангидриты иренского горизонта. Здесь выходят на поверхность и перетекают в гипсо-ангидритовую толщу три-щинно-карстовые воды филиповско-артинского водоносного горизонта, движущиеся с востока на запад по напластованию пород. Свидетельством этому являются крупные кар-стовые источники вдоль границы плато. Один из них — Арсеновский — со среднегодовым расходом воды около 300 л/с, расположен на правом берегу р. Кунгур в 700 м к востоку от входа в пещеру. Из глубоких впадин на дне источника, образующего обширный водоем, поднимаются бурлящие холодные струи. Места выхода подземных вод можно обнаружить также на дне самой реки Кунгур по восходящим ледяным струям.

Выезд по маршруту «Орда — Пермь».

В Перми трансфер в гостиницы, аэропорт, железнодорожный вокзал.



May 26 (Tuesday)

09:00–20:00 Arrival of the participants of the International Symposium in Perm. The Organizing Committee will organize a meeting of participants of the International Symposium at the airport "Bolsheye Savino" and transfer to the hotels of the city. Pre-registration of participants.
The participants of the International Symposium can register and get more information by phone: +7(342) 2-396-668

May 27 (Wednesday)

09:00–10:00 Registration of the participants
Hall of building № 7 — Palace of culture of students, Block line lecture halls

10:00–10:30 Opening of the symposium

10:30–16:10 Beginning of section work of the plenary sessions

10:00–10:30 Greeting the members of The Organizing Committee

11:30–12:00 "Coffee break"

13:30–14:30 Lunch

16:20–18:00 Excursion to The Botanical Garden of Perm State University

16:20–18:00 Excursion to The Laboratory of the Perm National Research Polytechnic University

OPENING OF THE SYMPOSIUM

Lecture Hall 705, Building № 7

10:00–10:30 Greeting the members of The Organizing Committee:

10:00–10:05 KATAEV VALERY NIKOLAEVICH
Chairman of The Organizing Committee of the International Symposium. Doctor of geological-mineralogical sciences, professor, pro-rector of PSU (Perm State University (PSU), Perm, Russia)

10:05–10:10 OSIPOV VICTOR IVANOVICH
Co-chairman of The Organizing Committee of the International Symposium. Chairman of the Russian National Group of IAEG. Academician of the Russian Academy of Sciences. Doctor of geological and mineralogical Sciences. Director of Sergeev Institute of Environmental Geoscience RAS (IEG RAS)
(Sergeev Institute of Environmental Geoscience Russian Academy of Sciences (IEG RAS), Moscow, Russia)

10:10–10:15 BARYAKH ALEXANDER ABRAMOVICH
Doctor of technical sciences, professor, Director of the Mining Institute of the Ural Branch RAS
(Mining Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russia)

10:15–10:20

PONOMARYOV ANDREY BUDIMIROVICH

Doctor of technical sciences, professor, RAABS advisor, academician of RANS. Chairman of the Perm branch of the Russian Society for Soil Mechanics, Geotechnics and Foundation Engineering.
(Russian Society for Soil Mechanics, Geotechnics and Foundation Engineering, Perm National Research Polytechnic University (PNRPU), Perm, Russia)

10:20–10:25

ESYUNIN OLEG LEONIDOVICH

General manager of JSC "Verkhnekamtsiz".
(JSC "Verkhnekamtsiz", Perm, Russia)

10:25–10:30

LEONTIEV GRIGORY VLADIMIROVICH

General manager of JSC "Antikarst and shore protection".
(JSC "Antikarst and shore protection", Dzerzhinsk, Russia)

THE BEGINNING OF THE SECTION PLENARY REPORTS

Lecture Hall 705, Building № 7

10:30–16:10

Section of the plenary reports:

Chairman of the plenary section – Osipov Victor Ivanovich
Co-chairman of the plenary section – Kataev Valery Nikolaevich

10:30–10:35

The review of the arrived reports

10:35–11:00

Comprehensive utilization of water resources and disaster prevention and reduction to secure sustainable development.

LU YAORU, LIU QI

(Department of Geotechnical Engineering, Tongji University, Shanghai, China)

11:00–11:25

Problems of construction and operation of reservoirs in karst areas.

MILANOVIĆ PETAR

(Serbian IAH Chapter, Belgrade, Serbia)

11:30–12:00

"Coffee break"

12:00–12:25

Modern methods of antikarst protection on exploited railways.

ASHPIZ EVGENY SAMUILOVICH

(MIT, Moscow, Russia)

12:25–12:50

Moscow experience in designing and realization structural amplification of buildings under the influence of karst sinkholes.

WAINSTEIN MIKHAIL SEMENOVICH

(JSC "Mosproject", Moscow, Russia)

12:50–13:15

Problems of construction projects design in conditions of karst risk.

GOTMAN NATALYA ZALMANOVNA

(GUP Institute "BashNillstroy", Ufa, Russia)

13:30–14:30

Lunch

14:30–14:55

Problems of construction projects design in conditions of karst risk.

GOTMAN NATALYA ZALMANOVNA

(GUP Institute "BashNillstroy", Ufa, Russia)



14:55–15:20	It is necessary to know before engineering geological surveys in the karst areas. KOSTAREV VITALY PETROVICH (<i>Verkhnekamsky trust engineering-construction surveys, Perm, Russia</i>)	10:20–10:35	Structural-geomorphological map as a basis for zoning Ufa “peninsula” of engineering and geological conditions. BARISHNIKOV VLADIMIR IVANOVICH ¹ , KAMALOV VLADIMIR GENNADIEVICH ² (<i>Bashkir State University, ²LLC “Arkhstroyizskaniya”, Ufa, Russia</i>)
15:20–15:45	Regulatory and methodological basis for construction in karst regions of Russia: critical analysis, recommendations on improvement. TOLMACHEV VLADIMIR VIKTOROVICH (<i>JSC “Antikarst and shore protection”, Dzerzhinsk, Russia</i>)	10:35–10:50	Analysis of physical-mechanical properties of soils of terrigenous-carbonate strata on the underworked territory of Verkhnekamskoe deposit of potassic-magnesium salt. BEREZNEV VICTOR AKIMOVICH ¹ , NIKIFOROV VYACHESLAV VYACHESLAVOVICH ² (<i>Perm State Agricultural Academy, ²Mining Institute of the Ural Branch Russian Academy of sciences, Perm, Russia</i>)
15:45–16:10	Collapse sinkholes formation: mechanisms and hazard assessment. KHOMENKO VICTOR PETROVICH (<i>Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia</i>)	10:50–11:05	Optimization and improvement digital processing graph of seismic data in the karst investigations. ZHIGIN ALEXANDER ANDREEVICH (<i>Mining Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russia</i>)
16:20–18:00	Excursions to The Botanical gardens PSNRU in the laboratory of the Perm National IC interrogators Polytechnic University.	11:05–11:20	The changes of chemical composition groundwater area Berezniki with the development of sinkhole collapse processes. ZVEREV VALENTIN PETROVICH, KOSTIKOVA IRINA ANATOLIEVNA (<i>Sergeev Institute of Environmental Geoscience Russian Academy of Sciences (IEG RAS), Moscow, Russia</i>)
10:00–15:00	Beginning of section work of the thematic sessions (section 1) <i>Lecture Hall 705 Housing № 7</i>	11:30–12:00	“Coffee break”
10:00–12:45	Beginning of section work of the thematic sessions (section 3) <i>Lecture Hall 706 Housing № 7</i>	12:00–12:15	Use of the CPT data for the karstic-piping processes evolution assessment ZERKAL OLEG VLADIMIROVICH ¹ , SAMARIN EVGENY NIKOLAEVICH ¹ , AVERIN IGOR VYACHESLAVOVICH ² (<i>Moscow State University, ²Engineering Geology Ltd., Moscow, Russia</i>)
11:30–12:00	“Coffee break”	12:15–12:30	The reasons for the fluctuations of the building on the street Chernishevskaya in Ufa and geodynamic active zones Ufa “Peninsula”. KAMALOV VLADIMIR GENNADIEVICH (<i>LLC “Arkhstroyizskaniya”, Ufa, Russia</i>)
12:45–16:15	Beginning of section work of the thematic sessions (section 4) <i>Lecture Hall 706 Housing № 7</i>	12:30–12:45	Mapping of zones of development of karst processes in a complex of electromagnetic and seismic attributes. PISETSKY VLADIMIR BORISOVICH, ABATUROVA IRINA VALERIEVNA, CHEVDAR SERGEY MIKHAILOVICH (<i>Ural State Mining University, Yekaterinburg, Russia</i>)
13:30–14:30	Lunch	12:45–13:00	Positioning karsting zones in the quality processing stage of seismic data. PUSHKAREVA IRINA YURIEVNA (<i>OJSC “Galgaria”, Perm State University (PSU), Perm, Russia</i>)
15:00–16:35	Beginning of section work of the thematic sessions (section 2) <i>Lecture Hall 705 Housing № 7</i>	13:00–13:15	An empirical verification of karst landform dynamic probability model in heterogeneous conditions involving LIDAR data (case study of Lago-Naki plateau). SADKOV SERGEY ALEKSANDROVICH, ORLOV TIMOFEY VLADIMIROVICH (<i>Sergeev Institute of Environmental Geoscience Russian Academy of Sciences (IEG RAS), Moscow, Russia</i>)
THEMATIC SECTIONS 1 AND 2 <i>Lecture Hall 705 Housing № 7</i>			
10:00–15:00	Section 1 – Methods of engineering investigations in karst areas and organization of karst monitoring: <i>Chairman of the section — Khomenko Victor Petrovich</i> <i>Co-chairman of the section — Tolmachev Vladimir-Viktorovich, Gotman Alfred Leonidovich</i>		
10:00–10:05	The review of the arrived reports		
10:05–10:20	Methods for forecasting and protection pipelines from karst collapse. TETERIN EUGENE ALEKSANDROVICH, STROKOVA LYUDMILA ALEKSANDROVNA (<i>National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia</i>)		

13:15–13:30	Intermediate results of the large sinkhole monitoring using pilotless. UTKIN MIKHAIL MIKHAYLOVICH, NIKOLSKY EVGENY KONSTANTINOVICH, KOROLEV NIKITA YURIEVICH (<i>Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russia</i>)	16:20–16:35	Algorithm to acceptance of design decisions in building on the territories with karst occurrence. SHCHERBAKOV SERGEY VLADIMIROVICH (<i>Perm State University, Perm, Russia</i>)
13:30–14:30	Lunch		
14:30–14:45	Monitoring exogenous geological processes in sulphate Karst. SHAVRINA ELENA VASILIEVNA (<i>State nature reserve "Pinezhsky", Pinega, Russia</i>)	10:00–12:45	Section 3 — Problems of design, construction and exploitation of buildings in karst areas. <i>Chairman of the section — Gotman Natalya Zalmanovna</i> <i>Co-chairman of the section — Ponomarev Andrey Budimirovich, Wainstein Mikhail Semenovich</i> The review of the arrived reports.
14:45–15:00	High-precision gravimetry in examining non dense zones, due to the development of the karst-suffusion processes. YURGIN OLEG VIKTOROVICH, AFANASIEV PAVEL RUDOLFOVICH, LEONENKO MIKHAIL VASILIEVICH (<i>LLC "Protivokarstova and coastal protection – innovative technology", Dzerzhinsk, Russia</i>)	10:00–10:05	
15:00–16:35	Section 2 — Evaluation of karst hazard and risk: <i>Chairman of the section — Anikeev Alexander Viktorovich</i> <i>Co-chairman of the section — Kostarev Vitaly Petrovich, Shcherbakov Sergey Vladimirovich</i> The review of the arrived reports.	10:05–10:20	The use of geosynthetic materials during the installation of the bases and foundations on the karst area. PONOMAREV ANDREY BUDIMIROVICH, ZOLOTZUBOV DMITRY GENNADIEVICH (<i>Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia</i>)
15:00–15:05		10:20–10:35	Design of geotechnical buildings and structures karst protection. GOTMAN NATALYA ZALMANOVNA, VAGAPOV RUSLAN RUSLANOVICH (<i>GUP Institute "BashNIlstroy", Ufa, Russia</i>)
15:05–15:20	Karst-suffosion hazard and risk scale. ANIKEEV ALEXANDER VIKTOROVICH (<i>Sergeev Institute of Environmental Geoscience Russian Academy of Sciences (IEG RAS), Moscow, Russia</i>)	10:35–10:50	Design of karst protective foundations of structures with the underground. GOTMAN NATALYA ZALMANOVNA, KAYUMOV MARAT ZAKIYEVICH (<i>GUP Institute "BashNIlstroy", Ufa, Russia</i>)
15:20–15:35	Assessment of karst danger in case of design of the main gas pipeline in Yakutia. STROKOVA LYUDMILA ALEKSANDROVNA, ERMOLAEVA ALYONA VIKTOROVNA (<i>National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia</i>)	10:50–11:05	About the problems of design and construction of the foundations of buildings on the karsted soil base. KIYASHKO NADEZHDA VLADIMIROVNA, NIJNIKOVA TATYANA ANDREEVNA, RYAZANOV ALEXANDER VIKTOROVICH (<i>OJSC "Fundamentproekt", Moscow, Russia</i>)
15:35–15:50	Value of a radio wave method at an assessment of karst danger and risk. ZADERIGOLOV MIKHAIL MIKHAYLOVICH, ZADERIGOLOV MIKHAIL MIKHAYLOVICH (JR.), BILAK E.V. (<i>LLC GEOTECH, Moscow, Russia</i>)	11:05–11:20	Methods of antikarst protection on objects of an oil and gas complex MAKOVETSKY OLEG ALEXANDROVICH, KILIN ILYA YURIEVICH (<i>Perm National Research Polytechnical University, Perm, Russia</i>)
15:50–16:05	About the mechanism of sinkhole and subsidence trough development in the soil massif over a cavity. POSTOEV GERMAN PAVLOVICH (<i>Sergeev Institute of Environmental Geoscience Russian Academy of Sciences (IEG RAS), Moscow, Russia</i>)	11:30–12:00	"Coffee break"
16:05–16:20	Estimation of mining openings risk for structures on the karsted area. TRAVKIN ANATOLY IVANOVICH ¹ , SOKOLOV YURY VIKTOROVICH ² , MARTIN VITALY IVANOVICH ³ (<i>LLC "Projectizyskaniya",²D00 "Center of tourism, study of local lore and trips",³RSO "NTO of builders" of Bashkortostan Republic, Ufa, Russia</i>)	12:00–12:15	Some features of determining and practical using of the against karst collapse hazard protection parameter. MAKHNATOV STANISLAV ANATOLIEVICH (<i>JSC "NI «PTM № 17", Nizhny Novgorod Moscow State University of Civil Engineering National Re-search University, Moscow, Russia</i>)

- 12:30–12:45 **The experience in assessing the quality of grouting karst area in Ufa.**
CHELPANOV PAVEL EVGENIEVICH
(LLC "Arkhstroyiziskaniya", Ufa, Russia)
- 12:45–16:15 **Section 4 — Geological and hydrogeological conditions of karst evolution and geocological problems in karst areas.**
Chairman of the section — Maksimovich Nikolay Georgiyevich
Co-chairman of the section — Kilin Yuriy Afanasievich, Minkevich Irina Igorevna
- 12:45–12:50 The review of the arrived reports.
- 12:50–13:05 **The works of Klara. A. Gorbunova about karst and the environment (to the 90th anniversary of the birth).**
MAKSIMOVICH NIKOLAY GEORGIYEVICH, MESHCHERYAKOVA OLGA YURIEVNA
(Institute of Natural Sciences of Perm State University, Perm, Russia)
- 13:05–13:20 **Hydrogeochemical study of Bossea karst system.**
FIORUCCI ADRIANO, MOITRE BARBARA, VIGNA BARTOLOMEO
(Politecnico di Torino — Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture, Torino, Italy)
- 13:30–14:30 Lunch
- 14:30–14:45 **Necessary conditions for stability of structures on soluble rocks.**
ZVEREV VALENTIN PETROVICH, KOSTIKOVA IRINA ANATOLIEVNA
(Sergeev Institute of Environmental Geoscience Russian Academy of Sciences (IEG RAS), Moscow, Russia)
- 14:45–15:00 **The Kishert karst region is the zone of karst waters discharge.**
KILIN YURIY AFANASIEVICH, MINKEVICH IRINA IGOREVNA,
KLETSKINA OKSANA VLADIMIROVNA
(Perm State University, Perm, Russia)
- 15:00–15:15 **Oilfield pollution aspects of the karst areas geological environment in Perm.**
KOSTAREV SERGEY MIKHAYLOVICH
(LUKOIL-Engineering Limited PermNIPIneft Branch Office, Perm, Russia)
- 15:15–15:30 **Karst relief as a matter of study during geomorphologic educational practice.**
MITROFANOVA NATALIYA SERGEEVNA, SYCHEV NIKITA VLADISLAVOVICH,
SHISHKIN VASILY SERGEEVICH
(Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)
- 15:30–15:45 **The condition of karst objects — natural sanctuaries of Tatarstan: extent of exploration and relevance of the problem of protection.**
STOLOVA OLGA GEORGIYEVNA¹, PAVLOVA OKSANA VITALIEVNA²,
GORSHKOVA ASIYA TIKHONOVNA³
(¹Central Research Institute for Geology of Industrial Minerals, ²Kazan Federal University, ³Institute of Ecology and Subsoil of Academy of Sciences of Republic of Tatarstan, Kazan, Russia)

15:45–16:00

Geological consequences of construction on karst areas (for example, the site at the Ufa "peninsula").

CHELPANOV PAVEL EVGENIEVICH, KAMALOV VLADIMIR GENNADIEVICH,
MUKHAMETSINA GUZEL RAFILOVNA
(LLC "Arkhstroyiziskaniya", Ufa, Russia)

16:00–16:15

Water abundance of upper hydrodynamics level of Solikamsk depression rocks as indicator of territory construction conditions and engineering facilities maintenance.

SHERSTNEV VALERY ALEKSANDROVICH
(Perm State University, Perm, Russia)

May 29 (Friday)

EXCURSION PROGRAM

Departure from the University on buses on the route "Perm — Nasadka — Kungur". Nyzhnesyvensky district of gypsum and carbonate-gypsum karst. On the route:

Survey the geological monument "Stratotype "Yolkinskaya unit" — P₁kg".
Yolkinskaya unit — second unit of irensky horizon. Six hundred meters to the north-west of the entrance to a cave in the side of a large karst vugg, above the gypsum of shalashinskaya unit outcrop the Yolkinskaya unit. Yolkinskaya unit (P₁ir^{el}) is composed of light-gray and gray, fine-grained dolomite. Thickness of unit is 3–4 m. Datum of roof is 157 m.

Visit the Andronovsky grotto.

Andronovsky grotto is located near the famous Kungur cave in the Perm region, on the coast of Kamskoe reservoir in Syvinskoye gulf. The closest thing to it is the village Serga (11.5 km southeast of the village Nasadka).

Visit the Rodionovsky sinkhole.

The cave entrance "Rodionovsky sinkhole" was discovered in 1985, as a result of the large sink-hole (diameter 20 m, depth 15 m). Length of Rodionovsky sinkhole — 120 m, amplitude — 10 m, depth — 10 m

Arrival in Kungur, in the tourist complex "Stalagmite". Accommodation.

Scientific excursion to the Kungur Ice Cave and karst array of Ice Mountain.
Ice Mountain — is a high elevated, plateau-like hill, which area is about 10 km², located in the area between the rivers Sylva and its tributary — the river Shakva. The northern slopes of the hill sloping and south — steep, with numerous outlets forming the mountain rocks — gypsum and anhydrite kungurian stage lower department of Permian system.

Supper at a restaurant of "Stalagmite" complex



May 30 (Saturday)

Breakfast in the restaurant of "Stalagmite" complex.

Departure on buses on the route "Kungur — Orda". Irensky district of gypsum and carbonate-gypsum karst. On the route:

Visit the museum of selenite in a village Orda.

Selenite — a rare kind of gypsum, the only large deposit which is located in the Perm sky krai on the banks of the Iren river. The softness of the stone can be used in small sculptures. For centuries it was believed that the stone brings luck in love, friendship, protects its owner from enemies. It is considered the mascot of family well-being, the guardian of the family hearth.

Scientific tour of the karst massifs of Kazakovskaya mountain.

Massif of Kazakovskaya mountain, in the depths of which is Ordinskaya cave, located in the south-western outskirts of Orda and represents a plateau-like elevation, from the south, east and north enveloped by the valley of the Kungur river.

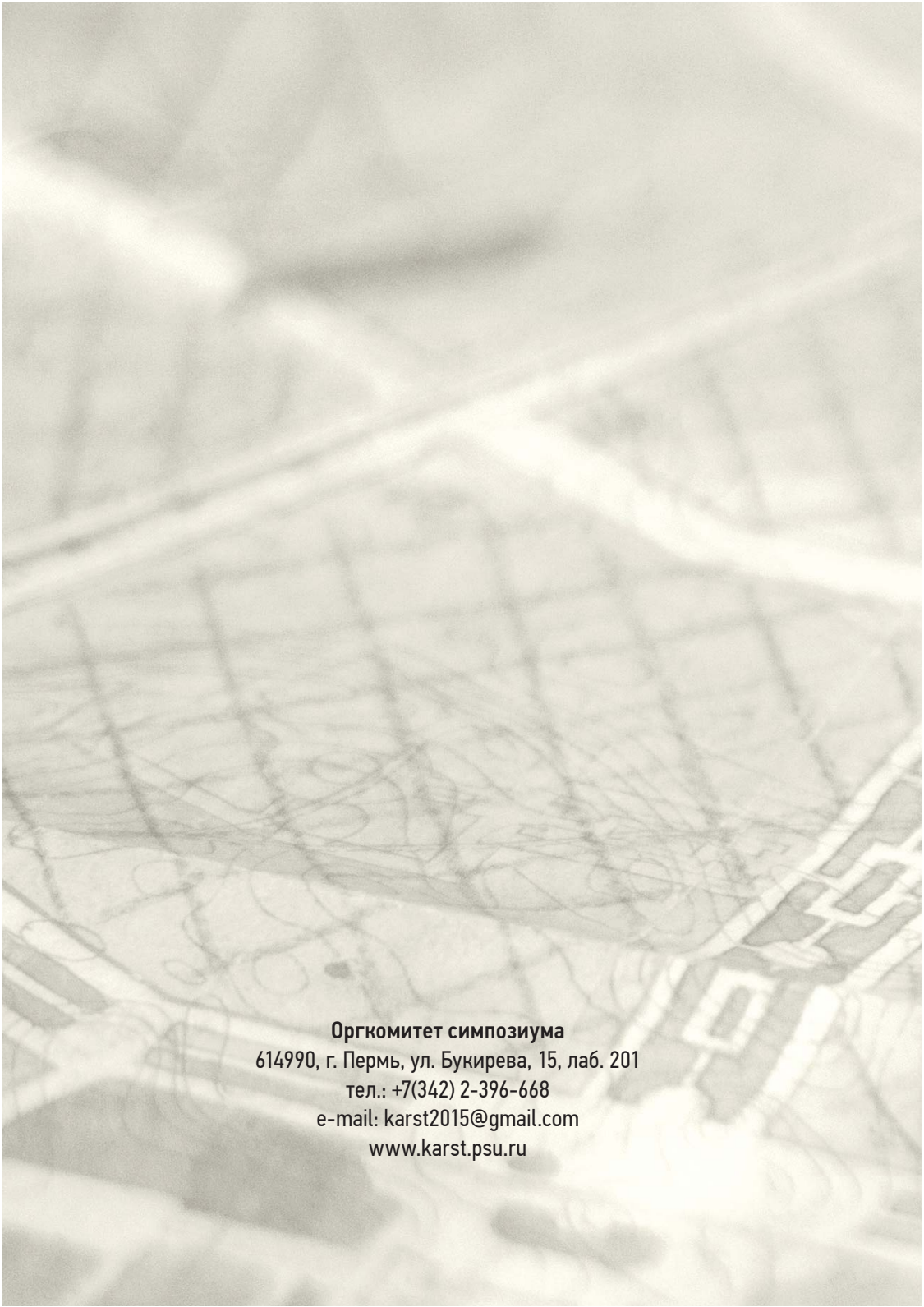
Visit the Ordinskaya cave.

Currently Ordinskaya Cave is the longest underwater cave (length is 4500 m) in Russia and CIS. It is included the largest siphon in the CIS (fully flooded underpass) length 935 m.

Survey the Arsenovskie springs.

Valley of Kungur River formed on the western border of the Ufimskoe plateau, in a site of im-mersion of carbonate rocks of artinskian and kungurian stages under gypsum and anhydrite of irensky horizon. Here come to the surface and flow into gypsum-anhydrite thick fracture-karst waters of filippovskiy-artinskian aquifer, moving from east to west along the rock stratification.

Departure from the route "Orda — Perm". In Perm — transfer to the hotel, airport, railroad station.



Оргкомитет симпозиума
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, лаб. 201
тел.: +7(342) 2-396-668
e-mail: karst2015@gmail.com
www.karst.psu.ru