

Предварительная заявка

**ИСТОРИКО-ПРИРОДНЫЙ
КОМПЛЕКС «ЛЕДЯНАЯ ГОРА И
КУНГУРСКАЯ ЛЕДЯНАЯ ПЕЩЕРА»**

(РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)

Для включения в
СПИСОК ВСЕМИРНОГО КУЛЬТУРНОГО И
ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

Подготовлено

ГОРНЫМ ИНСТИТУТОМ УРО РАН (г.Пермь)

При поддержке:

Управления по охране окружающей среды
Министерства градостроительства и развития
инфраструктуры Пермского края

ГОСУДАРСТВО: Российская Федерация

ДАТА: _____

Заявка составлена:

ФИО: _____ E-mail: _____

Адрес: _____ Факс: _____

Учреждение: Министерство природных ресурсов РФ

Телефон: _____

НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА ИСТОРИКО-ПРИРОДНЫЙ КОМПЛЕКС «ЛЕДЯНАЯ ГОРА И КУНГУРСКАЯ ЛЕДЯНАЯ ПЕЩЕРА»

На номинируемой территории расположены следующие объекты:

1. Ледяная гора
2. Кунгурская Ледяная пещера

Административное положение РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, ПЕРМСКИЙ КРАЙ, Г. КУНГУР, КУНГУРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН,

Географические координаты или UTM N 57°26'25", W 57°00'28"

ОПИСАНИЕ:

Описание объекта

Историко-природный комплекс «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера» расположен в юго-восточной части Пермского края, в 90 км. от г. Перми на границе г.Кунгура и Кунгурского муниципального района. Площадь охраняемой природной территории 106 га., минимальная абсолютная высота над уровнем Балтийского моря – 116 м., максимальная – 198 м.

Ледяная гора представляет ценность как уникальный ботанический и геологический объект, который расположен на западном крыле Уфимского вала и входит в состав денудационной равнины Среднего Предуралья. Согласно схеме физико-географического районирования Пермской области, исследуемая территория располагается в пределах ландшафтной страны - Русская равнина, области - Высокое Заволжье.



Ледяная гора расположена на водораздельном пространстве между реками Сылвой и Шаквой и представляет собой платообразную закарстованную возвышенность, поднимающуюся над днищами речных долин на 90-96 м.

Карстовый рельеф Ледяной горы отличается разнообразием форм. Здесь располагаются карстовые озера, воронки и провалы. Наиболее распространенной формой рельефа Ледяной горы являются карстовые впадины различных размеров и формы в количестве свыше 3000 шт. Большинство из них составляют карстовые воронки (60%), чашеобразные впадины (24%) и блюдца (10%). Реже встречаются рвы и колодцы в трещинах отседания (5%), котловины (1%) и прочие формы. Наиболее распространены полигенетичные формы, в образовании которых участвовали карстовые, гравитационные и суффозионные процессы.

Плотность распределения поверхностных форм на Ледяной горе различна: в террасово-водораздельной зоне их менее 200, в склоновой –

200-300, в
прибровочной – более
500 шт/км². Карстовые
воронки продолжают
активно развиваться и в
настоящее время. Над
пещерой преобладают
воронки с
поперечниками 10-30 м
и глубиной 4-10 м,
самые крупные
достигают 60 м в
диаметре и 13 м в
глубину. Большинство
воронок обособлено, их
расположение
беспорядочное. Второй



по частоте встречаемости формой рельефа на Ледяной горе являются провалы, которых с 1940 г, зафиксировано 164 шт.

Климат района умеренно-континентальный. Характерны суровая, многоснежная зима, короткое умеренно-теплое лето. Климат формируется преимущественно под влиянием атлантических воздушных масс, которые приносят много влаги. Частые циклоны смягчают ход температуры, приносят зимой оттепели, а летом прохладную погоду. Нередко в холодное время года поступают арктические массы воздуха с низкими температурами. В районе г. Кунгура преобладают ветра юго-западного и западного направлений

Продолжительность безморозного периода в районе расположения объекта 115 дней. Температура выше 0°C – 195; выше 5°C – 160; выше 10°C – 120; выше 15°C – 60 дней. Средняя температура холодного периода -6,3°C, теплого 13,6°C. Многолетней мерзлоты в районе нет.

Район относится к зоне достаточного увлажнения. За год выпадает 500 мм осадков (125 мм – в холодный, 375 мм – в теплый периоды); максимум – 609, минимум – 304 мм. Устойчивый снежный покров сохраняется 170 дней, средняя максимальная декадная высота снега равна 60 см, запас воды в снеге составляет 130 мм. На поверхности Ледяной горы часть выпадающих осадков поглощается карстовыми формами и отводится вглубь массива.

Ледяная гора входит в пределы островной Кунгурской лесостепи, выделенной и описанной еще в XIX в. Этот островок лесостепи расположен в подзоне южной тайги. Флора и растительность его отличаются своеобразием: расположенные в западном Предуралье березовые колки, сосновые леса, растительность открытых пространств имеют сибирский оттенок. Восточные влияния во флоре Кунгурской лесостепи говорят о распространении здесь в прошлые эпохи плейстоценовой лесостепи с березовыми, сосновыми и лиственничными лесами, элементы которой, хотя и в сильно измененном виде, сохранились до настоящего времени.



Ледяная гора представляет интерес и в археологическом плане. На ее территории расположены два городища VIII-IX веков, относящиеся к Ломоватовской культуре. Ермаково городище, известное с XIX века, находится в восточной части горы, непосредственно над Кунгурской Ледяной пещерой. Кунгурское городище, меньшее по площади, находится в 0,5 км к западу от него. Оба городища имеют хорошо сохранившиеся оборонительные сооружения – валы и рвы.



Кунгурская Ледяная пещера является одной из самых крупных по протяженности среди гипсовых пещер России и самой крупной по объему. Она заложена в толще переслаивания карстующихся карбонатно-сульфатных пород, включающей ангидриты, гипсы, гипсо-ангидриты, доломиты, известняки и брекчии такого же состава. В ней можно наблюдать и исследовать нижнюю часть стратотипического разреза иренского горизонта кунгурского яруса пермской системы – ледянопещерскую, шалашнинскую и неволинскую пачки.

Пещера представляет собой лабиринтовую систему, ее протяженность – 5,7 километров, амплитуда – 32 м., площадь - 65,0 тыс. м², объем – около 206,0 тыс. м³. Высотная отметка входа: 119,99 м. Особенность Кунгурской пещеры – преобладание крупных гротов; менее распространены мелкие гроты, совсем мало – узких ходов. Геофизические исследования выявили их неразведанные продолжения.

Кунгурская Ледяная пещера имеет один этаж, располагающийся на отметках, близких к уровням воды в р. Сылва. Анализ морфологии пещеры свидетельствует об особых условиях ее образования и развития. Условия формирования пещеры определяют ее специфическую обводненность: в пещере имеется около 70 подземных озер разных размеров, отличающихся условиями питания и режимом. Их количество изменяется в зависимости от сезонов года. Общая площадь озер около 7,5 тыс. м² что составляет 11% от площади всех гротов в пещере. Самое большое из озер – Большое подземное озеро в гроте Дружбы Народов находится в экскурсионной части пещеры и имеет площадь 1460 м².

В пещере отмечена эталонная для пещер система печной тяги воздуха, которая определяет ее климатические особенности. Уникальность

микроклимата пещеры заключается в наличии полного набора климатических зон, что очень редко для пещер, особенно гипсовых: 1) зона постоянно отрицательных температур с существенными колебаниями значений (здесь постоянно сохраняется лед); 2) зона постоянных положительных температур, соответствующая температуре карстового массива; 3) переходная зона температур с большими колебаниями значений (зимой отрицательная температура, летом положительная), зимой в этой зоне образуется сезонное оледенение.

Именно особенности тяги воздуха в полости определили наличие зоны постоянно отрицательной температуры у входа в пещеру. При этом, окружающая пещеру территория находится вне зоны развития многолетней мерзлоты.

Наличие зоны постоянно отрицательных температур в пещере определило богатство форм льда в ней разного происхождения. В Кунгурской Ледяной пещере описаны свыше 120 видов различных генетических типов ледяных образований: конжеляционные (натечные, сегрегационные и льды-цементы), сублимационные (кристаллические образования) и осадочно-метаморфические. Именно сезонные и многолетние льды являются главной достопримечательностью пещеры.

Только в Кунгурской Ледяной пещере обитает основная популяция узколокального эндемика – рачка-крангоникса Хлебникова, выделенного в особый подвид Максимовича (*Crangonux chlebnicovi ssp. maximovitchi*).

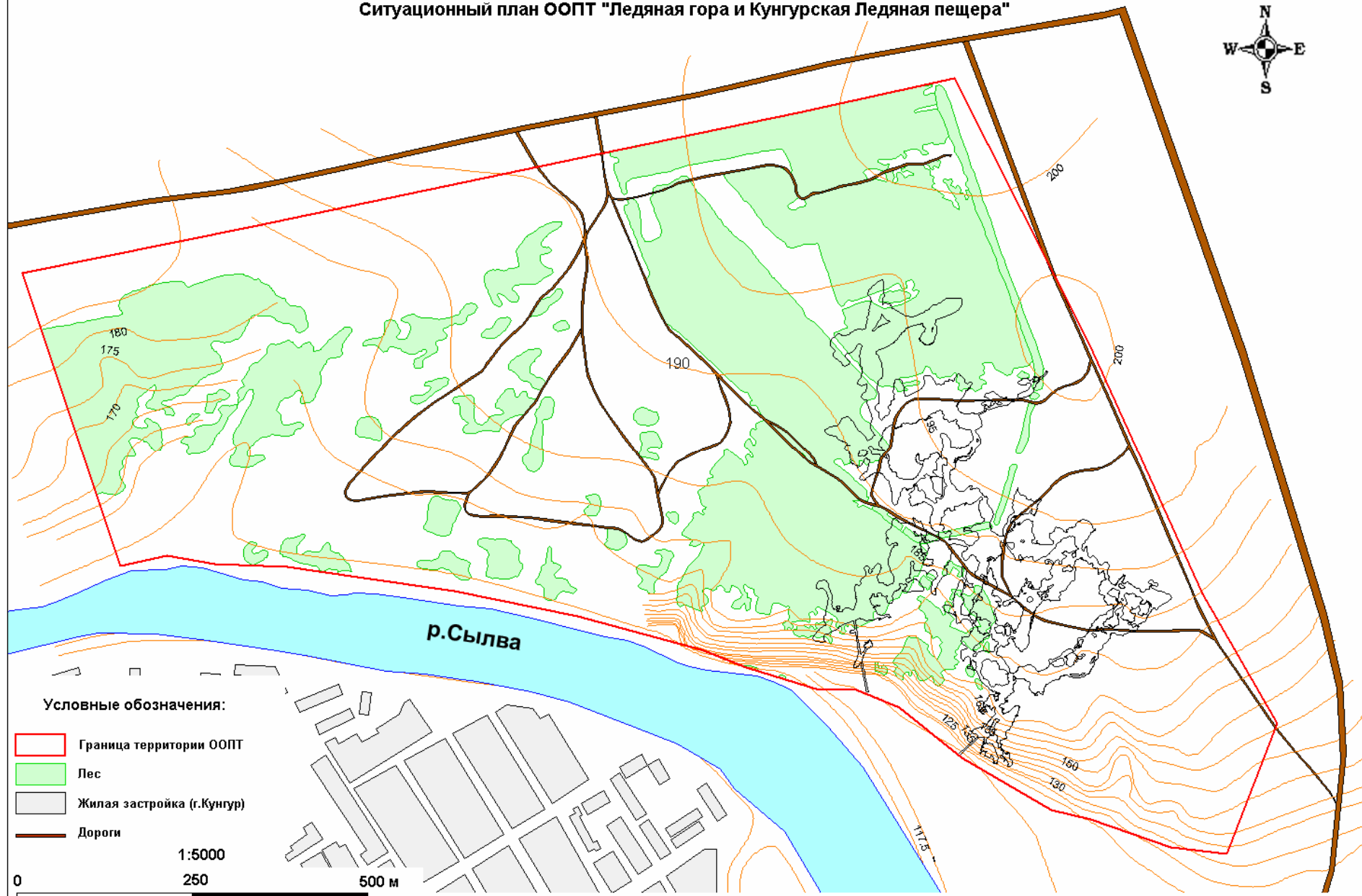
Кунгурская Ледяная пещера известна с незапамятных времен. В 1703 г. указом Петра I из Тобольска в Кунгур был послан известный географ С.У. Ремезов. Он составил карту уезда и первый чертеж пещеры. Копии плана пещеры были размножены картографами XVIII века и включены в научные энциклопедии европейских университетов. Пещера в качестве экскурсионного объекта используется с 1914 года, в пещере оборудовано 2 экскурсионных маршрута общей длиной 2 км. Осмотр по Большому экскурсионному кольцу (классический маршрут) продолжается 1ч. 20 мин. За это время экскурсанты проходят под землей 1300 м. Каждый год на это уникальное творение природы приезжают взглянуть до ста тысяч человек. Общее число экскурсантов уже превысило 5 миллионов человек.

В 1733 г. профессор И.Г. Гмелин первые в мире провел наблюдения за подземным микроклиматом, а постоянные режимные наблюдения в пещере проводятся уже на протяжении 60 лет. Это единственная подземная лаборатория в России, с постоянными длительными и разнообразными наблюдениями за карстовыми процессами. Эталонном для мониторинговых наблюдений в пещере остается заповедная часть, в которой пещера сохраняется в первозданном виде.

Рядом со входом в пещеру расположены: припещерный комплекс, научная лаборатория Горного института УрО РАН и Музей карста и спелеологии.



Ситуационный план ООПТ "Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера"



Условные обозначения:

- Граница территории ООПТ
- Лес
- Жилая застройка (г.Кунгур)
- Дороги

1:5000

0 250 500 м

ОБОСНОВАНИЕ ВЫДАЮЩЕЙСЯ МИРОВОЙ ЗНАЧИМОСТИ

Удовлетворяет следующим критериям (параграф 77 Руководства по применению Конвенции)

i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x
---	----	-----	----	---	----	------------	-------------	-----------	----------

Объект номинируется в список всемирного природного наследия ЮНЕСКО по следующим критериям:

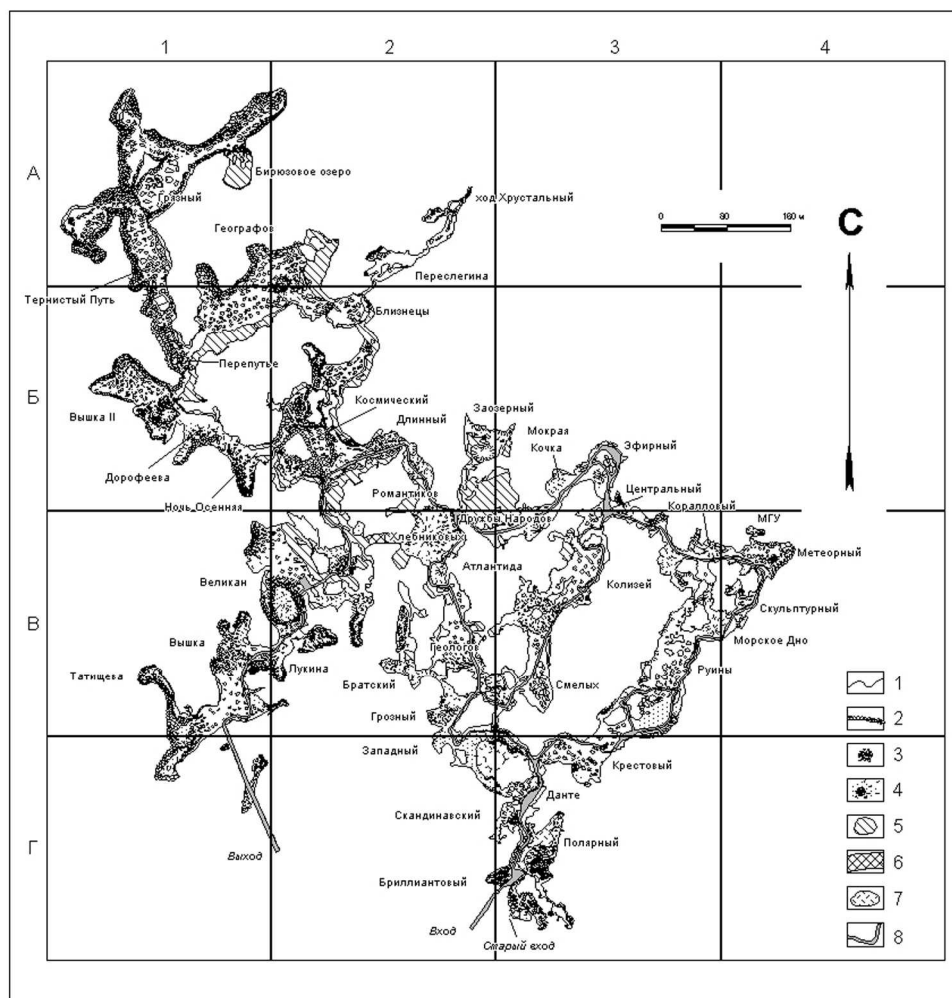
vii) включает уникальные природные явления или территории исключительной природной красоты и эстетического значения

Территория природного комплекса «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера» благодаря особенностям геоморфологического строения и видового состава эндемичной растительности представляет собой место исключительной природной красоты и эстетической ценности. Объект расположен в живописном месте и представляет собой образец развития типичного природного карстового ландшафта на карбонатно-сульфатных толщах.



На Ледяной горе всюду видны углубления – карстовые воронки. Одни из них мелкие, с задернованными склонами, другие глубокие, с обрывистыми краями. Наиболее крупные из них достигают 50 м в поперечнике и 10-15 м глубины. Воронки появились здесь тысячи и даже десятки тысяч лет назад, но некоторые возникли несколько десятилетий назад. Большинство воронок на Ледяной горе сухие. На дне их имеются трещины, через которые дождевые и талые воды проникают внутрь гипсового массива. Отдельные воронки заполнены водой, образуя карстовые озера. Одно из них находится над пещерой. Воронки, расположенные за пределами разведанной части пещеры, указывают на ее

возможные продолжения. Многочисленные воронки, обнажения на склонах, свежие карстовые провалы и другие формы рельефа производят неизгладимое впечатление на посетителей и неизменно привлекают внимание как простых туристов, так и специалистов - карстоведов всего мира. Поверхность Ледяной горы служит излюбленным местом отдыха горожан и многочисленных туристов. Панорама уральской реки, ленты береговых откосов, уникальность пейзажа, величественная архитектура природных каменных форм и удивительное их производное – гипс – все это предмет нашей гордости, наше национальное богатство.



Кунгурская Ледяная пещера известна очень давно. Первые исследования в ней были проведены еще в XVIII веке. Сейчас Ледяная пещера является памятником природы, старейшей оборудованной для экскурсий пещерой в гипсоангидритовой толще с постоянными ледяными образованиями в России. Она находится на правом берегу реки Сылвы в Ледяной горе на северо-восточной окраине Кунгура, является выдающимся карстовым объектом, крупнейшей гипсовой пещерой Урала. Подземный лабиринт уходит вглубь Ледяной горы на 600 м. Облик пещеры неспецифичен для полостей, заложенных в гипсоносных отложениях, которые обычно состоят из очень узких и низких проходов и небольших по объему гротов. В Кунгурской Ледяной пещере преобладают большие, просторные гроты высотой до 28 м. и длиной до 200 м. Суммарный объем всех гротов пещеры более 200 тыс. м³. В пещере более 70 озер с изумительно чистой водой. На стенах и сводах гротов множество интересных и эстетически привлекательных микро- и мезо форм рельефа – следы коррозионной обработки, карстовой тектоники, сифонные каналы, желобчатые

карры, «органные трубы» (эрозионные камины). Все это создает совершенно особенный, причудливый облик внутреннего убранства подземных залов и галерей.



Но главное, что привлекает многочисленных посетителей, ученых и исследователей – это богатство ледяного убранства пещеры. Несмотря на относительно небольшой объем постоянных ледяных образований, лед внутри пещеры обладает исключительным многообразием форм. Потолок и стены первых гротов покрыты густой бахромой сросшихся кристаллов, возникших из паров влаги, содержащейся в

воздухе. Сверкающие друзы достигают размеров в 10-15 см. пышное убранство подземного зала не исчезает и летом. У экскурсионной тропы можно увидеть толщу голубого многолетнего слоистого льда, возраст которого, по описаниям, более 300 лет. Из трещин просачивалась и замерзала вода, лед нарастал из года в год, но проход непрерывно расчищали. Под воздействием потоков воздуха лед постепенно испарялся и в ледяных стенах появились углубления, на дне которых накопился белый мучнистый порошок – мелкие кристаллики гипса.

В гроте Полярный за выступом стены скрывается массивная ледяная колонна, которая была впервые описана в 1848 году. В этом гроте находится самое большое количество многолетнего льда в пещере, почему он и получил свое название. Зимой здесь вырастают ледяные кристаллы, сталагмиты, сталактиты.

Каменный хаос и ледяное безмолвие грота Данте напоминают фантастические картины Дантова ада. Красный свет прожекторов подсвечивает отслоившиеся пласты; между ними чернеют глубокие расселины, из трещин в дальней стене вытекают ледяные каскады. Кажется, все замерло, чтобы в следующее мгновение с грохотом обрушиться вниз.



В гроте Крестовый просачивающаяся по трещинам вода застывает длинными сосульками-сталактитами, образующими блестящую завесу. Прозрачные ледяные струи искрятся в лучах прожекторов. На полу возвышаются округлые ледяные сталагмиты. Иногда они срастаются в причудливые ледяные колонны – сталагнаты.



Следующие гроты поражают сложной поверхностью стен и сводов. У выхода из грота Руины своды, образованные светло-серым гипсом и ангидритом, причудливо испещрены бесчисленными углублениями. В гроте Эфирном обращает на себя внимание осыпь, конусом поднимающаяся к своду. Ее образовали обломки породы, выпавшие из вертикальной, так называемой «органной» трубы в своде. Более крупная труба расположена на противоположной стороне грота. Ее ребристые стенки уходят вверх на 22 м. Крупные капли воды, прочерчивая в воздухе серебристые линии, падают на обломки гипса под устьем трубы и выдалбливают в них цилиндрические каналы и глубокие борозды-карры. В пещере известно более 100 органных труб. Однако,



через них нельзя увидеть дневного света, поскольку органые трубы развиты только в нижней части массива Ледяной горы, выше залегают более устойчивые к растворению породы – известняки и доломиты, над самой высокой органной трубой толща породы до поверхности горы достигает 60 метров .



Значительную часть грота Дружбы Народов занимает Большое Подземное озеро. Оно действительно самое большое в пещере – его площадь 1460 м². ширина 38 м, глубина местами достигает 3 м. Еще 12 озер пещеры имеют площадь 100-900 м² а остальные – менее 100 м². Вода оживляет мертвые громады камня, причудливо смешивая их очертания с зеркальным отражением сводов. Только местами с потолка падают крупные капли, образуя на ровной глади озер расходящиеся круги.

Не менее поразителен вид и разнообразие кристаллических форм гипсовых отложений в пещере: голубоватый и серый гипс и ангидрит, в отдельных кусках которого заключаются кристаллы прозрачного гипса (Марьино стекло), но встречаются места (например, грот Хрустальный) где его так много, что из него полностью сложены стены и свод грота.

В стенах многих гротов можно видеть тонкие голубовато-белые ленты селенита. Сотканный из длинных, шелковистых нитей кристаллов, он сразу преобразуется в лучах направленного света.

Красота, величие и история исследования пещеры отражены в названиях гротов: Бриллиантовый, Космический, Данте, Руины, Геологов, Смелых, Великан, Полярный и др. Подземное царство сталагмитов и сталактитов,



застывшая музыка льда и камня, грандиозность и космическая тишина - все это оставляет незабываемые впечатления. Поэтому с давнего времени пещера является гордостью кунгуряков. Приезжих гостей ведут показывать редкую природную достопримечательность. Одно лишь упоминание Кунгура вызывает в воображении многих людей необычайное подземное путешествие, памятное порой с детских лет.

viii) **представляет собой выдающиеся примеры отражения основных этапов истории Земли, включая следы древней жизни, значимые геологические процессы, которые продолжают происходить в развитии форм земной поверхности, существенные геоморфологические или физико-географические особенности рельефа;**

Обоснование: Природный комплекс «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера» представляет собой выдающийся образец развития наземных и подземных форм карста, в данном случае – карбонатно-сульфатного карста. Как уже упоминалось выше, поверхность Ледяной горы изобилует поверхностными карстопроявлениями и представляет собой очень интересный как с научной, так и с эстетической точки зрения карстовый ландшафт. На территории объекта присутствуют практически все карстовые формы, известные науке. Более того, процесс карстообразования на территории природного комплекса активно продолжается. Широко распространенная в нашем районе карстовая тектоника, возникая на определенной стадии развития карстовых процессов, в дальнейшем направляет и чрезвычайно усиливает карстовые процессы, обуславливая многие специфические формы и явления. Именно на основе изучения карста и карстовых образований на территории номинируемого объекта известными геологами и карстоведами были разработаны методики исследования и картографирования карста, выдвинуты гипотезы о карсто- и спелеогенезе, усовершенствованы методы и способы защиты от карста.



Рядом с естественным входом в Кунгурскую Ледяную пещеру находится обнажение «Ледяная гора», которое является мировым эталоном (стратотипом) отложений пермского периода геологической истории Земли. В открытых галереях пещеры и обнажениях Ледяной горы можно проследить эволюционное развитие морских организмов, происходившее здесь в течение миллионов лет. Нижние сульфатные пачки иренского горизонта кунгурского яруса – ледяно-пещерская и шалашнинская, обнажаются по берегу р. Сылвы. В ледяно-пещерской пачке располагаются основные галереи Кунгурской Ледяной пещеры.

Минеральные образования Кунгурской Ледяной пещеры представляют большую научную и эстетическую ценность. В настоящее время в пещере диагностировано и описано более 30 минералов.



Пещера является своеобразной лабораторией, в которой можно наблюдать процессы современного минералообразования и в частности крайне редкого криогенного. Многообразие микроклиматических зон и геохимических барьеров

определили значительные вариации кристалломорфологических особенностей новообразованного гипса, кальцита и других минералов, что отражает богатство микрофациальных обстановок роста и трансформации объектов минерального мира.

ix) представляет выдающиеся примеры важных, протекающих и в настоящее время экологических и биологических процессов, происходящих в эволюции и развитии наземных, пресноводных, прибрежных и морских экосистем и сообществ растений и животных;

Обоснование: Ледяная гора входит в пределы островной Кунгурской лесостепи – самого северного участка ковыльных степей в Евразии. Изолированный участок сохранился в глубине таежной зоны благодаря широкому развитию здесь карстовых процессов.

Древесная растительность Ледяной горы представлена старым парковым березняком, травяной покров в котором имеет сильно остепненный характер, вторичными елово-мелколиственными лесами и сосновыми посадками. На южном обрывистом склоне горы преобладают участки каменистых степей, в составе которых доминируют степные виды:



Stipa pennata, Festuca sulcata, Echinops ritro, Salvia stepposa, Filipendula hexapetala,



Flomis tuberosa, *Fragaria viridis*, и мн. другие. Встречаются степные кустарники – *Genista tinctoria*, *Galeopsis ruthenus*, *Cotoneaster melanocarpa*. На более пологом восточном склоне горы преобладают перистоковыльно-разнотравные степные ассоциации. Ледяная гора - место произрастания целого ряда видов, занесенных в Красную Книгу Пермского края, а *Stipa pennata* и *Cephalanthera rubra* внесены в Красную Книгу России.

Современный этап развития растительного покрова на Среднем Урале характеризуется господством темнохвойной елово-пихтовой тайги. Она значительно потеснила широколиственные и лесостепные формации. И только в междуречье Сылвы и Ирени ель и пихта не смогли вытеснить ковыльную степь: хорошо развитый, иссушающий почву карст сделал эту

территорию малопригодной для произрастания темнохвойных пород. Напротив, сосна и лиственница – наследие плейстоцена – хорошо чувствуют себя на закарстованных участках, и эти породы составили конкуренцию европейским степным мигрантам ксеротермического времени. В результате смешения двух

волн миграции растений: в плейстоцене (сибирские остепненные боры) и в середине голоцена (европейские ковыльные степи) сформировалась современная растительность Кунгурской лесостепи. В настоящее время лесостепные сообщества с полным основанием можно отнести к исчезающим на Среднем Урале и охрана уцелевших участков степной растительности особенно актуальна.



х) Включает природные ареалы наибольшей важности и значения с точки зрения сохранения в них биологического разнообразия, в том числе ареалы исчезающих видов, представляющие выдающееся мировое достояние с точки зрения науки и сохранения природы.

Ледяная гора - место произрастания целого ряда редких видов растений и место обитания нескольких видов животных, в том числе и занесенных в Красные Книги Пермского края и России.

Растения:

Stipa pennata - Красная Книга России

Anemonoides uralensis Fisch. ex DC. –Красная книга России

Lilium pilosisculum (Frey) Miscz. –Красная книга Пермского края

Sephalanthera rubra (L.) Rich. – Красная книга России

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Schult. – Красная книга Пермского края

Helianthemum nummularium (L.) Mill. – Красная книга Пермского края

Thymus talijevii Klok. ex Shost. – Красная книга Пермского края

Земноводные

Triturus cristatus Laur. – Красная Книга Пермского края.

Млекопитающие:

Plecotus auritus L. – Красная Книга Пермского края.

Myotis mystacinus Kuhl – Красная Книга Пермского края.

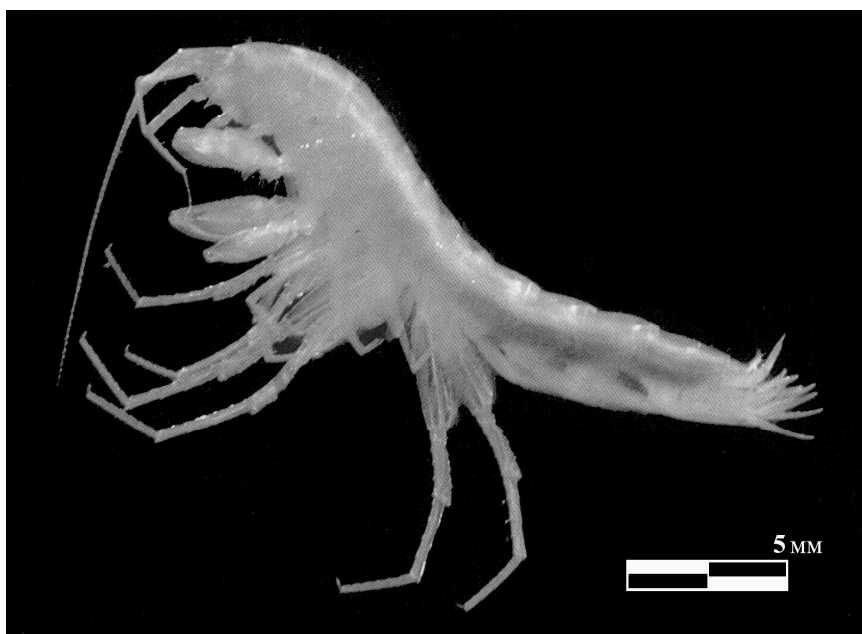


Кунгурская Ледяная пещера

Животные, населяющие карстовые пустоты, представляют собой исключительно интересный объект для научных исследований. Изучение этих существ дает материал для фауногенетических, палеоклиматических и геологических реконструкций, позволяет пролить свет на микроэволюционные события, протекающие в изолированных популяциях организмов, понять формы и механизмы их адаптации к суровым условиям подземных местообитаний, выявить своеобразие структуры и функциональной организации пещерных экосистем.

В Кунгурской Ледяной пещере обитает особый эндемичный подвид троглобионтного рачка-бокоплава *Crangonux chlebnikovi maximovitshi* Pan'kov, Pan'kova, 2004. В Кунгурской пещере эти рачки зарегистрированы во всех изученных озерах.

Сохранившийся реликт древней тургайской фауны, является немой свидетелем климатических



катаклизмов и великих переселений фауны и флоры, охватывавших огромные пространства на поверхности земли. Известно, что пещеры отличаются постоянством условий существования на протяжении длительного по геологическим меркам времени, во многих пещерах сохраняются остатки

древней жизни, осколки фаун, давно погибших на поверхности земли. Крангониксы вселились в пещеры в первую фазу раннеплейстоценового оледенения примерно 400-500 тыс. лет назад, предки же троглобионтных *Crangonyx chlebnikovi*, оставшись на дневной поверхности, не сумели пережить климатических пессимумов плейстоцена и вымерли без остатка. В поверхностных водах Урала и Приуралья в настоящее время нет ни одного бокоплава, в котором можно было бы уверенно признать родственную ему форму. Пещера является самым серерным форпостом распространения троглобионтной фауны Голарктики.

Гарантии подлинности и целостности (параграфы 78-95 Руководства по применению Конвенции)

Параграф 90. Как указано выше, непосредственно на территории номинируемого объекта в настоящее время не осуществляется никакой хозяйственной, либо иной деятельности, активно воздействующей на биофизические процессы и особенности форм рельефа, за исключением рекреационной активности населения близлежащих поселений. На прилегающей территории также осуществляется экономическая активность населения в виде торговли сувенирами и изделиями местного промысла. На формы рельефа и биофизические процессы данная деятельность ощутимого влияния не оказывает. Вся территория, предлагаемая для внесения в Список, находится в пределах историко-природного комплекса «Ледяная гора» и «Кунгурская Ледяная пещера» и его охранной зоны, на территории которого выполняется режим особой охраны ООПТ на основе законов РФ и постановления Правительства Пермского края от 28 марта 2008 г. N 64-п

Параграф 92, 93. Номинируемый объект включает в себя все необходимые зоны как для развития и сохранения в дальнейшем эстетической ценности и красоты объекта, так и для представления выдающегося примера развития карстовых процессов, как наземных, так и подземных. Территория объекта включает в себя:

1. Поверхность Ледяной горы, т.е. территорию, на которой появляются, существуют и эволюционируют поверхностные карстовые формы рельефа.
2. Склоны и присклоновые области, на которых существуют и развиваются обнажения и выходы горных пород, слагающих Ледяную гору.
3. Привходовую территорию Кунгурской Ледяной пещеры.

Все эти зоны находятся в естественном состоянии и мало затронуты хозяйственным освоением, так как антропогенное влияние могло бы оказать негативное воздействие на протекание карстовых процессов. Кунгурская Ледяная пещера, испытывает в этом смысле более серьезное воздействие со стороны людей, так как ее туристическое использование не всегда совместимо с естественным состоянием карстовой пещеры, заложенной в гипсах и ангидритах (возможность обвалов, осадок и т.д.), но это влияние, насколько возможно, сведено к минимуму.

Параграф 94. Согласно исследованиям, проведенным специалистами кафедры биогеоценологии Пермского Государственного университета В.А. Акимовым и С.П. Стенно в 1996 году, площадь Историко-природного комплекса «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера» (106 га.) достаточна для поддержания гомеостаза и авторегуляции. Площадь номинируемого объекта не занята посадками монокультур, не используется в сельском хозяйстве. Часть территории занята лесопосадками (сосна). В дальнейшем возможно увеличение площади номинируемого объекта за счет прилегающей территории.

Параграф 95. **Ледяная гора** - место произрастания целого ряда редких видов растений и место обитания нескольких видов животных, в том числе и занесенных в Красные Книги Пермского края, и России.

Кунгурская Ледяная пещера является единственным ареалом обитания особого подвида троглобионтного рачка-бокоплава, который был описан под названием *Crangonyx chlebnikovi maximovitshi Pan'kov, Pan'kova, 2004* и является узколокальным эндемиком. Система озер Кунгурской Ледяной пещеры – единственное место обитания данного подвида и она имеет достаточные размеры для поддержания его численности и в дальнейшем.

Сравнение с аналогичными объектами

Ниже приведено сравнение **Кунгурской Ледяной пещеры** и ледяных пещер Альп (Eisriesenwelt, Dachstein - Rieseneishöhle, Schellenberger Höhle ...), Восточных Карпат (Scarisoara) и Словакии (Dobšinská Ice Cave).

Кунгурская Ледяная пещера заложена в сульфатных отложениях нижнего отдела пермской системы в отличие от вышеперечисленных пещер, которые находятся в карбонатных породах.

Все упомянутые европейские ледяные пещеры расположены на высотах от 969 м н.у.м. (Добшинская Ледяная пещера) до 1462-1660 м н.у.м. Положение входа над уровнем моря Кунгурской Ледяной пещеры (**119,99 м н.у.м**) является **самым низким по абсолютной отметке над уровнем моря в Европе**, при этом в пещере существуют постоянные ледяные отложения, возраст которых **более 300 лет** (возраст учитывался по описаниям исследователей).

Кунгурская Ледяная пещера единственная в мире экскурсионная пещера в гипсах с многолетним оледенением и многообразием микроклиматических обстановок за которыми ведется постоянное наблюдение на протяжении 60 лет.

ФОТОПРИЛОЖЕНИЯ:



Грот «Бриллиантовый», М.В.Овсейчик, 03.2008



Грот «Полярный», М.В.Овсейчик, 03.2008



Грот «Крестовый» , М.В.Овсейчик, 03.2007



Грот «Руины» , М.В.Овсейчик, 03.2008



Обнажение гипса на Ледяной горе, М.В.Овсейчик, 07.2008



Выходы гипса на Ледяной горе, М.В.Овсейчик, 01.2008



Вид на Ледяную гору, М.В.Овсейчик, 10.2006