

**Е.О. Безматерных, О.И. Кадебская**

Пермский государственный национальный исследовательский университет

**УДК 796.5**

## ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕОТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ПУТЁМ СОЗДАНИЯ ГЕОПАРКА «СЫЛВЕНСКИЙ»

**Г**еотуризм — новая ниша туризма, развивающаяся благодаря глобальной сети геопарков. Создание геопарков и развитие геотуризма генерирует потребность в новых рабочих местах, новые виды экономической деятельности и дополнительные источники дохода, что необходимо для социально-экономического развития сельских районов. На территории Кунгурского муниципального округа находится достаточно много природного, культурного, духовного и нематериального наследия, а также видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Пермского края. Для сохранения всего разнообразия ООПТ и объектов наследия предложено создать геологический парк, как объект культурного и геолого-исторического наследия. В рамках исследования создана и наполняется база геоданных, включающая информацию о карстовых ландшафтах на территории Пермского края, а также предложена маршрутная сеть проектируемого геопарка, составленная по материалам базы геоданных «Геопарк «Сылвенский», сформированная в процессе работы.

**Ключевые слова:** Карст, ООПТ, Геопарк, Кунгурский муниципальный округ, Пермский край.

**Е.О. Bezmaternykh, O.I. Kadebskaya**

Perm State University

### ORGANIZATION OF GEOTURISTIC AREA BY CREATING THE GEOPARK SYLVENSKY

Geotourism is a new tourism niche that is growing thanks to the global network of Geoparks. The creation of Geoparks and development of geotourism generates need for new jobs, new economic activities and additional sources of income, which is necessary for socio-economic development of rural areas. On the territory of the Kungur region there is a lot of natural, cultural, spiritual and intangible heritage, as well as species of animals and plants listed in the Red Book of Perm Territory. To preserve the entire diversity of protected areas and heritage sites, it was proposed to create a geological park as an object of cultural and geological and historical heritage. As part of the study, a geodatabase has been created and is being filled in, including information on karst formations in the Perm Territory, and a route network of the projected geopark is proposed, which was compiled based on the materials of the Geopark "Sylvensky" geodatabase, formed in the process.

**Keywords:** SPNA, Geopark, Kungur Municipal District, Perm region.

**Введение.** Сульфатные породы — гипсы и ангидриты — распространены на 23 тыс. км<sup>2</sup> (15%) территории Пермского края во многом определяют своеобразие его природных условий,

прежде всего, за счет развития карстовых процессов, обуславливающих большое разнообразие поверхностных и подземных форм и присутствующих ландшафтов.

На территории Пермского края по классификации К.А. Горбуновой [2] выделено 10 карстовых районов (в рамках исследования выделен 11-й район — Лысенский) (рис. 1). Нижнесыльвенский является карстовым районом с наибольшими показателями плотности распределения объектов карста среди выделенных в Пермском крае: 11 ООПТ (1 предлагаемая, 9 существующих), 67 гипсовых отложений (53 проявлений, 14 месторождений), 86 пещер (9 карбонатных, 77 сульфатных).

© Безматерных Е.О., Кадебская О.И., 2021

**Безматерных Егор Олегович,**

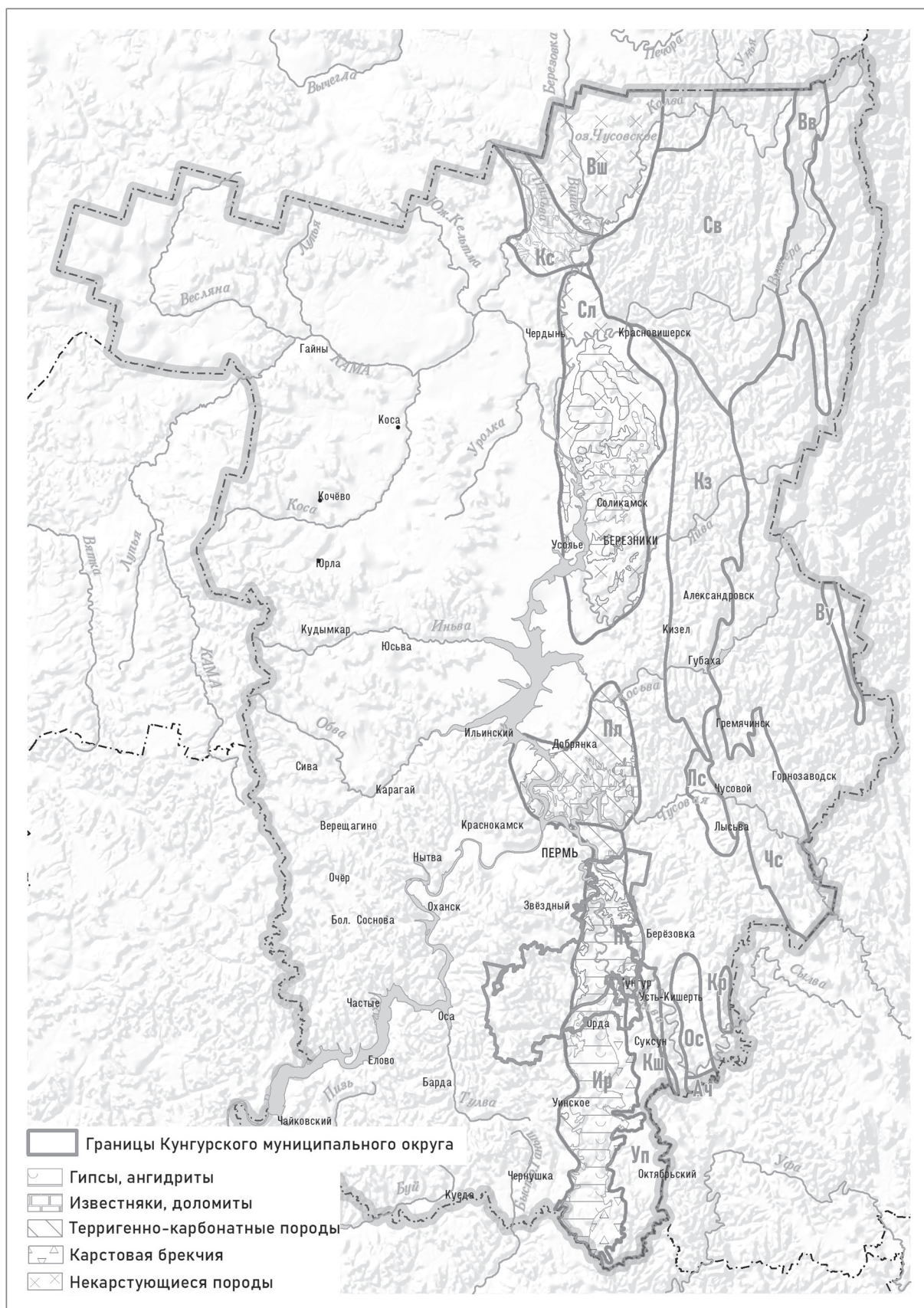
магистрант кафедры физической географии и ландшафтной экологии, Пермский государственный национальный исследовательский университет;

egorbezmaternykh@gmail.com

**Кадебская Ольга Ивановна,**

д.геогр.н., доцент кафедры туризма, Пермский государственный национальный исследовательский университет, заведующая Кунгурской лабораторией-стационаром Горного института УрО РАН;

icecave@bk.ru



**Рис. 1. Карта-схема карстующихся пород и сульфатного карста**

Прим. Карстовые районы: Кс – Ксенофонтовский, Вш – Вишерский, Св – Средневишерский, Вв – Верхневишерский, Сл – Соликамский, Кз – Кизеловский, Ву – Верхнеустьинский, Пл – Полазненский, Лс – Лысьвенский, Чс – Чусовской, Нс – Нижнесылвинский, Уп – Уфимского плато, Кш – Кишерстский, Ос – Осинцевский, Ач – Ачитский, Кр – Кордонский, Ир – Иренский.



На территории Кунгурского муниципального округа находится достаточно много геологических, гидрогеологических, гидрологических, природного, культурного, духовного и нематериального наследия территории, а также видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Пермского края [4]. Также в долине рек Ирень, Сытва (и ее левого притока р. Бабка), находятся 11 ООПТ (9 существующих, 2 предлагаемых), 102 пещеры и 68 месторождений гипса (4 из них промышленного характера) — что является наибольшими показателями плотности распределения карстовых объектов в пределах карстового района среди выделенных в Пермском крае.

Для обеспечения повышенного внимания к пользованию уникальной природной составляющей нашего края, в частности, в пределах Кунгурского муниципального округа необходима организация пространства, которое влечет за собой сохранение природного и культурного ландшафтов. Создание геопарков и развитие геотуризма генерирует потребность в новых рабочих местах, новые виды экономической деятельности и дополнительные источники дохода, что необходимо для социально-экономического развития сельских районов.

Глобальные геопарки ЮНЕСКО обязаны развиваться, чтобы способствовать экономическому развитию всей территории, защищая только фактические объекты наследия, а не всю прилегающую территорию.

Сегодня существует 169 глобальных геопарков ЮНЕСКО в 44 странах [1] (лидер по количеству — Китай). На официальном ресурсе доступна веб-страница каждого глобального геопарка с подробной информацией [8].

Геотуризм — новая ниша туризма, активно развивающаяся в созданной глобальной сети геопарков. Геопарк — это обозначенная большая (до нескольких тысяч километров) территория, населенная людьми, которая включает в себя физический ландшафт с геологическим наследием международного значения, культурным и природным наследием.

Геопарк преследует три равные по значимости цели: сохранение геологического наследия территории, популяризация геологических и экологических знаний в различных кругах населения и достижение устойчивого развития территории [3].

Вхождение в глобальную сеть геопарков ЮНЕСКО даст известность на мировом уровне, причем не только геопарка, но и Пермского края в целом [7]. На деле это будет выражаться в привлечении все новых туристов, а значит и экономическом развитии региона. Тем самым нужно понимать, что эта территория

позволяет в дальнейшем сформировать у человека особое отношение к объектам территории, в первую очередь у местных — это должно восприниматься не только как туристический кластер и место притяжения международных организаций, но и собственное экономическое и социальное благополучие. Местное население, проживающее в непосредственной близости к таким местам, имеющим мировое значение, способно повысить свое качество жизни.

Необходимо отметить, что каждая группа населения имеет свою мотивацию к посещению геопарка и различный уровень требования к инфраструктуре и качеству обслуживания на его территории. Так, например профессиональные геологи и студенты могут проводить на территории геопарка несколько дней для изучения горных пород, руд или палеонтологических остатков, составления монографических описаний геологических памятников. Для школьников и студентов являются важными такие факторы, как возможность свободно перемещаться по парку, иметь прямой контакт с естественной природой, наличие интерактивной составляющей в экскурсии, возможность занять чем-либо свободное после экскурсии время.

Важен и тот факт, что деятельность геопарков в значительной степени самодостаточна по экономическим соображениям: она строится на развитии внутреннего туризма, народных промыслов коренного населения, развитии научной деятельности, культурны в целом и т.д.

К примеру, независимо от того, разрабатываете ли вы сельскохозяйственную продукцию под знаком геопарка ЮНЕСКО или инвестируете в научную работу, или частные структуры будут использовать эту возможность, чтобы в целом помочь правительству разработать конкурентоспособный план глобальных геопарков ЮНЕСКО на национальном уровне РФ.

Основные преимущества можно свести к следующему краткому перечню [6]:

- Повышение престижа территорий и управляющих ими учреждений.
- Популяризация включенных в Список объектов.
- Приоритетность в привлечении финансовых средств для поддержки объектов Всемирного наследия.
- Развитие альтернативного природопользования (экологического туризма, традиционных промыслов и т.п.).
- Дополнительные гарантии сохранности и целостности уникальных природных комплексов.
- Организация мониторинга и контроля за состоянием сохранности природных объектов.

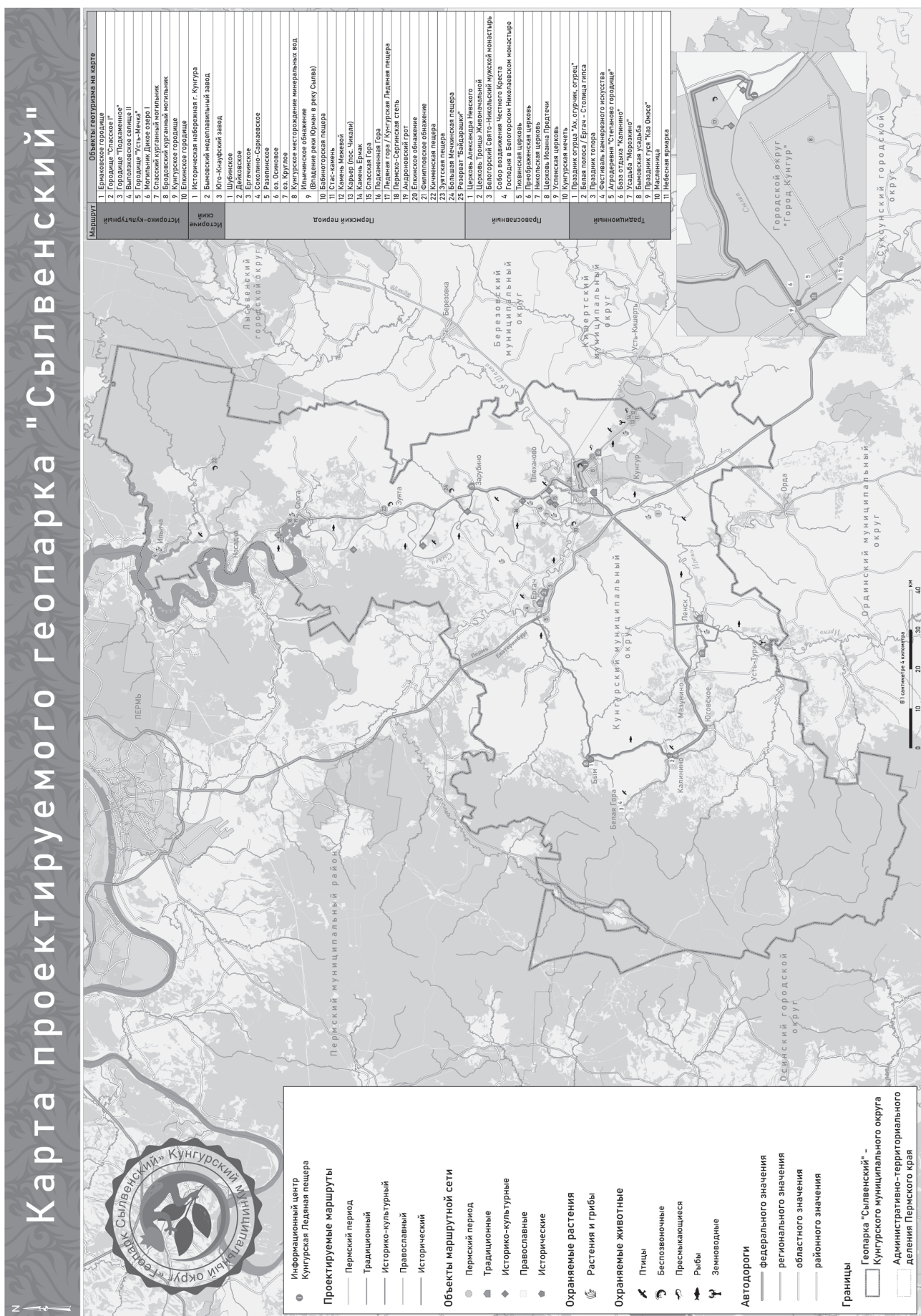


Рис. 2. Туристическая маршрутная сеть геопарка «Сылвенский» (Оригинал: [https://drive.google.com/file/d/1LFs1owwTh3gmZ\\_4A-0c8xK6bTmbwG09/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1LFs1owwTh3gmZ_4A-0c8xK6bTmbwG09/view?usp=sharing))

Таблица 1

**Структура базы геопространственных данных «Сульфатный карст Пермского края»**

Набор классов	Класс объектов	Содержание класса	Тип объектов	Атрибуты
Base	Karst_areas	Карстовые районы	Площадной	<b>Name</b> (название)
	Karst_areas_line		Линейный	<b>Area</b> (площадь, км <sup>2</sup> )
	ООПТ	ООПТ	Точечный	<b>Name</b> (название) <b>Type</b> (тип)
	Perm_region	Административно-территориальное деление Пермского края (ПК)	Площадной	<b>Name_distr</b> (название)
	Perm_region_line	Границы ПК	Линейный	—
	Rivers_polygon	Гидрография ПК	Площадной	<b>Name</b> (название)
	Rivers_rus_smooth	Гидрография РФ	Линейный	<b>Name</b> (название) <b>Waterway</b> (тип)
	Water_line			
	Water_polygon		Площадной	<b>Name</b> (название) <b>Official_S</b> (Статус) <b>A_PSTCD</b> (почтовый индекс) <b>Population</b> (Численность населения)
	Russia_with_Crimea	Субъекты РФ	Площадной	
	Settlement	Населенные пункты ПК	Площадной, Точечный	

**Материалы и методы исследования.**

Входные данные, использованные при составлении картографического материала, представляют собой набор пространственных данных, предоставленные Естественнонаучным институтом пермского государственного национального исследовательского университета.

В качестве информации о литологии проявлений карста и базовых границах карстовых районов в пределах Пермского края использовалась карта «Карстующиеся породы и карст Пермской области» (1993 г.) масштаба 1:500000, составленная К.А. Горбуновой при участии К.А. Лаврова.

Актуальные (на 2021 г.) границы административно-территориального деления Пермского края и, прилегающих к нему, регионов предоставлены научными сотрудниками ЕНИ ПГНИУ.

Остальные базовые слои, содержащие информацию о гидрографии, населенных пунктах, транспорте и т.д. имеют актуализацию за 2019 год, так как на момент их распространения сервисом NextGIS предоставлялись в открытом доступе.

Методом дистанционного зондирования собрано огромное количество данных карстообразующих процессов в пределах карстовых районов Пермского края; в свою очередь ГИС-технологии позволили создать две актуальные и представляющие большую ценность для дальнейших исследований базы геоданных: «Сульфатный карст Пермского края» (табл. 1) и «Геопарк «Сылвенский»» (табл. 2).

Разнообразная и достаточно длинная маршрутная сеть проектируемого геопарка включает 7 маршрутов разных тематик.

**Исторический** маршрут предполагает познакомиться гостей с трехвековой историей медеплавильной промышленности на территории Кунгурского муниципального округа:

- Бымовский медеплавильный завод;
- Юговской (Юго-Осокинский, Кнауфский, Юго-Кнауфский) завод;
- Кунгурский медеплавильный завод.

**Историко-культурный** маршрут включает в себя объекты давней истории заселения первых жителей долины реки Сылвы:

- Ермаковское 1, городище;
- Подкаменное городище;
- Выползовское селище II;
- Городище Усть-Мечка I;
- Спасский курганный могильник;
- Бродовский курганный могильник;
- Спасское I городище;
- Кунгурское городище;
- Елкинское городище.

**Традиционный** соответственно познакомит с традиционными праздниками местных жителей и различными популярными ежегодными фестивалями:

- Масленица и «Небесная ярмарка» (г. Кунгур);
- Белая полоса. Ергач — столица гипса (п. Ергач);
- Праздник топора (с. Зарубино);
- Фестиваль камнерезного искусства (с. Филипповка);



Таблица 2

**Структура базы геопространственных данных «Геопарк «Сылвенский»**

Набор классов	Класс объектов	Содержание класса	Тип объектов	Атрибуты
Базовые	Info_centр	Информационный центр «Кунгурская ледяная пещера»	Точечный	<b>Name</b> (название)
	Kungur_dis	Территория Кунгурского муниципального округа	Площадной	<b>Name_sist</b> (название административных единиц)
	Relief	Изолинии	Линейный	<b>Name</b> (название) <b>Type</b> (тип)
Гидрография	rivers_linАнно	Группа аннотаций	Текст	<b>Name</b> (название объекта гидрографии)
	Reservoir_pol	Камское водохранилище	Площадной	<b>Name</b> (название)
	rivers_lin	Речная сеть	Линейный	<b>Name</b> (название)

- Праздник гуся «Каз омэсу» (с. Усть-Турка);
- Агротуристический комплекс «Степаново городище» (с. Ленск);
- База отдыха «Калинино» (с. Калинино);
- Музейный комплекс «Морозкино» (с. Ленск);
- Усадьба Бымовская (с. Бым).

Отправиться по маршруту **«Православный»** могут все желающие, кто хочет побывать на горной вершине деревни Белая Гора, откуда открывается прекрасный вид на обширные пространства кунгурской лесостепи. А также посмотреть в Кунгуре храмы всех разновидностей:

- Церковь Александра Невского (с. Бым);
- Церковь Троицы Живоначальной (с. Калинино);
- Белогорский Свято-Никольский мужской монастырь (д. Белая Гора);
- Церковь Тихвинской иконы Божией Матери (г. Кунгур);
- Спасо-Преображенская церковь (г. Кунгур);
- Церковь Николая Чудотворца (г. Кунгур);
- Ансамбль Иоанно-Предтеченского женского монастыря (г. Кунгур);
- Успенская церковь (г. Кунгур);
- Кунгурская мечеть (г. Кунгур);

Главным образом, проектируемый маршрут **«Пермский период»** затрагивает природные объекты наследия на территории планируемого геопарка;

- месторождения гипса (Шубинское, Дейковское, Ергачинское) и ангидрита (Соколино-Саркаевское, Разепинское);
- Озеро Осинное (месторождение грязей) и озеро Круглое;
- Кунгурское месторождение минеральных вод (скв. №9008);
- Карьер с вскрытыми отложениями дивьянской свиты (пос. Чикали);

- Ильичинское обнажение (пос. Ильича, впадение реки Юрман в реку Сылва);
- Пещеры (Бабиногорская, Кичменская, Зуятская, Большая Мечкинская,
- Андроновский грот (Сергинская пещера);
- Стас-камень (пос. Чикали);
- Камень Ермак (пос. Чикали);
- Камень Межевой (пос. Чикали);
- Спасская гора;
- Подкаменная гора;
- Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера;
- Пермско-Сергинская карстовая каменная степь;
- Геологический природный резерват регионального значения «Байдарашки»;
- Елкинское обнажение;
- Филипповское обнажение;

Один из **Орнитологических** маршрутов следует по автомобильной дороге от заказника «Предуралье» до с. Серга. Следование по второму маршруту проектируется по реке Сылве с возможностью наблюдения с реки.

**Результаты и их обсуждение.** В процессе работы была сформирована ГИС «Сульфатный карст Пермского края», которая содержит информацию о количестве карстовых провалов в пределах районов с 1950 г., мест разгрузки сульфатных вод, наличии сульфатных пород в обнажениях, координатные привязки пещер, их морфометрических показателей, существующих и предлагаемых охраняемых природных территорий с проявлениями гипсового карста. С момента формирования базы она активно наполняется как новыми объектами, так и атрибутивной информацией внесенных ранее объектов.

В процессе работы в базу данных была внесена информация о пещерах на территории Пермского края, всего в базе данных

присутствует информация о 674 пещерах, из них 510 в карбонатных отложениях, и 164 в сульфатных, о 269 гипсовых отложениях, 33 источниках выходов подземных вод.

На сегодняшний день в Пермском крае на территориях с активным проявлением гипсового карста находится 36 ООПТ [5] регионального и местного значения общей площадью 502 км<sup>2</sup> (2,1 % от общей площади карстовых районов), 89% этой территории составляет площадь ООПТ «Нижневишерский». Остальные 35 ООПТ имеют площадь чуть более 55 км<sup>2</sup> (0,2 % от общей площади карстовых районов).

Предложенные туристические маршруты планируемого геопарка (рис. 2), как объект культурного и геолого-исторического наследия, с целью привлечения и знакомства людей с природными и культурными достопримечательностями данной территории позволят сохранить все разнообразие ООПТ и объектов наследия на территории Кунгурского муниципального округа. Созданная в ходе исследования база геопространственных данных поспособствует созданию и развитию инфраструктуры внутри планируемого геопарка «Сылвенский». Самым разнообразным станет маршрут, посвященный геологическому наследию территории планируемого геопарка: 25 объектов для геотуризма протяженностью 199 км. Прделанная работа поспособствует увеличению интереса к объектам природного и культурного наследия, восприятию проблем и путей их дальнейшего сохранения.

#### Библиографический список

1. Восемь новых объектов получают статус Глобальных геопарков ЮНЕСКО // UNESCO. URL: <https://ru.unesco.org/news/vosem-novyh-obektov-poluchayut-status-globalnyh-geoparkov-yunesko> (дата обращения: 7.03.2021).
2. Горбунова К.А., Андрейчук В.Н., Костарев В.П., Максимович Н.Г. Карст и пещеры Пермской области. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1992. 200 с. [http://nsi.psu.ru/labs/gtp/stat/ng\\_0129.pdf](http://nsi.psu.ru/labs/gtp/stat/ng_0129.pdf);
3. Корф Е. Д. ГЕОПАРК КАК ПЛАТФОРМА ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ // Наука и туризм: стратегии взаимодействия, 1, № 4. С. 5–9. URL: <http://journal.asu.ru/st/article/view/1454> (дата обращения: 19.05.2021).
4. Красная книга Пермского края. URL: <https://redbook.permecology.ru/> (дата обращения: 21.03.2021).
5. Особо охраняемые природные территории Пермского края / редкол.: С.А. Бузмаков (гл. ред.) и др. Пермь: Астер, 2017. 512 с.
6. Преимущества включения территорий в Список всемирного наследия ЮНЕСКО // Фонд «Охрана природного наследия». URL: <http://www.nhpfund.ru/world-heritage/benefits.html> (дата обращения: 20.07.2021).
7. Сафарян А.А. Фирсова А.В. Кунгурский геопарк: условия создания и их соответствие требованиям ЮНЕСКО // Туризм в глубине России: сб. тр. III Междунар. научн. семинара (21–26 июля 2014 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. — Пермь, 2014. С. 153–159.
8. List of UNESCO Global Geoparks (UGGp) // UNESCO. URL: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/> (дата обращения: 18.05.2021).