

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

В разделе публикуются исследовательские работы школьников, выполненные в самых разных областях знаний. В журнале представлены исследования участников различных всероссийских конкурсов и конференций.

Геологические памятники Москвы и Московской области

Проект выполнила:

Ольга Владимирцева,

ученица 11-го класса, Школьный факультет МГРИ-РГГРУ

Руководитель:

М.С. Ходня,

студентка 2-го курса, Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе

Состояние изученности ГПП Московского региона

Московская область — самая густонаселённая территория России. Из-за стремительно развивающейся промышленности уникальные геологические достопримечательности региона уничтожаются, засыпаются мусором. Разрушение геологических объектов грозит снижением уровня профессионального геологического образования в Московском регионе из-за отсутствия мест проведения практик студентов и школьников. Геологические достопримечательности не восстанавливаются со временем, они утрачиваются раз и навсегда. Эти уникальные объекты природного наследия и интересные места туризма требуют корректного описания и систематики для их сохранения. Во многих областях России (Пермский край, Республика Башкортостан, Ярославская область и др.) уже подготовлены и изданы красочные книги, атласы, посвящённые геологическим памятникам природы этих субъектов Федерации, ведётся работа по их сохранению и охране. Подобной работы по Московскому региону не выпол-

нено, хотя и Москва, и Московская область также богаты ими.

Цель проекта: систематизация информации по геологическим памятникам природы (ГПП) Московского региона.

Задачи работы:

- определить статус известных геологических объектов Московской области и Москвы;
- описать незарегистрированные объекты и подготовить обоснование необходимости их регистрации как геологических памятников природы;
- составить паспорта зарегистрированных и предлагаемых к регистрации ГПП;
- оценить современного и будущего состояния ГПП в условиях усиления техногенеза.

Исследование «Геологические памятники Москвы и Московской области» предоставляют собой обоснование проекта для привлечения финансовых средств по его реализации и внимания общественности к проблеме ГПП Москвы и Московской области.

Несомненная актуальность проекта в том, что геологические памятники приро-

ды являются уникальными объектами природы, фактически представляют собой «фотоснимок» процессов и явлений, происходивших миллионы лет назад. Они требуют корректного описания и систематики. Также следует заботиться о сохранении геологических памятников природы для передачи последующим поколениям. Во многих регионах нашей страны ГПП официально зарегистрированы, о них с должным вниманием заботится государство. В Москве и Московской области ГПП (несмотря на их обилие) не охраняются, многие жители региона даже не догадываются об их существовании. Эти уникальные объекты природного наследия и выгодные места туризма требуют корректного описания и систематики для их сохранения.

Методика

При создании проекта были использованы литературные материалы, посвящённые геологии Москвы и Московской области, материалы геологических экскурсий, а также книги о геологических памятниках. Использовались материалы из предыдущих работ Школьного факультета МГРИ-РГГРУ, посвящённых примечательным геологическим объектам Московской области. Также анализировались материалы интернет-ресурсов и подмосковной геологической практики МГРИ-РГГРУ.

При анализе разнообразной информации стало ясно, что на сегодняшний день не существует ресурса (книги, журнала, статьи), который содержал бы всю информацию по геологическим памятникам природы Москвы и Московской области. К сожалению, в департаменте природопользования Москвы и в Министерстве экологии и природопользования Московской области информация о геологических памятниках природы фактически отсутствует. В частности, в департаменте природопользования Москвы было заявлено, что «данные утеряны и в настоящий момент восстанавливаются». При этом органами надзора региона составлен список особо охраняемых природных территорий (ООПТ), но ГПП в нём не отражены. Основное внимание уделяется лесопарковым зонам и природно-историческим паркам.

Не все геологические памятники имеют достаточно полное описание. За большинством памятников не ведётся наблюдение, объекты не охраняются. На некоторых точках невероятно грязно. Выяснилось, что не у всех памятников имеются таблички, кото-

рые бы гласили о том, что объект — памятник природы. Некоторые геологические объекты, достойные быть ГПП, таковыми не являются. Часть мест, посещенная в процессе подготовки проекта и выделенная, по данным различных источников, не представляет собой никакого научного и практического значения, а чаще всего геологические объекты там просто отсутствовали (д. Мякинино, Троицкое и др.). По этой причине их описание в работе не приводится.

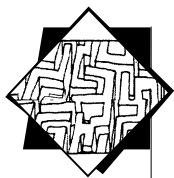
Помимо сбора архивной информации проводились геологические маршруты на ГПП, а также на объекты, позиционируемые как предлагаемые ГПП. Во время полевых наблюдений проводились следующие виды работ: геологическое описание объектов; отбор образцов горных пород, минералов и остатков фауны; привязка памятников на местности; гидрологические и шлихоминералогические исследования; экологический мониторинг.

Исходя из анализа доступных данных, было решено все примечательные геологические объекты разделить на три категории:

- 1) зарегистрированные ГПП;
- 2) предлагаемые к регистрации ГПП;
- 3) ГПП, требующие подтверждения регистрации.

Особое внимание уделялось наличию документа, подтверждающего регистрацию ГПП и присутствие информации о нём в авторитетных источниках («Геологические памятники природы России», Спб, 1998; «Геологические достопримечательности России. Европейская часть, 2009»).

При наличии номера документа (включая ссылку на год создания), который бы утверждал геологический памятник природы или при упоминании его в указанных выше книгах, или при условии наличия информационного стенда у памятника), объект записывался в главу «Зарегистрированные памятники природы». При отсутствии документов, подтверждающих статус памятника, но его упоминании в одной из приведённых книг или же других доступных источниках, он причислялся к категории «Геологические памятники природы, требующие подтверждения регистрации». Если же геологический объект никак не зарегистрирован и впервые предлагается в качестве ГПП, или же он упоминался в одной из этих книг, но не имел достаточно полного описания, то он относился к «Геологическим памятникам, предлагаемым к регистрации».



В составленный перечень ГПП практически не включены гидролого-гидрогеологические объекты, так как это является предметом отдельного объёмного исследования, что связано с большим количеством родников, ручьев и рек, относимых к категории памятников природы. В качестве исключения в работе приводятся описания отдельных озёр, примечательных своим происхождением, а также гидрообъектов, входящих в состав комплексных ГПП.

Геологические памятники природы имеют следующие типы профилей: стратиграфический, палеонтологический, минералогический, петрографический, тектонический, геоморфологический, гидролого-гидрогеологический и историко-горногеологический, а также комплексный. Выделяются следующие статусы: всемирного; федерального; регионального (местного) значения. На территории региона преобладают ГПП местного значения преимущественно стратиграфического, геоморфологического и комплексного профиля. Всего на территории Москвы и Московской области выделяются 26 геологических объектов, которые в той или иной степени можно отнести к ГПП.

Зарегистрированные геологические памятники природы

1.1. Московская область

1. Стратотипический разрез Гжельского яруса

1. **Расположение:** Находится на территории Московской области, Раменский район, к западу от города Гжель ($55^{\circ}36'34,38''$ с.ш., $38^{\circ}25'32,08''$ в.д.);

2. **Профиль:** стратиграфический;

3. **Статус:** геологический памятник природы регионального значения;

4. **Общая площадь** 1,53 га;

5. **Документ:** постановление от 26 ноября 2010 г. № 1041/56;

6. **Краткое описание:** разрез представляет собой стенку старого засыпанного известнякового карьера. Здесь вскрыты отложения верхнего отдела каменноугольной системы. Фауна из этого карьера послужила основанием для выделения гжельского яруса верхнего отдела каменноугольной системы. Отложения представлены преимущественно доломитами и перекрыты сильно размытыми слоями юрского возраста. Мощность вскрытых в карьере отложений составляет 7,1 м.

В районе разреза встречается большое количество окаменелостей [1];

7. **Проезд:** Раменский район, к западу от города Гжель, пл. 55 км, до Гжельского карьера;

8. **Ссылка на объект в Интернете** <http://www.outdoors.ru/>;

9. **Нуждается в охране.** Группой энтузиастов из ПИНа проводятся работы по расчистке обнажения, планируется установка информационного щита.

II. Выходы известняков в долине реки Москвы (Полушкинские каменоломни)

1. **Утверждён как памятник природы**, на котором обитает уникальный вид растений, геологогеографический полигон;

2. **Расположение:** Московская область, Рузский район, Одинцовский район, Тучковское лесничество, кв. 23,24,41 (55.606727, 36.542291);

3. **Профиль:** комплексный;

4. **Статус:** региональный;

5. **Общая площадь:** 157 га;

6. **Документ, утверждающий памятник**, не найден, памятник создан в 1984 году, имеется информационный стенд;

7. **Краткое описание:** выход известняков в старинных карьерах по добыче известняка. В карьерах обнажаются два слоя. Слой № 1: представлен светло-рыжим органогенным известняком, отличающимся некоторой рыхловатостью. В нём прослеживаются лизнообразные кремнистые стяжения. Видимая мощность слоя около 2,5 м. Слой № 2: залегает согласно. Светло-бежевые органогенные известняки. Мощность слоя 3 м. В известняках встречаются остатки фауны. На поверхности известняков встречаются кальцитовые наteki грязно-белого цвета. Известняки разбиты субвертикальными и субгоризонтальными трещинами. На месте памятника природы расположено несколько таких карьеров. Высота бортов от 5 до 10 м. Излюбленное место скалолазов. В карьерах есть родники. В окрестностях карьеров расположен прекрасный живописный лес, в котором часто отдыхают туристы, рыболовы, грибники;

8. **Проезд:** электричка до ст. Полушкино, Санаторная, Тучково;

9. **Упоминается в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург 1998».

10. **Нуждается в охране** как геологический памятник природы.

III. Озеро Глубокое

1. **Местоположение:** Московская область, Рузский район (55°45'11"N, 36°30'18"E);

2. **Профиль:** гидролого-гидрогеологический;

3. **Статус:** местного значения;

4. **Общая площадь:** 60 га;

5. **Документ:** утверждён в 1966 г. в составе комплексного государственного природного заказника «Озеро Глубокое»;

6. **Краткое описание:** озеро Глубокое является наиболее хорошо сохранившимся ледниковым озером Подмосковья, а глубина озера достигает 32 м (самое глубокое ледниковое озеро в Европе). Вокруг озера преобладает моренный рельеф. Близ озера расположена старейшая биостанция в России (1891 г. основания), которая занимается изучением озера.

7. **Проезд:** от ст. Тучково автобусом до д. Новогорбово, далее 5 км по грунтовой дороге;

8. **Ссылка на объект в Интернете:** <http://archive.velozona.ru/boards/enviro/2001/61693.html>

9. **Упомянуется в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Миرونенко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург 1998»;

10. Озеро охраняется и наблюдается силами сотрудников биостанции. Современное состояние оценивается, как удовлетворительное.

1.2. Москва

1. Обнажения юрских глин кв. 2 парка «Фили-Кунцево»

1. **Расположение:** Москва, Западный административный округ; Фили-Кунцевский парк; кв. 2 (55.739083, 37.444235);

2. **Профиль:** палеонтологический, историко-геологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,4 га;

5. **Документ:** решение президиума Моссовета от 17.10.1991 года № 201;

6. **Краткое описание:** Редкое для Москвы обнажение глин Юрского периода мезозойской эры на правом склоне долины р. Москвы. Высокий, заросший лесом берег прорезан многочисленными оврагами, по которым стекают речки. Часть этих оврагов вскрывают слои чёрных юрских глин. В них встречается большое количество ростров белемнитов от 1 до 10 см. Много ростров попадает в самих ручьях. Аммониты, находящиеся в слоях глины, практически невозможно извлечь — они

представляют собой слои перламутра в разжиженной глине. Однако в глине попадаются и слои небольших перламутровых конкреций, в которых встречаются раковины аммонитов практически идеальной сохранности. Филёвские аммониты небольшие — до 7–8 см, но одни из самых красивых окаменелостей Московского региона. Кроме головоногих моллюсков в глине можно найти иглы морских ежей как минимум двух видов, раковины двухстворчатых моллюсков и брахиопод [5].

Породы сильно обводнены, в нескольких местах в бортах оврагов просачиваются родники. Такая сильная обводненность в сочетании с большим углом склонов оврага провоцирует множество оползней, закрывающих уже обнажённые участки, и создавая новые. Также ручей и временные потоки по бортам оврага размывают волжские глины, обнажая новые участки. Таким образом, конфигурация ГПП ежегодно меняется. Поэтому очень важно производить своевременный научный мониторинг — то, что сегодня доступно, завтра уже может быть закрыто оползнем.

7. **Проезд:** Западный административный округ; Фили-Кунцевский парк; кв. 2; проезд до м. «Молодёжная»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://www.kuncevo-online.ru/fil_park/;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009»;

10. **Нуждается в охране.** Для сохранения ГПП требуется в ближайшие сроки выполнить комплекс работ:

- расчистка и укрепление одного или нескольких обнажений для получения полного разреза;
- очистка оврагов от значительного количества бытового и строительного мусора;
- установка информационных щитов у памятника. После такого благоустройства данный ГПП будет возможно широко использовать для учебных и научных геологических экскурсий.

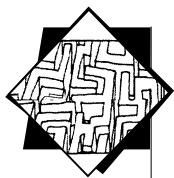
II. Татаровский овраг, 6-я Крылатская улица, 43

1. **Местоположение:** Москва, Западный административный округ; Крылатские холмы, 6-я Крылатская ул., д. 43; территория природного парка «Московский» (55.751185, 37.430622);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 29,7 га;



5. Документ: решение Моссовета № 2961 от 21.12.1987 г.

6. **Краткое описание:** Одна из самых больших на территории Москвы овражно-балочных систем [5];

7. **Проезд:** Западный административный округ; Крылатские холмы, 6-я Крылатская ул., д. 43; территория природного парка «Московский»; проезд до м. «Молодёжная»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://mosriver.narod.ru/ovrag_tatar.htm;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009»;

10. **Памятник нуждается в охране.**

III. Участок оползневого склона в парке «Фили-Кунцево»

1. **Местоположение:** Москва, Западный административный округ, Фили-Кунцевский лесопарк;

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 14 га;

5. **Документ:** решение президиума Моссовета от 17.10.2001 года № 201.

6. **Краткое описание:** Уникальный участок оползневого рельефа на склоне долины р. Москвы [5];

7. **Проезд:** Западный административный округ; Фили-Кунцевский лесопарк; проезд до м. «Молодёжная»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://www.kuncevo-online.ru/fil_park/;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

IV. Валун «Девичий камень» в Голозовом овраге

1. **Местоположение:** Москва, Южный административный округ, Голозов овраг, музей-заповедник «Коломенское» (55°39'47 «N 37°39'45»E);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,0025 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден. Памятник создан в 1987 году в составе музея-заповедника Коломенское;

6. **Краткое описание:** Валун-останец с многочисленными выступающими полусферами; состоит из кварцевого песчаника нижнемелового периода. Размер конкреции песчаника 2×2 м, имеет ледниковое происхождение. Почитается с языческих времён [6];

7. **Проезд:** Южный административный округ, Голозов овраг, музей-заповедник «Коломенское», до м. «Коломенская»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://www.openmoscow.ru/kolomenskoe.php>;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

V. Валун «Камень-гусь» в Голозовом овраге

1. **Местоположение:** Москва, Южный административный округ, Голозов овраг, музей-заповедник «Коломенское» (55°39'47 «N 37°39'45»E);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,0025 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден. Памятник создан в 1987 году в составе музея-заповедника Коломенское;

6. **Краткое описание:** валун-останец состоит из кварцевого песчаника нижнемелового периода. Камень почитается с языческих времён [16];

7. **Проезд:** Южный административный округ, Голозов овраг, музей-заповедник «Коломенское», до метро Коломенская;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://www.openmoscow.ru/kolomenskoe.php>;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

VI. Склоны Ленинских гор

1. **Местоположение:** Москва, Западный административный округ; территория природного заказника «Воробьёвы горы» (55.709213,37.554847);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 90 га;

5. **Документ,** утверждающий геологический памятник не найден, создан в 1987 г. Входит в состав природного заказника «Воробьёвы горы».

6. **Краткое описание:** Уникальное для Москвы природное образование, сохранившееся в черте города. На крутом и высоком (до 80 м над урезом воды) правом склоне долины р. Москвы отмечены оползни и обнажения песков мелового и юрского периодов с ископаемыми остатками [7];

7. **Проезд:** Западный административный округ; территория природного заказника «Воробьёвы горы»; проезд до м. «Воробьёвы горы»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** www.vorobyovy-gory.ru

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

VII. Высшая точка г. Москвы, пересечение Профсоюзной улицы с Новоосвободительским проспектом

1. **Местоположение:** Москва, Юго-Западный административный округ, пересечение улиц Профсоюзная и Новоосвободительского проспекта (55.619757,37.505069);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,0025 га;

5. **Документ,** утверждающий геологический памятник не найден, создан в 1987 г.;

6. **Краткое описание:** внешняя точка Теплостанской возвышенности и г. Москвы. Абсолютная отметка — 225 м над уровнем моря [7];

7. **Проезд:** Москва, пересечение ул. Профсоюзная и Новоосвободительского проспекта; проезд до м. «Тёплый Стан»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://moscowwalks.ru/2011/06/08/samaya-vysokaya-tochka-moskvy/>;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

2.1. Предлагаемые к регистрации геологические памятники природы

I. Озеро Смердячье

1. **Местоположение:** Московская область, Шатурский район, близ города Рошаль (55.73436,39.822299);

2. **Предлагаемый профиль:** комплексный;

3. **Предлагаемый статус:** федерального значения;

4. **Площадь:** 9 га;

5. **Объект не зарегистрирован.** Предлагается в качестве ГПП впервые;

6. **Краткое описание:** уникальное озеро метеоритного происхождения, образовавшееся предположительно около 10 000 лет назад. Озеро имеет почти идеально круглую форму (250 на 250 м). По его периметру, вдоль берега, наблюдается валообразное поднятие, что может являться метеоритным валом. Близ озера Смердячье расположено ещё около десятка подобных озёр, но оно наиболее крупное и имеет наиболее характерную форму.

По данным лаборатории метеоритики Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, в образцах пород, отобранных близ озера, присутствуют расплавленные при ударе материалы местных осадочных образований [33]. Однако окончательно вопрос о генезисе озера официальной наукой ещё не решён.

7. **Как добраться:** от г. Шатуры, с автовокзала на автобусе прямо до Бакшеево (остановка «Парк»), далее в лес, по узкоколейке, через мост. После него направо, по дороге до ЛЭПа, затем вдоль ЛЭПа до поворота дороги в лес, далее идти прямо, пока справа не появится озеро;

8. **Ссылка на объект в Интернете:** <http://www.4turista.ru/node/428>;

9. **Нуждается в охране,** регулярном мониторинге местности. Леса вокруг озера подвергаются вырубке, вокруг озера немало мусорных куч.

II. Ратовский овраг

1. **Местоположение:** Московская область, Наро-Фоминский район, в 3,5 км к северо-западу от города Верея, под мостом через реку Ратовку (55.354526,36.151904);

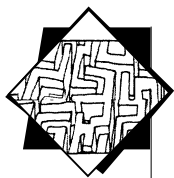
2. **Предлагаемый профиль:** комплексный;

3. **Предлагаемый статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 9 га;

5. **Объект не зарегистрирован;**

6. **Краткое описание:** место находки уникального минерала нежно-сиреневого цвета — землистой разновидности флюорита, названного по имени речки «ратовки». Овраг Ратовка интересен ещё в одном отношении: довольно сильный ручей, начинающийся в верховьях оврага, дойдя до первых обнажений известняков, пропадает, дно долгое время остаётся сухим и только около 1 км ниже по оврагу (и около 15 метров ниже по вертикали) ручей опять выходит сильным ключом у правого берега оврага. Высота бортов оврага около 10 м. В бортах оврага обнажаются каменноугольные известняки, доломиты, мергели, встречается фауна. Дно оврага выполнено разноокатанным материалом различного состава. Борты оврага задернованы. Минерал ратовкит — единственный, обязанный своим названием Подмоскovie. Также в овраге встречаются щётки кварца, кремни с брекчиевой текстурой. Внимание привлекают и глубокие карстовые воронки;



7. **Как добраться:** автобус до Вереи от ст. Дорохово Белорусской ж.д., далее до моста 3,5 км на северо-запад;

8. **Ссылка на объект в Интернете:** http://vereyamuseum.ru/ratovskiy_ovrag;

9. **Упоминается в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург 1998»;

10. **Объект нуждается в охране.**

III. Съяновские каменоломни

1. **Расположение:** Московская область, Домодедовский район, близ села Новосьяново (55.485281, 37.787357);

2. **Предлагаемый профиль:** геолого-исторический;

3. **Предлагаемый статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** протяжённость ходов более 20 км;

5. **Объект не зарегистрирован.** Предлагается в качестве ГПП впервые;

6. **Краткое описание:** каменоломни времён Ивана Грозного, из которых добывался известняк для белокаменной Москвы. Наиболее крупные и хорошо сохранившиеся каменоломни Московской области. Во время Великой Отечественной войны использовались в качестве бомбоубежища. Каменоломни пройдены по мячковским породам среднего карбона, представленных чистыми известняками, доломитами, известняками плотными. Объект повышенной опасности;

7. **Проезд:** от ст. метро «Домодедовская» до села Новленское;

8. **Ссылка на объект в Интернете:** <http://www.altertravel.ru/view.php?id=262>;

9. **Нуждается в охране.** Является местом постоянного паломничества туристов.

IV. Русавкинский карьер

1. **Местоположение:** Московская область, Балашихинский район, близ деревни Русавкино-Поповщино (55.702328, 38.064258);

2. **Предлагаемый профиль:** минералогический;

3. **Предлагаемый статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 1 га;

5. **Объект не зарегистрирован;**

6. **Краткое описание:** велась добыча известняков и доломитов, встречаются кварцевые и кальцитовые жёлоды с аметистами, ископаемые остатки организмов: брахиоподы, кораллы. Рядом расположен

источник. Карьер невероятно загрязнён, почти полностью зарос деревьями и кустарниками. Также в бортах оврага встречаются источники, которые у местных жителей считаются целебными;

7. **Как добраться:** автобус от ст. Железнодорожная Горьковской ж.д., ст. Чёрное — Новомилет-Русавкино-Поповщино;

8. **Ссылка на объект в Интернете:** <http://www.outdoors.ru/russiaoutdoors>;

9. **Упоминается в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург 1998»;

10. **Объект нуждается в охране.**

V. Голутвинский карьер

1. **Расположение:** Московская область, Коломенский район, близ посёлка Щурово, правый берег реки Оки (55.028785, 38.781173);

2. **Предлагаемый профиль:** минералогический;

3. **Предлагаемый статус:** местного значения;

4. **Площадь:** 45 га;

5. **Документ,** утверждающий геологический памятник не найден;

6. **Краткое описание:** в карьере вскрываются отложения среднего отдела верхнего карбона и верхней юры. Карьер поражает своими размерами, достигая в длину более 2 километров. Отрабатывается 4 уступами. На карьере ведётся добыча известняков и доломитов. Средний отдел каменноугольной системы представлен отложениями московского яруса, который слагают органические известняки белого цвета, мощностью 4 метра; плотные, светло-бежевые доломиты, мощностью 5 метров; доломитизированные известняки, мощностью 5 метров; глинистые известняки, мощностью до 10 метров. Юрские породы представлены чёрными глинами, в которых встречаются аммониты. В известняках встречается разнообразная фауна, кремни, агаты. Агаты имеют самый разнообразный рисунок и цвет, который изменяется от светло-жёлтого до серого;

7. **Проезд:** до ст. Щурово Казанской железной дороги, пос. Щурово;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://www.outdoors.ru/russiaoutdoors/show_obj2.php?id=761;

9. **Упоминается в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998»;

10. Предлагается заказной режим охраны.

VI. Старая Ситня

1. Местоположение: Московская область, Ступинский район, близ посёлка Пятилетка (54.939075,38.165724);

2. Предлагаемый профиль: минералогический;

3. Предлагаемый статус: регионально-го значения;

4. Площадь: 40 га;

5. Объект не зарегистрирован, предлагается в качестве ГПП впервые;

6. Краткое описание: жеоды кварца, халцедона и агата встречаются в вершинах нескольких оврагов левобережья р. Каширки, овраг сильно завален деревьями. Старая Ситня — известное место среди коллекционеров камней. Склоны большинства оврагов, так же как и их днища, задернованы, поросли лесом и кустарником. Террасы левого берега р. Каширка кое-где подрезает, создавая небольшие скальные обнажения. Также обнажения коренных пород известны и по некоторым малым речкам и оврагам. Палеозойские породы представлены известняками, доломитами и мергелями, хорошо слоистыми и в отдельных местах сильно трещиноватыми, что способствует развитию карстообразования как современного, так и древнего. В отдельных случаях древние карстовые пустоты заполнены жеодами халцедона и кварца.

7. Как добраться: на электричке до ст. Ступино Павелецкого направления, на автобусе до Пятилетки, сойти на станции Старая Ситня. Перейти по мосту реку Каширку, далее по дороге до разрушенного водопоя скота, устье оврага напротив;

8. Ссылка на объект в Интернете: <http://www.geo-rus.ru/sitnya.htm>;

9. Упоминается в книге «Цветные камни Подмосковья, Волярович, Москва 1991»;

10. Объект нуждается в охране.

3. Геологические памятники природы, регистрация или наличие которых требует подтверждения

3.1. Московская область

I. Карьер Заборье

1. Местоположение: Московская область, близ Серпухова, деревня Заборье (55.376026,37.793738);

2. Профиль: стратиграфический;

3. Предлагаемый статус: федерального ранга;

4. Площадь: 250 га;

5. Документ, утверждающий памятник, не найден;

6. Краткое описание: вскрыт разрез нижнекаменноугольных отложений, принятый в качестве лектостратотипа серпуховского яруса. Карьер является также типовым разрезом тарусского и стешевского горизонтов нижнесерпуховского подъяруса. В карьере снизу вверх вскрываются: нижнесерпуховский подъярус тарусский горизонт тарусская свита верхняя (беховская) подсвита, стешевский горизонт нижняя (глазечнинская) подсвита, верхняя (дашковская) подсвита, верхнесерпуховский подъярус протвинский горизонт протвинская свита нижняя (кремская) подсвита [7];

7. Как добраться: до города Серпухов, далее пешком до деревни Заборье;

8. Ссылка на объект в Интернете: <http://www.priroda.ru/regions/nedra>;

9. Упоминается в книге «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998»;

10. Нуждается охране.

II. Мячковский карьер

1. Местоположение: Московская область, близ города Лыткарино, деревня Тураево;

2. Профиль: стратиграфический;

3. Предлагаемый статус: мирового ранга;

4. Площадь: суммарная мощность вскрытых в карьере отложений мячковского горизонта составляет 7,7–8,7 м;

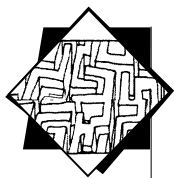
5. Документ, утверждающий памятник, не найден;

6. Краткое описание: в карьерах близ села Мячкова был описан стратотипический разрез мячковского горизонта московского яруса [7]. В настоящее время сохранилась лишь верхняя часть разреза, обнажающаяся у деревни Тураево. Обнажение близ деревни Тяжино утрачено. Разрез предложен также в качестве гипостратотипа границы среднего и верхнего отделов каменноугольной системы. В разрезе вскрыты отложения мячковского горизонта;

7. Как добраться: Лыткарино, деревня Титово, Верхнее Мячково;

8. Ссылка на объект в Интернете: <http://www.priroda.ru/regions/nedra>;

9. Упоминается в книге «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998»;



10. **На сегодняшний день затоплен.** Регистрации и охраны требует разрез у д. Тураево.

III. Домодедовский карьер

1. **Расположение:** Московская область, Домодедовский район, у деревни Киселиха (55.47003, 37.789995);

2. **Профиль:** стратиграфический;

3. **Статус:** федерального значения;

4. **Общая площадь:** 300 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден;

6. **Краткое описание:** геологический памятник природы федерального значения. Домодедовский карьер относится к Домодедовскому комбинату строительных материалов и конструкций. Карьер разрабатывается тремя уступами, четвёртый уступ вскрышной. Глубина карьера до 60 м, ширина до 600 м. В разрезе карьера снизу вверх обнажаются:

Слой 1: плотные доломитизированные известняки, жёлто-бежевого цвета, мощностью до 4 м, относящиеся к подольскому ярусу среднего карбона.

Слой 2: залегает в основании второго уступа. Белые, крупнозернистые, органогенные известняки, московского яруса, мощностью до 2 м.

Слой 3: известняк белого цвета, плотный, от средне- до мелкозернистого, плитчатый. Мощностью до 2,5 м.

Слой 4: доломиты и доломитизированные известняки, бурого цвета. Мощностью до 80 см.

Слой 5: толща переслаивания брекчеевидных известняков и глинистых известняков. Мощность до 8 м.

Слой 6: крупнозернистые, органогенные известняки, с прослоями зелёной глины. Слой отчётливо слоистый. Мощностью до 3 м.

Слой 7: залегают чёрные, слюдистые, жирные глины, относящиеся к оксфордскому ярусу верхней юры. Местами встречаются зерна пирита. Мощность слоя до 6 м.

Слой 8: юрские глины срезаются отложениями ледниковой группы, которые представлены бурыми песками крупной и средней зернистости, и галькой магматических и метаморфических пород. Мощность слоя до 7 м.

Среди ископаемой фауны встречаются брахиоподы, гастроподы, кораллы, морские лилии, иглы морских ежей, фузулины и крупные колонии хеминитид, размерами до 50 см.

В палеозойских отложениях часто встречаются кремниевые стяжения, размерами до 50–60 см в поперечнике. Кремни окрашены в тёмно-серые тона. А за счёт большой доли примесей органического вещества, они приобретают почти чёрный оттенок;

7. **Проезд:** от ст. метро «Домодедовская» на автобусе до села Новленское, далее по дороге около 2 км;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://archive.velozona.ru/boards/enviro/2001/61693.html>;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., МIRONENKO О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998»;

10. **Предлагается** заказной режим охраны, несмотря на то, что карьер разрабатывается.

IV. Подольский карьер

1. **Расположение:** Московская область, Подольский район, близ города Подольск (55.451982, 37.577907);

2. **Профиль:** стратиграфический;

3. **Статус:** федерального ранга;

4. **Площадь:** 10 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден;

6. **Краткое описание:** вскрыт разрез отложений московского яруса среднего отдела каменноугольной системы, являющийся стратотипом подольского горизонта. В карьерах снизу вверх обнажаются: подольский горизонт, мячковский горизонт. Суммарная мощность вскрытых в карьере отложений подольского горизонта составляет 14,5 м, мячковского горизонта — 9,1 м [7];

7. **Проезд:** на электричке до города Подольска, Плещевская улица;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://archive.velozona.ru/boards/enviro/2001/61693.html>;

9. **Упомянуется в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., МIRONENKO О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998»;

10. **Сейчас карьер представляет собой свалку.** Требуется охрана и очистка объекта от бытовых отходов.

V. Парамоновский овраг

1. **Расположение:** Московская область, Дмитровский район, деревня Парамоново, долина реки Волгуша;

2. **Профиль:** комплексный;

3. **Статус:** местного значения;

4. **Общая площадь:** 40 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден;

6. **Краткое описание:** разрез меловых отложений, представлен белыми и фиолетовыми песками, чёрными глинами. В обнажениях встречаются фосфориты, раковины аммонитов. По берегам реки встречаются минеральные источники, можно наблюдать проявления карста, многочленные оползни;

7. **Проезд:** электричкой до ст. Турист, далее пешком до д. Парамоново;

8. **Ссылка на объект в Интернете:** <http://kulttur.com/moskov/prmos/365-pro.html>;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., МIRONENKO O.A., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998».

4. Нуждается в охране

4.1. Нуждающиеся в охране памятники Москвы

1. Карстовая зона, 3-я Хорошевская улица

1. **Местоположение:** Северо-Западный административный округ; 3-я Хорошевская улица (55.785204,37.498789);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 2,7 га;

5. **Документ,** утверждающий геологический памятник, не найден. Встречается упоминание, что памятник создан в 1987 г.;

6. **Краткое описание:** карстовый участок. В настоящий момент на территории Москвы в данном районе карстовых провалов или воронок не наблюдается;

7. **Проезд:** Северо-Западный административный округ; 3-я Хорошевская улица.; проезд до м. «Октябрьское Поле» или «Полежаевская»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://goledyanka.narod.ru/Pamjatniki.htm>;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

II. Участок Ходынской террасы р. Москва, Карамышевская набережная

1. **Местоположение:** Северо-Западный административный округ; Карамышевская набережная; территория природного парка «Москворецкий» (55.768764,37.467302);

2. **Профиль:** памятник природы;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 8 га;

5. **Документ,** утверждающий геологический памятник, не найден, создан в 1987 г.

6. **Краткое описание:** своеобразная форма рельефа — высокий левобережный склон долины р. Москвы [7];

7. **Проезд:** Северо-Западный административный округ; Карамышевская набережная; территория природного парка «Москворецкий»; проезд до м. «Полежаевская»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://www.outdoors.ru/russiaoutdoors>;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

III. Валун в обнажении аптских песчаников на склоне холма с Дьяковским городищем

1. **Местоположение:** Москва, Южный административный округ, Голосов овраг, музей-заповедник «Коломенское» (55.663001,37.662345);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,0025 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден. Памятник создан в 1987 году в составе музея-заповедника Коломенское;

6. **Краткое описание:** на склоне холма встречаются валуны-останцы. Наблюдаются высыпки лессовидных суглинков, рыхлых, слабо слюдистых. Ниже в глубокой промоине залегают пески слюдистые белого, жёлтого и рыжего цвета. Проявлена горизонтальная, косая и линзовидная слоистость. Пески средне-мелкозернистые однородные. Эти пески можно отнести к икшинской свите аптского яруса нижнего мела;

7. **Проезд:** Южный административный округ, Голосов овраг, музей-заповедник «Коломенское», до м. «Коломенская»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** <http://www.openmoscow.ru/kolomenskoe.php>;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

IV. Обнажения чёрных юрских глин на «Чертовом городке»

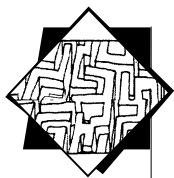
1. **Местоположение:** Москва, Южный административный округ, Голосов овраг, музей-заповедник «Коломенское»;

2. **Профиль:** палеонтологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,0025 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден. Памятник создан в 1987 году в составе музея-заповедника «Коломенское»;



6. **Краткое описание:** обнажения чёрных глин, в которых в большом количестве встречаются окаменевшие остатки головоногих моллюсков — ростры белемнитов и раковины аммонитов. Аммониты глинистые, по сути — это лишь их отпечатки на глине со слоями перламутра. Некоторые из ростров достигают в длину 20 см [7];

7. **Проезд:** Южный административный округ, Голосов овраг, музей-заповедник «Коломенское», до м. «Коломенская»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://www.darwin.museum.ru/zapov/get.asp?p14_3;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

VIII. Оползневые ступени под храмом Иоанна Предтечи

1. **Местоположение:** Москва, Южный административный округ, Голосов овраг, музей-заповедник «Коломенское» (55°46'08.6" с. ш 37°50'20.5" в. д.);

2. **Профиль:** геоморфологический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:** 0,5 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден. Памятник создан в 1987 году в составе музея-заповедника «Коломенское»;

6. **Краткое описание:** оползневые ступени на склоне долины реки Москвы [7];

7. **Проезд:** Голосов овраг, музей-заповедник «Коломенское», до метро «Коломенская»;

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://www.darwin.museum.ru/zapov/get.asp?p14_4;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические достопримечательности России. Европейская часть 2009».

5.1. Геологические объекты, отмеченные в литературе в качестве ГПП, но скорее всего не существующие

1. Разрез у дер. Алютово

1. **Местоположение:** деревня Алютово;

2. **Профиль:** стратиграфический;

3. **Статус:** регионального значения;

4. **Площадь:**

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден;

6. **Краткое описание:** в карьере близ деревни Алютово вскрыт разрез, являющийся лекто-стратотипом верейского горизонта московского яруса среднего от-

дела каменноугольной системы. В разрезе обнажаются отложения верхов серпуховского яруса нижнего отдела каменноугольной системы, высоковской толщи башкирского яруса, шацкой и алытовской толщ верейского горизонта московского яруса [13];

7. **Как добраться;**

8. **Ссылка на объект в Интернете:** http://www.vladsc.narod.ru/library/geogram/gp16_mos.htm, http://www.outdoors.ru/russiaoutdoors/show_obj2.php?id=1205;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., МIRONENKO О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург 1998».

10. **Выводы:** анализ, информации по объекту в Интернете и литературе, позволяет утверждать: в Московской области нет деревни Алытово;

Первоначальный источник — книга «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., МIRONENKO О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998». Прочие источники представляют собой цитирование вышеназванного источника.

II. Разрез у деревни Хатунь

1. **Расположение:** Московская область, район деревни Хатунь;

2. **Профиль:** стратиграфический;

3. **Статус:** федерального значения;

4. **Площадь:** 20 га;

5. **Документ,** утверждающий памятник, не найден;

6. **Краткое описание:** вскрывается опорный разрез верхней половины каширского горизонта московского яруса. В нижней части крутого задернованного склона под церковью села Хатунь наблюдаются высыпки красных и зелёных глин, по которым выходят ключи [13, 1];

7. **Проезд:**

8. **Ссылка на интернет-ресурс:** http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/cfo/moskovskaya_obl/, <http://archive.velozona.ru/boards/enviro/2001/61693.html>;

9. **Упомянуто в книге** «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., МIRONENKO О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург, 1998»;

10. **Выводы:** анализ, информации по объекту в Интернете и литературе, позволяет утверждать:

В Московской области нет деревни Хотунь, есть деревня Хатунь (на реке Лопасне).

Первоначальный источник — книга «Геологические памятники природы России. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Миرونенко О.А., Соколов А.Р. Санкт-Петербург 1998». Прочие источники представляют собой цитирование вышеназванного источника.

По результатам проделанной работы можно сделать следующие **выводы**.

1. На сегодняшний день не существует списка зарегистрированных геологических памятников природы Москвы и Московской области.

2. Большинство геологических объектов находятся в плачевном состоянии. Многие из них требуют регистрации. Всем необходима охрана.

3. Некоторые объекты требуют тщательного геологического изучения. В частности — разрез у деревни Хатунь.

4. Отсутствуют исследования по вопросу статуса и профилей ГПП в регионе. Данные, приводимые в литературе, являются устаревшими, неактуальными и обрывочными. Работа является первой попыткой структуризации материалов по данному вопросу и систематизации ГПП Москвы и Московской области.

Заключение

Проект предвещает будущие подробные исследования, на основе которых планируется выпуск книги, посвящённой геологическим памятникам природы Московского региона, создание интернет-ресурса. Актуальной научной задачей остаётся вопрос выяснения местоположения стратотипов московского (средний карбон), серпуховского (нижний карбон), касимовского (верхний карбон) ярусов, которые по литературным данным впервые были выделены в нашем регионе.

Сравнивая ситуацию в Москве и Московской области по поставленному вопросу, следует отметить, что в столице она объективно лучше. Несмотря на то что документы найдены не на все геологические памятники природы, они в большинстве своём должным образом охраняются и находятся на территории парков, заповедников.

Результатом проделанной работы стала карта геологических памятников природы Московского региона, на которой отображены предположительно зарегистрированные геологические памятники природы Москвы и Московской области и предлага-

емые к регистрации геологические памятники природы. Создана сводная таблица геологических памятников Московского региона. Составлена карта и смета проекта.

На территории Москвы расположены следующие объекты.

1. Семь зарегистрированных геологических памятников природы.

2. Пять предполагаемых (требующих документального подтверждения регистрации) геологических памятников природы.

В границах Московской области находятся следующие объекты.

1. Три зарегистрированных геологических памятника природы.

2. Пять предполагаемых (требующих документального подтверждения регистрации) геологических памятников природы.

3. Шесть объектов, предлагаемых в качестве геологических памятников природы, из них три впервые. 📍

Литература

1. *Андродов В.А., Андродова А.А.* Геологическое прошлое Подмосковья. М.: Издательство Московского университета, 1963.

2. *Белая Н.И., Дубинин Е.П., Ушаков С.А.* Геологическое строение Московского региона. М.: Издательство Московского университета, 2001.

3. *Вагнер Б.Б., Манучарянц Б.О.* Геология, рельеф и полезные ископаемые Московского региона. М.: МГПУ, 2003.

4. *Воларович Г.П.* Цветные камни Подмосковья. М.: «Недра», 1991.

5. *Горбатовский В.В., Годзевич Б.Л.* и др. Геологические достопримечательности России. Европейская часть. По заказу ФГУ «ЦБИ МПР России», 2009.

6. *Даньшин Б.М.* Геологическое строение и полезные ископаемые Москвы и её окрестностей. М.: Издательство Московского общества испытателей природы, 1947.

7. *Карпунин А.М., Мамонов С.В., Миرونенко О.А., Соколов А.Р.* Геологические памятники природы России. Санкт-Петербург, 1998.

8. *Малинко В.* Геологические экскурсии в окрестностях Москвы, ОНТИ НКТП СССР Геолразведиздат, Москва-Ленинград, 1933.

9. *Осипов В.И., Медведев О.П.* Москва — геология и город. М.: Московские учебники и Картолитография, 1997.