

Региональный конкурс
исследовательских краеведческих работ учащихся «Отечество»

Рускеальский мрамор в постройках Санкт-Петербурга

Выполнила: Полежаева Ника,
8 класс ГБОУ СОШ №233.
Краеведческое объединение «Охта»
ДДЮТ «На Ленской»
Рук. Столбова Наталья Павловна

Санкт-Петербург

2024

Содержание

Вступление.....	3
Глава1 Природный ресурс – карьер Рускеала.....	5
1.1. Географическое положение.....	5
1.2. Геологическая характеристика.....	6
Глава 2. Из истории мраморного карьера Рускеала.....	7
2.1. Первая половина XVIII века.....	7
2.2. Вторая половина XVIII века.....	7
2.3. Первая половина XIX века.....	8
2.4. Вторая половина XIX века.....	9
2.5. Первая половина XX века.....	9
2.6. Вторая половина XX века.....	9
Глава 3. Рускеальский мрамор в петербургских постройках.....	10
3.1. Третий Исаакиевский собор: 1768-1802.....	10
3.2. Четвертый Исаакиевский собор:1818-1858.....	11
3.3. Михайловский замок:1797-1801.....	14
3.4. Памятник Петру I перед Михайловским замком:1746, 1800.....	15
3.5. Мраморный дворец: конец 1760-х-1785.....	16
3.6. Казанский собор:1801-1811.....	17
Заключение.....	18
Использованные источники и литература.....	19
Приложение.....	20

Вступление

Выбор темы моей исследовательской работы не случаен: Карелия – моя родина. Я жила там, пока была маленькой. Теперь, когда я переехала в Санкт-Петербург и стала интересоваться краеведением, мне захотелось получше узнать о месте, где я родилась. Конечно, Рускеала находится далеко от моего родного Петрозаводска, но этот каньон знаменит не только своей красотой, но и историей. В октябре 2023 года я побывала в Рускеле, познакомилась с карьером, который является сейчас ландшафтно-туристическим объектом «Горный парк Рускеала», сделала фотографии, которые вошли в представляемую работу (приложение 1).

Цель работы: расширить представление о карьере Рускеала как природном ресурсе, использованном в петербургских постройках

Задачи:

- **представить географическое положение и геологические особенности карьера**
- **проследить историю разработки мрамора в карьере**
- **представить петербургские постройки, в которых использовался Рускеальский мрамор**

Обзор источников по теме

Впервые к истории Рускеалы обратился в своем сочинении «Краткое описание мраморных и других каменных ломов, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии» (1787) лютеранский пастор в Сортавале, естествоиспытатель Самуил Алопеус, давший в своем сочинении описание карьера Рускеала и разработок мрамора в нем в екатерининское время.

Русский минералог Василий Севергин в «Обзрении Российской Финляндии: Или минералогические и другие примечания, учиненные во

время путешествия по оной в 1804 году» (1805) составил описание Рускеальских ломок в начале XIX века.

Известный автор-романист Александр Дюма, посетил Рускеалу в 1858 году, и оставил сведения об этом в своих «Путевых впечатлениях» (1859).

Изучением рускеальских мраморов занимался русский естествоиспытатель геолог Владимир Иванович Вернадский. О его геологической экскурсии в 1886 году в Рускеалу рассказывается в статье Морозовой Л. «Владимир Иванович Вернадский в Карелии. Геологическая экскурсия в Рускеала», опубликованной в журнале «Зелёный лист» в 2013 году.

Некоторые сведения о применении рускеальского мрамора в петербургских постройках содержатся в книге ученого-геолога А.Г. Булаха «Каменное убранство Петербурга» (2009).

В книге Н. П. Столбовой «Свет и тени Пютерлакса» (2021), содержатся архивные материалы об использовании рускеальского мрамора при возведении Исаакиевского собора.

Эти и другие источники, с перечнем которых можно познакомиться в конце работы, были использованы в ходе настоящего исследования.

Глава 1. Природный ресурс – карьер Рускеала

1.1. Географическое положение

Карьер Рускеала расположен вблизи посёлка Рускеала в 30 километрах к северу от города Сортавала, на берегу реки Тохмайоки. Название произошло от местного названия реки Тохмайоки – Русколка (от карельского «*ruskea*» – коричневый, рыжий, красный), в которой вода коричневая, темно-рыжая из-за растворенных в ней соединений железа. У парка находится тупиковая железнодорожная станция «Горный парк Рускеала» линии Сортавала – Рускеала.

Протяжённость карьера с севера на юг составляет 460 метров, ширина – до 100 метров. Расстояние от самой верхней точки борта карьера до его дна – свыше 50 метров. Прозрачность воды достигает 15–18 метров (приложение 4).

В окрестностях карьера находится Рускеальский провал – огромная дыра, причина появления которой – взрывы на соседних карьерах. Размеры провала примерно 20 на 30 метров.

Мрамор добывали на разных уровнях, называемые горизонтами буровзрывным способом. Стены карьера пронизаны системой подземных выработок — штолен и штреков, соединённых вертикальными шахтами. Общая протяжённость горных выработок составляет несколько километров (приложение 7).

Еще один объект – озеро Монферрана, небольшое озеро, расположенное на территории Рускеалы. Оно имеет площадь около 0,4 квадратных километра и находится на высоте 131 метр над уровнем моря. Озеро было названо в честь французского архитектора Огюста Монферрана, который лично приезжал сюда выбирать мрамор во время сооружения Исаакиевского собора в 1818—1858 годах.

В Рускеале в 1803 году побывал строитель Казанского собора Андрей Воронихин, тоже использующий Рускеальский мрамор при строительстве Казанского собора.

1.2. Геологическая характеристика

Мрамор, в переводе с древнегреческого – «белый или блестящий камень», метаморфическая горная известняковая порода, состоящая из кальцита с примесями других минералов. Рускеальский мрамор относится к архейской или лаврентьевской системе состава и возраста пород, формировавшихся 4500-2500 миллиарда лет тому назад.

В 1886 году Рускеалу посетил минералог В.И. Вернадский: «Этим летом я имел честь быть посланным Петербургским Обществом Естествоиспытателей в Выборгскую губернию для исследования... известняков Лаврентьевской системы. Главную цель моей поездки представляло изучение Рускеальского месторождения мраморов...» [8, с.28].

Рускеальский мрамор имеет пять разновидностей цвета: серовато-белые, синевато-серый однородный и с тонкими белыми и чёрными полосочками-прожилками, серый с зеленоватыми разводами, белый и тёмно-серый, почти чёрный. О разнообразии мраморов писал Александр Дюма: «Вскоре, примерно в двухстах шагах впереди, показался ослепительной белизны холм,.. и если смотреть на него издали, то можно поклясться, что это большая куча снега... В трех километрах от каменоломни, где добывают белый мрамор, находится другая каменоломня, где добывают зеленый мрамор...» [5, с.43].

Монферран сам выбирал мрамор из Белой горы, первой очереди карьера, который пошел на стены и портики дверей Исаакиевского собора. На Зеленой горе добывали зеленый мрамор разной окраски с белыми, желтоватыми, серыми прожилками.

Сохранился небольшой фрагмент уступа старого карьера, который был назван «Утесом Екатерины» в память о великой императрице

(приложение 6). Этот утес сложен тонкополосчатым бело-черным мрамором, который использовался в декоре Мраморного дворца в Санкт-Петербурге.

Глава 2. Из истории мраморного карьера Рускеала

История карьера восходит к XVII веку, когда Рускеала находилась на территории Шведского королевства. Шведы открыли месторождение и начали первыми ломать мрамор еще в середине XVII века. Они использовали камень для выжигания извести и для получения облицовочного камня.

2.1. Первая половина XVIII века

После окончания в 1721 году Северной войны граница между Россией и Швецией прошла севернее Рускеалы, и старые шведские каменоломни оказались на русской территории.

Территория была подарена Петром I князю А. Б. Бутурлину. Именно при нем возникло Рускеальское имение, а затем образовался Рускеальский церковный приход. К середине XVIII века в окрестностях Рускеалы проживало более двух тысяч человек. В 1721 - 1750-е годы здесь происходила кустарная добыча мраморов для выжигания извести.

2.2. Вторая половина XVIII века

В 1760-е годы, в связи с интенсивным строительством в Петербурге, в Рускеале началась промышленная добыча мрамора. В 1764 году были взяты пробы мрамора, а в 1765 году заложен опытный карьер. К 1780 году на карьере работало около сотни человек, прибывших в основном с Урала, глубина его достигла 16 метров.

В то время в Сердоболе (сейчас Сортавала) служил пастор евангельско-лютеранской церкви Самуил Алопеус (1720-1794). Он подготовил описание местности, указав в нем на значительные залежи мрамора в Рускеала (приложение 3).

Вот как он писал о его добыче: «На уступе подошвы горы с помощью стальных буравов (70x25 мм) пробивали шурфы... В день ломщики могли пройти шурф глубиной от 2,5 до 2,8 метра, а подкоп под будущий блок

мрамора был длиной до 8 метров». Затем в шурфы укладывались пороховые заряды, и в результате взрывов «гора сотрясалась и от нее откалывались громадные куски». Потом их отправляли на «пилящую и шлифовальную машину, приводимую в движение водяной мельницей» реки Русколки. Зимой блоки везли на санях до устья реки Хелюля, а с началом навигации, на баржах по Ладоге и Неве отправляли в столицу. Первыми разработками руководил «каменных дел подмастерье» Андрей Пилюгин, которого консультировали итальянские специалисты. На добыче камня было занято до 500 человек местного населения [7, с.21].

На месторождении было заложено пять карьеров, где добывался мрамор четырёх цветов — пепельно-серого, серо-зелёного, белого с серыми прожилками и бело-сине-серого.

2.3. Первая половина XIX века

В начале XIX века рускеальские каменоломни подчинялись Комиссии по постройке Казанского собора, но большого производства в это время не было. В 1803 году здесь побывал архитектор Андрей Воронихин: Рускеальский мрамор использовали для украшения интерьеров и мозаичных полов Казанского собора, строившегося в это время. Как отмечал в 1804 году академик Василий Севергин, посетивший месторождение, «на мраморных ломках работало всего шесть человек» [9, с.23].

В 1818 году Рускеальские мраморные каменоломни перешли в ведение Комиссии по построению Исаакиевского собора. Для производства работ была создана специальная Экспедиция Рускольской мраморной ломки. В 1820-е годы карьер неоднократно посещал архитектор Исаакиевского собора Огюст Монферран.

В 1859 году карьер посетил французский писатель-романист Александр Дюма: «...Мы обогнули сверкающий белизной холм и вышли на просторную площадку, которая была заставлена огромными мраморными глыбами кубической формы, приготовленными к отправке... я был обречен увидеть

карьеры Рускеалы, ибо в основном именно там добывался камень, из которого построили Исаакиевский собор...» [5, с.43].

2.4. Вторая половина XIX века

В 1880-х годах основным производством в Рускеале был выпуск строительной извести. В 1890 году был построен известковый завод, в 1895 задействованы три первые печи. Был построен дробильно-сортировочный завод, где из мрамора получали щебень и декоративную крошку.

В 1898 году ломки перешли в аренду финляндскому акционерному обществу «Рускеала мрамор». Известь шла на строительство, декоративная крошка – на оформление интерьеров и фасадов каменных зданий, щебень – на подсыпку дорог.

На территории парка сохранились трубы бывшего мраморно-известкового завода, где с конца XIX века шло производство извести для строительных нужд (приложение).

2.5. Первая половина XX века

В первой трети XX века финны добывали в Рускеале блоки мрамора для украшения каменных зданий, изготовления надгробий. Широко применялась в архитектуре декоративная крошка из мрамора.

В Сортавала в зданиях 1910-1930-х годов постройки сохранились лестницы и полы с наполнителем из мраморной крошки. Последние работы по добыче камня в Рускеальских карьерах были в ноябре 1939 года до начала «Зимней» война. С августа 1941 по август 1944 годов Рускеала находилась в составе Финляндии. Летом 1944 года, отступая, финны демонтировали значительную часть заводского оборудования и вывезли его в Финляндию.

2.6. Вторая половина XX века

Было еще несколько попыток восстановить разработки. В середине XX века шесть известковых печей Рускеалы производили до 35 тонн продукции в сутки. В 1970-е годы был разработан «Итальянский» карьер (приложение), где мрамор добывали открытым способом. Карьер был назван «Итальянским» из-за использования станков канатного пиления,

разработанных в Италии. Мрамор с Итальянского карьера использован в декоре одного из павильонов ВДНХ в Москве, станций метро «Приморская» и «Ладожская» в Ленинграде. В 1985 году было принято решение о закрытии Рускеальского карьера, в связи с убыточностью.

Начало 2000-х годов – создание проекта по благоустройству территории и концепции развития туристского объекта «Мраморные ломки Рускеала». В 2005 году был образован «Горный парк Рускеала» – уникальный техногенно-природный и ландшафтно-туристический объект.

Глава 3. Рускеальский мрамор в петербургских постройках

Природный камень в строительстве Санкт-Петербурга применялся с самого основания города, но интенсивные его разработки, в том числе разработки мрамора в карьере Рускеала, начались только во второй половине XVIII века. В этот и более поздний периоды в Рускеале добыли больше четырехсот тысяч тонн мрамора, которым были декорированы замки и дворцы, обелиски, фонтаны и колонны в Петербурге, Гатчине, Петергофе, Царском Селе...

3.1. Третий Исаакиевский собор: 1768-1802

Первой крупной постройкой, в которой использовался рускеальский мрамор, был третий Исаакиевский собор, строящийся в последней трети XVIII века. Мраморная облицовка должна была придать изысканность цветовому решению фасадов. В 1768 году был издан указ Сената об использовании при строительстве Исаакиевского собора, а также других петербургских построек рускеальского мрамора. Рускеальские мраморные каменоломни находились тогда в ведение «Канторы строения Исаакиевской церкви».

Третий Исаакиевский собор строили по проекту итальянского архитектора Антонио Ринальди, завершал строительство архитектор В. Бренна. До его строительства существовали поочередно два собора (деревянный и каменный) с одноименным освящением.

Собор был задуман с пятью изящными куполами и высокой трехъярусной колокольной. Макет и чертежи проекта хранятся в Музее Академии художеств (приложение 9).

Возведение храма затянулось почти на тридцать лет. Не завершив начатого, в связи с личными обстоятельствами, Ринальди в середине 1780-х годов покинул Петербург.

Вступивший на престол в 1796 году Павел I поручил архитектору Винченцо Бренна срочно завершить работу. Выполняя желание императора, Бренна упростил замысел Ринальди: вместо пяти изящных легких куполов возвели один массивный (приложение 10). 30 мая 1802 года третий Исаакиевский собор был освящён.

Облицовка рускеальским мрамором доходила только до карниза, а выше стены собора остались кирпичными. Мрамор для облицовки верхней части собора был передан для устройства надгробий в Петропавловском соборе и строительство резиденции Павла I — Михайловского замка [6, с.111].

Через некоторое время было принято решение собор разобрать и построить на его месте новый.

3.2. Четвёртый Исаакиевский собор: 1818-1858

В большом объеме Рускеальский мрамор был использован в декоре существующего в настоящее время Исаакиевского собора, строившегося в 1818-1858 годы вместо предыдущего.

В 1809 году был объявлен архитектурный конкурс на лучший проект Исаакиевского собора, условием которого было сохранение алтарной части и ряда конструкций предшествующего собора.

В конкурсе приняли участие архитекторы А. Захаров, А. Воронихин, В. Стасов, Д. Кваренги, Ч. Камерон и другие, но конкурс не дал результатов. В 1813 году был объявлен новый конкурс, но ни один из проектов не удовлетворил Александра I.

В 1816 году подготовка проекта перестройки собора была передана в

ведение «Комитета по делам строений и гидравлических работ» и поручена служившему там молодому французскому архитектору Огюсту Монферрану. Чтобы показать свое мастерство, Монферран выполнил двадцать четыре рисунка зданий различных архитектурных стилей, которые понравились Александру I.

В 1818 году был утвержден проект Исаакиевского собора французского зодчего Огюста Монферрана с сохранением алтарной части и подкупольных пилонов старого собора. Торжественная закладка нового собора состоялась 26 июня 1819 года.

В 1818 году Рускеальские мраморные каменоломни перешли в ведение Комиссии по построению четвертого Исаакиевского собора. Для производства работ была создана специальная Экспедиция Рускольской мраморной ломки.

В 1830-е годы в Рускеальской ломке добывалось большое количество светло-серого и серого мрамора, который пошел на облицовку стен Исаакиевского собора. Из рускеальского мрамора также выполнены резные портики дверей.

Для фасадов храма использовали рускеальский мрамор. Также серый рускеальский мрамор использовали для создания пола в Исаакиевском соборе. Пилястры, отделка портиков, облицовка стен... Все это тоже выполнено из рускеальского мрамора.

Толщина наружной мраморной облицовки стен собора составляет 40—50 сантиметров, внутренней — 15—20 сантиметров. Она выполнялась одновременно с кирпичной кладкой, с помощью железных крючьев, вставленных в специально высверленные для этого отверстия.

Из документов, приведенных Н.П. Столбовой в книге «Свет и тени Пютерлакса», следует, что разработкой рускеальского мрамора для Исаакиевского собора, занимался петрозаводский купец Аммос Константинович Герчин.

Он, вместе с Семеном Тычинкиным заключил контракт на поставку каменотесов и кузнецов для производства работ на Рускеальских мраморных ломках 17 декабря 1819 года: «Обязуемся мы, нижеподписующие, для производства в Рускеальских мраморных ломках работ, поставить каменотесов лучших из Олонца или откуда удобнее будет 130 человек и кузнецов 20 человек с заплатаю ежемесячно: за каменотесцев по 74 руб. 50 коп., а за кузнецов по 90 руб. в месяц за каждого человека» [10, с.68].

Новый контракт – на поставку до конца 1821 года на Рускеальские ломки еще 250 рабочих, в том числе 150 «лучших бурщиков, знающих дело совершенно и в производстве оной работы опытных», 100 «рабочих людей здоровых, крепкого сложения и к работе способных от 20 и не старше 45 лет», был заключен с Герчиным и Тычинкиным 13 декабря 1820 года [10, с.69].

13 мая 1823 года купец 2-й гильдии Аммос Герчин заключил контракт на перевозку мрамора с Рускеальских ломок от пристани у деревни Гелюли в Санкт-Петербург. Герчин обязался произвести перевозку в течение лета на своих судах и выгрузить все на пристани у Исаакиевского собора [10, с.69-70].

Купеческим сыном Василием Яковлевым в 1831-1832 годы был выполнен подряд на обработку и установку мраморных наличников дверей, окон, пилястр снаружи собора и косяков внутри собора. Условия этого подряда, как и других, подписал Монферран. Обшивку стен мрамором производили подрядчики Молчанов и Яковлев [10, с.74-75].

24 марта 1837 года гжатский купец С.И. Молчанов обратился в Комиссию о строительстве Исаакиевского собора с просьбой разрешить ему построить за собственный счет железную дорогу от пристани на берегу Невы до собора. Тем самым он хотел облегчить перевозку поставляемого им мрамора и других строительных материалов: гранита, кирпича, извести... (приложение 12).

Вскоре железная дорога была построена. Ее торжественное открытие в присутствии членов Комиссии, военного генерал-губернатора, министра внутренних дел и других знатных особ произошло 18 августа 1837 года [10, с.79]

К 1840 году собор был практически построен. После этого еще 18 лет продолжалось его декоративное оформление, велись облицовочные работы (приложение 11).

После церемонии освящения храма, состоявшейся 30 мая 1858 года, Исаакиевский собор стал главным храмом Российской империи.

Рускеальский мрамор, использованный при возведении собора, является неотъемлемой частью его внешнего и внутреннего декоративного убранства. Наружные стены собора, облицованные светло-серым рускеальским мрамором, ассоциируются с петербургской белой ночью. Использование серого мрамора из Рускеалы совместно с другими сортами мрамора в полах и других элементах, придает особую выразительность внутреннему убранству Исаакиевского собора (приложение 13).

3.3. Михайловский замок: 1797-1801

Рускеальский мрамор, придавая замку торжественность, использован в декоре наиболее парадного южного фасада Михайловского замка – резиденции российского императора Павла I. Замок был заложен в 1797 году, в его создании на разных этапах участвовали архитекторы: В. Бренна, В. И. Баженов.

Центр южного фасада Михайловского замка выделен портиком, нижняя часть которого выложена рустованными плитами серого рускеальского мрамора. Рускеальским мрамором облицованы и ниши портика. Из этого же мрамора сделаны базы для колонн и пилястр и карниз здания (приложение 16).

Рускеальский мрамор со строительства Исаакиевского собора был передан архитектору В. Бренне в 1798 году.

Кроме рускеальского, в декоре Михайловского замка использованы тивдийский, ювенский, ревельский мраморы, сердобольский гранит и гранит рапакиви.

Колонны и пилястры портика южного фасада, плоские обелиски с рельефными изображениями воинских доспехов, стоящие по сторонам парадного въезда во двор замка, выполнены из бледно-розового тивдийского мрамора. Въезд во двор оформлен коллонадой из гранита-рапакиви. Также из этого гранита сделаны высокие лестницы к четырем входам. Цокольный этаж Михайловского замка по всему периметру облицован огромными плитами темно-серого сердобольского гранита.

Северный фасад замка украшают десять парных колонн из тивдийского мрамора, поддерживающих открытую террасу. Величественная лестница из серого сердобольского гранита декорирована скульптурой [4, с. 120-125].

3.4. Памятник Петру I перед Михайловским замком: 1746, 1800

Перед Михайловским замком установлен памятник Петру I – первая конная статуя в России. Отлита скульптором Карло Бартоломео Растрелли в 1746 году (приложение 17).

Пётр I изображён в образе полководца-триумфатора с лавровым венком победителя на голове. В правой руке — жезл полководца [Лисаевич, с. 20-26].

Пьедестал памятника облицован рускеальским мрамором серого и зелёноватого тонов, тивдийским розовым мрамором, а также сердобольским гранитом.

Постамент декорируют бронзовые барельефы, запечатлевшие решающие эпизоды Северной войны. На восточной стороне постамента — «Полтавская баталия», на западной — «Битва при Гангуте». На торцовом (северном) фасаде постамента изображены военные трофеи, на южном — надпись: «Прадеду правнук 1800». Автором является архитектор Ф. И. Волков, но историки предполагают деятельное участие В. Бренны и М. И. Козловского [3, с.81,99].

3.5. Мраморный дворец: конец 1760-х-1785

Само название дворца указывает на использование в его отделке мрамора. Для отделки фасадов было использовано пять разновидностей мрамора, привезенного из Италии и различных областей России, в том числе из Рускеалы. Мраморный дворец строился по проекту итальянского архитектора Антонио Ринальди (1709-1794), использующего целую палитру цветных мраморов.

Нижний этаж здания облицован гранитом, два верхних этажа высотой 12,5 метров, оформлены пилястрами из розоватого тивдийского мрамора из Карелии, контрастирующего с голубовато-серым рускеальским мрамором, прекрасным и в солнечный день, и в пасмурную погоду, и в дождь, когда влажный мрамор становится неожиданно насыщенным по цвету (приложение 18).

Для оформления лестницы использовался мрамор разных оттенков серого цвета, большей частью рускеальский. Колонны, пилястры, балясины, перила выполнены из цельных кусков мрамора. Скульптурный декор лестницы и других помещений выполнен скульптором Ф. И. Шубиным (приложение 20).

Стены двусветного парадного Мраморного зала, расположенного на втором этаже, облицованы мраморами семи пород: уральским, карельским (рускеальским и тивдийским), греческим, итальянским, придающими залу особую выразительность и торжественность (приложение 21).

Строительство дворца, который предназначался для фаворита Екатерины II графа Григория Орлова, длилось с конца 1760 -х до 1785 года. Над парадным входом императрица приказала установить памятную доску с надписью: "Здание благодарности".

Граф Орлов не дожидаясь ввода в эксплуатацию Мраморного дворца, он скончался в 1783 году. Дворец был выкуплен в казну, и пожалован великому князю Константину Павловичу. Позже дворцом владели великие князья Константин Николаевич, Константин Константинович, Иоанн

Константинович. В 1919—1936 годах в здании находилась Академия истории материальной культуры, а после её упразднения — филиал Центрального музея В. И. Ленина. В 1992 году Мраморный дворец был передан Русскому музею [6, с.28].

3.6. Казанский собор: 1801-1811

Казанский собор построен на месте церкви Рождества Пресвятой Богородицы по инициативе Павла I, но уже после его кончины. Собор был заложен 27 августа 1801 года Александром I, а освящен 15 сентября 1811 года. Строился по проекту архитектора Андрея Воронихина [2].

В 1813 году здесь похоронен полководец Михаил Илларионович Кутузов и помещены ключи от взятых городов и другие военные трофеи. Тогда храм приобрёл значение памятника русской воинской славы.

Казанский собор по праву можно назвать музеем российского природного камня. Главным декоративным материалом является известковый туф из Гатчинского района. Он применен для облицовки наружных стен собора, капителей, фриз и наличников (приложение 22).

Во внутреннем декоре храма Воронихин широко использовал рускеальский, а также другие виды мрамора. Рускеальский мрамор вместе с розовым тивдийским использовался в облицовке полов Казанского собора (приложение 23). Резной портал северных дверей храма выполнен из рускеальского мрамора. Внутренние колонны собора финский гранит, добывавшийся в районе Пютерлакса под Выборгом.

Кроме приведенных выше сооружений, мрамор из Рускеалы пошел на облицовку постамента обелиска «Румянцева победам», 1798, арх. В. Бренна (приложение 24), на украшение Павильона Орла в Гатчине, 1792, арх. В. Бренна, (приложение 25) и «Римских» фонтанов в Петергофе, 1739, арх. И. Бланк, И. Давыдов, 1797-1800, облицовка мрамором (приложение 26), подоконников Зимнего дворца (сер. XVIII века, арх. Ф.Б. Растрелли), здания Главного штаба (1819, арх. К. Росси) и других сооружений.

Заключение

В ходе работы был проанализирован материал о карьере Рускеала как природном объекте, его геологических особенностях, географическом положении.

Представлена история разработки мрамора в карьере в течение XVIII - XX веков, история петербургских построек, в которых использовался Рускеальский мрамор.

В результате проделанной работы удалось прийти к следующим выводам:

- Рускеальский мраморный карьер – карельский природный ресурс, который на протяжении веков использовался в строительстве Санкт-Петербурга
- В изучении мрамора в карьере Рускеала принимали участие известные ученые – минералоги и геологи Василий Севергин, Владимир Вернадский и другие, внесшие значимый вклад в развитие геологии в северо-западном регионе
- Рускеальский камень – материал, вдохновивший в творчестве известных архитекторов Антонио Ринальди, Андрея Воронихина, Огюста Монферрана, Виечкнцо Бренна, использовавших его в своих постройках
- Мрамор Рускеалы с его выразительной гаммой оттенков серого цвета, придает неповторимые черты зданиям и сооружениям Петербурга и его окрестностей, возведенным в XVIII-XX веках
- Создание в 2005 году «Горного парка Рускеала» – уникального ландшафтно-туристического объекта, способствует знакомству с одним из природных ресурсов Карелии, этого богатого в геологическом отношении региона, расположенного недалеко от Санкт-Петербурга

Использованные источники и литература

1. Алопеус Самуил. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии/сочиненное Самуилом Алопеусом, пастором в Сортавале. — СПб.: Печатано у Шнора, 1787, с. 82
2. Аплаксин А. Казанский собор. — СПб., 1911, с.220
3. Архипов Н.И., Раскин А.Г. Бартоломео Карло Растрелли. — М. Изд. Искусство. М. 1964. с. 152
4. Булах А.Г. Каменное убранство Петербурга. — М. Центрполиграф. 2009. с. 320
5. Дюма А. Путевые впечатления. В России. Часть вторая. 1859. — М. Арт-бизнес-арт. 2010. Собрание соч. в 89 томах.Т. 74, с.176
6. Кючарианц Д. А. Антонио Ринальди. — СПб.: Стройиздат-СПБ, 1994. — 192 с.
7. Лисаевич М., Бетхер-Остренко И. Скульптура Ленинграда. — М.-Л. Изд. Искусство. 1963. с. 208
8. Морозова Л. Владимир Иванович Вернадский в Карелии. Геологическая экскурсия в Рускеала. Зелёный лист. — Петрозаводск. Журнал. №2, 2013. с. 27-33
9. Севергин В. Обзорение Российской Финляндии: Или минералогические и другие примечания, учиненные во время путешествия по оной в 1804 году / Василием Севергиным. — Спб, 1805, с. 133
10. Столбова Н.П. Свет и тени Пютерлакса. — Инкери. 2021, с. 120
11. Шуйский В. К. Винченцо Бренна. — Л.: Лениздат, 1986, 200 с.
12. Шуйский В. К. Огюст Монферран. История жизни и творчества. — М.: Центрполиграф, 2005. — 414 с.

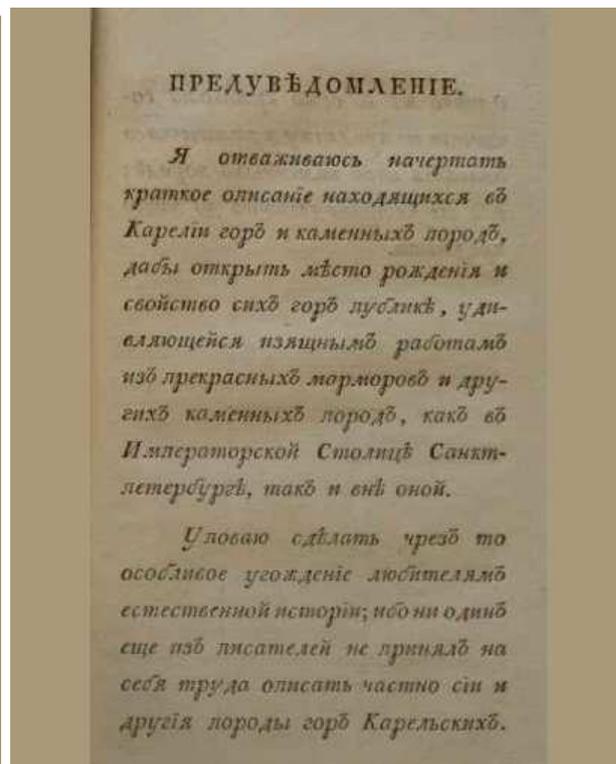
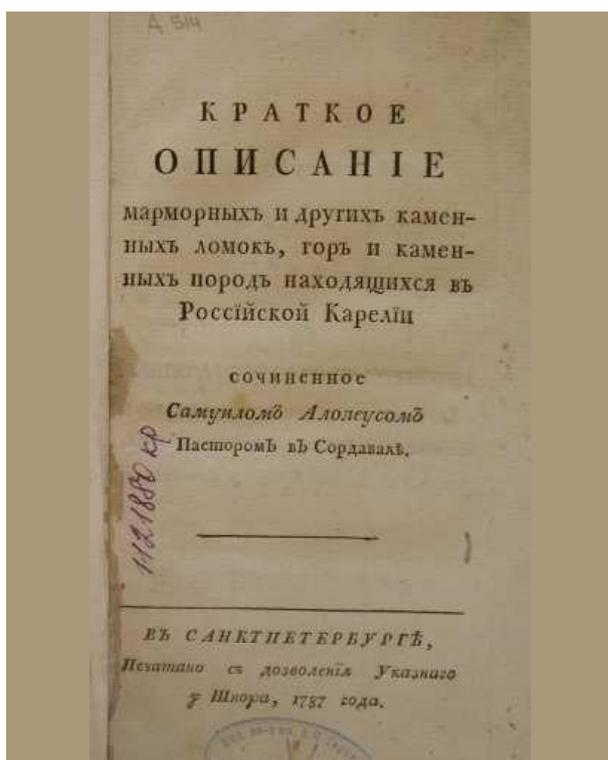
Приложение



Приложение 1. Схема горного парка Рускеала. 2023



Приложение 2. Схема расположения Рускеала по отношению к Ладожскому озеру. 2023



Приложение 3. Предисловие книги Самуила Алопеуса «Краткое описание мраморных и других каменных ломов, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии». 1787



Приложение 4. Рускеала. Большой мраморный каньон. Фото. Н. Полежаева. 2023



Приложение 5. Рускеала. Большой мраморный каньон. Фото. Н. Полежаева.
2023



Приложение 6. Рускеала. Большой мраморный каньон. Фото. Н. Полежаева.
2023



Приложение 7. Рускеала. Главный каньон. Шахта №2. Фото. Н. Полежаева. 2023



Приложение 8. Рускеальский карьер. 1901. Из архива финского краеведа А. Хенинена.



Приложение 9. Изначальный проект третьего Исаакиевского собора А. Ринальди. Литография середины XIX века.



Приложение 10. Построенный третий Исаакиевский собор на гравюре И. А. Иванова. 1816



Приложение 11. Вид церкви от Адмиралтейского бульвара. Литография из альбома О. Монферрана. 1845



Приложение 12. К.Ф. Сабат. Облицовка мрамором наружных стен. 1840-е



Приложение 13. Исаакиевский собор. Южный фасад. 2021



Приложение 14. Мраморный пол Исаакиевского собора. Фото А. Столбовой. 2021



Приложение 15. Исаакиевский собор. Западные двери. Фото Н. Столбовой. 2021



Приложение 16. Михайловский замок. Южный фасад. Архитектор В. Бренна. 1797-1801 г.



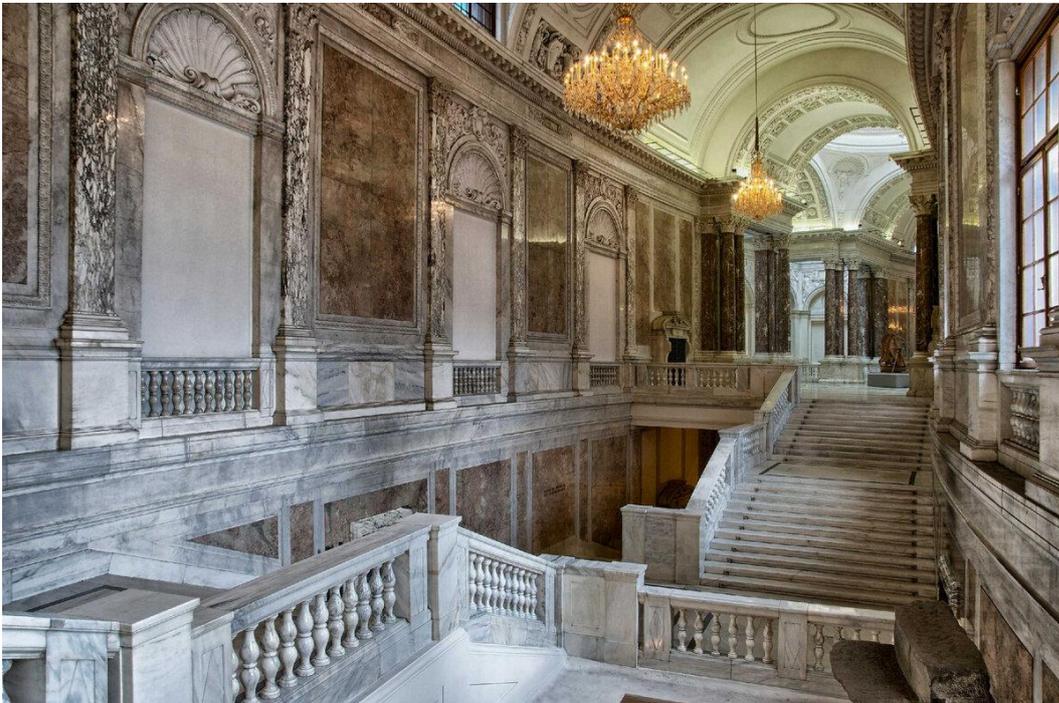
Приложение 17. Памятник Петру I у Михайловского замка. Скульптор Б. К. Растрелли. 1746. Архитектор Ф. Волков. 1800



Приложение 18. Мраморный дворец. Северный фасад. Архитектор А. Ринальди. 1768-1785



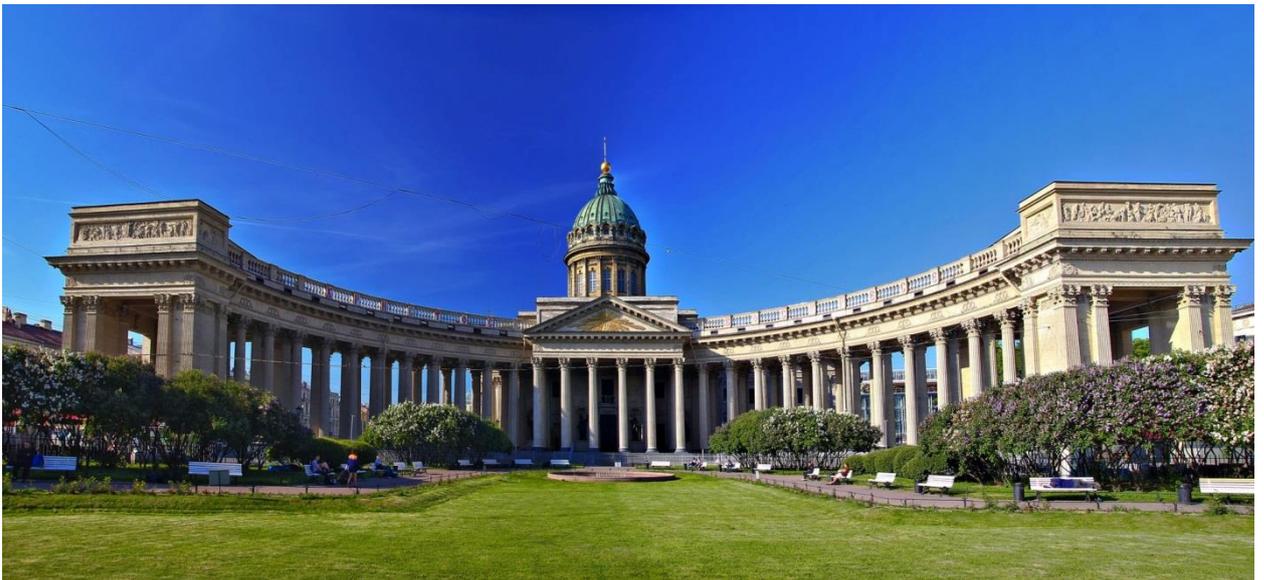
Приложение 19. Мраморный дворец. Восточный фасад. Архитектор А. Ринальди. 1768-1785



Приложение 20. Мраморный дворец. Главная лестница. Архитектор А. Ринальди. Скульптор Ф. Шубин. 1768-1785



Приложение 21. Мраморный дворец. Мраморный зал. Архитектор А. Ринальди. 1768-1785



Приложение 22. Казанский собор. Архитектор Андрей Воронихин. 1801-1811



Приложение 23. Казанский собор. Внутреннее убранство. Полы. Архитектор Андрей Воронихин. 1801-1811



Приложение 24. Румянцевский обелиск. Архитектор В. Бренна. 1798-1799



Приложение 25. Павильона Орла в Гатчине. Архитектор В. Бренна. 1792



Приложение 26. «Римские» фонтаны в Петергофе. Архитекторы И. Бланк, И. Давыдов. Облицовка. 1797-1800