

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия-интернат №664  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

---

Исследование

Анализ источников и разработка предложений с целью включения в Список объектов Всемирного природного наследия Балтийско-Ладожского глинта Ленинградской области

Глухов Максим Андреевич, ученик 11-го класса  
гимназии-интерната №664  
Карпинчик Глеб Олегович, ученик 11-го класса  
гимназии-интерната №664

Научные руководители:  
Никифорова Светлана Олеговна, к пед.н.,  
учитель географии, методист  
гимназии-интерната №664,  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга  
Романова Наталья Анатольевна,  
учитель химии, заместитель директора по УВР  
гимназии-интерната №664,  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург  
2018

Оглавление	
Введение.....	3
Основные этапы исследования .....	5
1. Изучение теоретических источников по проблеме исследования .....	5
2. Поиск и анализ источников информации, посвященных .....	9
Балтийско-Ладожскому глинту .....	9
3. Доказательство возможности включения в Список объектов Всемирного природного наследия Балтийско-Ладожского глинта .....	12
4. Соответствие Балтийско-Ладожского глинта критериям включения объектов Всемирного природного наследия .....	17
Заключение .....	19
Список литературы и информационные источники.....	20

## Введение

### Актуальность темы исследования.

Мы живем стране, где удивительные памятники природы могут скрываться практически в каждом ее уголке. Россия занимает первое место в мире по площади территории. Поэтому неудивительно, что она обладает огромным природным потенциалом.

Природным памятником может выступать как отдельный объект (куст, дерево или выступ скалы), так и целая территория, представленная уникальным природным сочетанием. Иногда это очень протяженные территории.

Культурное и природное наследие относится к бесценному и невозполнимому достоянию не только каждого народа, но и всего человечества в целом.<sup>1</sup> Утрата любой его части вследствие разрушения или исчезновения уменьшает наследие всех народов мира. В силу присущих им исключительных достоинств некоторые объекты этого наследия могут быть отнесены к разряду выдающегося мирового достояния, и в качестве таковых заслуживают особой защиты от все возрастающей угрозы их существованию.

Однако, если практика охраны живой природы имеет относительно длительную историю, то понимание того, что объекты неживой природы также нуждаются в бережном отношении, пришло лишь в последние десятилетия.

Особенно это относится к геологическим памятникам, которые представлены разнообразными выходами горных пород, редкими минералами и их сочетаниями, где в концентрированном виде зафиксированы свидетельства геологических процессов в истории нашей планеты от глубокой древности до современности. По этим и многим другим причинам бережное отношение к геологическим памятникам природы, их сохранение и охрана являются не только национальной, но и общечеловеческой проблемой. Отношение к ним - показатель общей культуры, патриотизма и гуманности народа.

Большой проблемой в России является тот факт, что многие природные объекты не внесены в соответствующие списки и не имеют охранного статуса.

Мы предполагаем, что таким природным геологическим памятником является Балтийско-Ладожский глинт (уступ), протянувшийся приблизительно на 1100-1200 км от шведского острова Эланд (Балтийское море) по материковой части территории Эстонии, ленинградской области до Ладожского озера, а также реки Сясь.

---

<sup>1</sup>Руководство по выполнению Конвенции об охране Всемирного наследия [Текст]: Информационно-аналитические материалы по реализации Российской Федерацией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия (ЮНЕСКО) в природной ее части. – М.: 2015. – 681 с.

Интенсивное хозяйственное освоение территории, изъятие земель под промышленное, сельскохозяйственное и жилищное строительство, организация садоводств и огородничеств, а также усиление рекреационной нагрузки ведет к деградации данного памятника природы, поэтому сохранение его становится главной задачей.

Цель исследования: на основе анализа имеющихся материалов дать обоснование предложению включения в Список объектов Всемирного природного наследия Балтийско-Ладожского глинта.

Гипотеза исследования: Балтийско-Ладожский глинт является природным геологическим памятником и может быть включен в Список объектов Всемирного природного наследия.

На основе выдвинутой цели были сформулированы следующие задачи:

- Найти и проанализировать теоретические и нормативно-правовые источники, посвященные охране геологических памятников природы России.
- Изучить условия и критерии включения объектов природы в Список Всемирного природного наследия.
- Найти и проанализировать информацию, посвященную Балтийско-Ладожскому глинту.
- Выявить доказательства уникальности и неповторимости Балтийско-Ладожского глинта, а также соответствие критериям, предложенным Комитетом Всемирного наследия для оценки памятников природы.
- Дать обоснование предложению включения Балтийско-Ладожского глинта в Список объектов Всемирного природного наследия.

Объектом исследования является Балтийско-Ладожский глинт.

Предмет исследования: проблема внесения Балтийско-Ладожского глинта в Список объектов Всемирного природного наследия.

Основными методами исследования явились: метод анализа научной литературы, сравнительно-описательный метод, картографический метод и другие.

Теоретической основой послужили труды отечественных и зарубежных авторов, посвященных изучению и охране памятников природного наследия, концепция геологического наследия России.

## Основные этапы исследования

### 1. Изучение теоретических источников по проблеме исследования

На уроках географии, химии и других предметах мы изучали памятники природы, особо охраняемые территории России.

В рамках изучения данной проблемы нам было предложено изучить теоретические источники, посвященные охране памятников природы, а также провести самостоятельное исследование по поиску таких памятников природы, которые можно было бы предложить в Список объектов Всемирного природного наследия.

Мы еще раз убедились в том, что Россия, являясь самой крупной страной по площади территории, обладает огромным природным потенциалом. Особое место занимают памятники природы: уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.<sup>2</sup>

Термины памятники природы и неживая природа были предложены Гуго Конвенцем в конце XIX века.<sup>3</sup> Его деятельность по созданию абсолютно-заповедных территорий является первой, документально подтвержденной в истории человеческой цивилизации.

Разделяя природу на живую и неживую, к объектам неживой природы можно отнести скалы, обрывы, каньоны, водопады и другие. Правовой режим памятников природы в каждой из стран свой, индивидуальный. В целом ценность этих объектов довольно высока и приравнивается по строгости к заповедникам.

Принято выделять следующие памятники природы:

- гидрологические;
- геологические;
- ботанические;
- зоологические;
- комплексные природные памятники.<sup>4</sup>

Геологические памятники природы - это всевозможные обнажения или выходы горных пород и редких минералов на поверхность Земли. Они являются специфическими объектами природного наследия, которые, по сути, создают музеи под открытым небом, представляя собой большую научную, познавательную и образовательную ценность. Комплексные

---

<sup>2</sup>Савчук А. Памятники природы: охрана и правовой режим. Памятники природы России [Текст]: монография. М.: Академический проект, 2010. – 350 с.

<sup>3</sup>Борейко В.Е., Парникоза В.Е. Гуго Конвенц – создатель европейской концепции заповедности [Текст] М.: Логата, 1996. - 340 с.

<sup>4</sup>Савчук А. Памятники природы: охрана и правовой режим. Памятники природы России [Текст]: монография. М.: Академический проект, 2010. – 350 с.

природные памятники объединяют сразу несколько компонентов природного ландшафта.<sup>5</sup>

Мы выяснили, что в России природоохранная деятельность началась в 20-х годах XX века и продолжилась в СССР уже официально. Первым шагом по решению проблемы сохранения природного наследия стали изданные в 1920 году Советом Народных Комиссаров декреты о создании национальных заповедников (Ильменского и других), декретов об охране памятников природы, садов и парков.

С 1960-х годов началось интенсивное выявление памятников природы, в том числе и геологического содержания. Охрана и способы использования природных объектов строго регламентированы и прописаны. При этом очень часто присутствуют сезонные или какие-либо иные ограничения по их эксплуатации. Существует несколько возможных вариантов использования памятников природы. Среди них:

- научно-исследовательское (изучение и мониторинг состояния геосистем, а также их отдельных компонентов);
- рекреационно-туристическое (прокладка прогулочных дорожек, троп, организация экскурсий);
- охранное (защита редких или исчезающих видов, сохранение природных экосистем и ландшафтов);
- производственное (лишь в том случае, если оно не противоречит установленному правовому режиму охраны конкретного объекта) и другие.<sup>6</sup>

Также мы познакомились с основными направлениями деятельности международной организации ЮНЕСКО, которая регулирует и обновляет Список объектов Всемирного природного наследия.

В 1988 году СССР ратифицировал «Конвенцию об охране Всемирного культурного и природного наследия», принятую в ноябре 1972 года и вступившую в силу в 1975 году Генеральной конференцией ЮНЕСКО с целью сохранения уникальных объектов культуры и природы. Конвенция исходила из основополагающего принципа, что выдвигаемые на включение в Список объекты должны представлять выдающееся мировое достояние, следовательно, такие объекты должны отбираться очень тщательно.<sup>7</sup>

Комитет Всемирного наследия ежегодно проводит сессии, на которых объектам, отвечающим установленным критериям и находящимся в странах-участницах присваивается статус объекта Всемирного наследия. Государства,

<sup>5</sup>Петров О.В. Сохранение геологического наследия России [Текст]:// Международная конференция «Уникальные геологические объекты России: сохранение и рекреационный потенциал» 27-29 июня 2013 года (тезисы) – СПб, ВСЕГЕИ - 2013. -460 с.

<sup>6</sup>Савчук А. Памятники природы: охрана и правовой режим. Памятники природы России [Текст]: монография. М.: Академический проект, 2010. – 350с.

<sup>7</sup>Руководство по выполнению Конвенции об охране Всемирного наследия [Текст]: Информационно-аналитические материалы по реализации Российской Федерацией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия (ЮНЕСКО) в природной ее части. – М.: 2015. – С. 242.

на территории которых расположены такие объекты, берут на себя обязательства по их сохранению.

Главной задачей составления списка объектов Всемирного наследия является обнародование и защита их, так как они являются уникальными в своем роде.

С начала 2005 года все критерии были сведены воедино, и каждый объект Всемирного наследия имеет в своем описании хотя бы один из них.

Приведем критерии для оценки памятников природы:

- объект представляет собой природный феномен или пространство исключительной природной красоты и эстетической важности;
- объект является выдающимся образцом главных этапов истории Земли, в том числе памятником прошлого, символом происходящих геологических процессов в развитии рельефа или символом геоморфических или физиографических особенностей;
- объект является выдающимся образцом происходящих экологических или биологических процессов в эволюции и развитии земных, пресноводных, береговых и морских экосистем и растительных и животных сообществ;
- объект включает в себя наиболее важную или значительную естественную среду обитания для сохранения в ней биологического многообразия, в том числе исчезающих видов исключительной мировой ценности с точки зрения науки и охраны.<sup>8</sup>

Особое внимание в нашем исследовании было уделено геологическим памятникам природы как специфическим объектам. Мы выяснили, что Концепция геологического наследия как составной части природного возникла в начале 1990-х годов XX века. Термин «геологическое наследие» вошел в употребление после проведения в 1991 г. на территории геологического заповедника От-Прованс (Франция) 1-го Международного симпозиума по сохранению геологического наследия.<sup>9</sup> На этом симпозиуме было отмечено, что геологические памятники природы являются специфическими объектами природы, которые создают своеобразные музеи под открытым небом, представляя, при этом, большую научную, познавательную и образовательную ценность. Они представлены причудливыми выходами горных пород, редкими минералами, структурами земной коры, пещерами и другими объектами, в которых в концентрированном виде запечатлена «каменная летопись» Земли, а также зафиксированы свидетельства геологических процессов в истории нашей планеты от современности до ретроспективы на миллионы и миллиарды лет. Эти памятники являются уникальной фактографической базой для обоснования различных теорий и гипотез о происхождении Земли.

---

<sup>8</sup> Там же.

<sup>9</sup> Петров О.В. Сохранение геологического наследия России [Текст]:// Международная конференция «Уникальные геологические объекты России: сохранение и рекреационный потенциал» 27-29 июня 2013 года (тезисы) – СПб, ВСЕГЕИ - 2013. -460 с.

Мы узнали, что в настоящее время на территории Российской Федерации насчитывается около 2000 официально зарегистрированных государственных геологических памятников природы.

Изучение материалов, посвященных данному вопросу, позволило выяснить, что в области отнесения геологических объектов к объектам геологического (природного) наследия, научной оценки их значимости, организации охранных мероприятий, а также их рационального использования в настоящее время существует широкий спектр нерешенных проблем. Одной из таких проблем является отсутствие критериев оценки, что не позволяет объективно выявлять и классифицировать их. Второй проблемой является определение статуса геологических объектов.

Мы выяснили, что данную проблему пытались поднять и решать во Всероссийском научно-исследовательском геологическом институте им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ) еще в 1980-е годы XX века. В Национальном атласе России была опубликована карта геологических памятников природы, созданная сотрудниками института. На сайте ВСЕГЕИ размещена постоянно пополняемая информационно-поисковая система: «Уникальные геологические объекты России». <sup>10</sup>В 1997 г. в рамках Европейской ассоциации по охране геологического наследия (ProGEO) была создана российская рабочая группа в качестве экспертов ЮНЕСКО для решения вопроса включения выдающихся геологических объектов мира в список Всемирного природного наследия.<sup>11</sup>

Анализ теоретических источников по проблеме позволяет сделать следующие выводы.

Геологические памятники природы занимают особое место среди памятников природы, где зафиксированы свидетельства геологических процессов в истории нашей планеты.

На формирование национального геологического наследия России влияет отсутствие четких критериев их оценки, поэтому практически не известны многие геологические объекты действительно уникального значения.

---

<sup>10</sup> Вдовец М.С. Охраняемые и предлагаемые к охране геологические объекты // Геология и полезные ископаемые России [Текст]: СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ., 2000. Т. 2. - 444 с.

<sup>11</sup> Буторина Л.И. Геологические и геоморфологические памятники природы в Ильменском заповеднике [Текст] // Материалы Рабочего совещания Российской группы ProGEO [Текст]: Миасс: УО РАН ИГЗ, 2007. – 170 с.



## 2. Поиск и анализ источников информации, посвященных Балтийско-Ладожскому глинт

Нам было предложено найти примеры памятников природы, которые можно было бы внести в Список объектов Всемирного природного наследия и обосновать свое предложение.

Изучение территории Северо-Запада России с помощью различных источников информации (анализ географических карт, знакомство с научными и научно-популярными источниками информации, поиск фотографий и других) позволило найти такой природный объект - Балтийско-Ладожский глинт. Интерес к данному объекту вырос, когда мы узнали, что Балтийско-Ладожский глинт привлекал к себе внимание еще с конца XIX - начала XX веков. Это нашло свое отражение в трудах геологического Комитета.<sup>12</sup>

Мы узнали, что название Балтийско-Ладожскому глинт дал В.В. Ламанский, который в 1901 году одним из первых ученых-геологов совершил экспедицию к нему. Результатом этой экспедиции стало издание монографии «Исследования в области Балтийско-Ладожского глинта», в которой автор попытался определить причины образования природного уступа.<sup>13</sup> Уникальность данного глинта доказывалась в труде «Древнейшие слои силурийских отложений».<sup>14</sup>

Происхождение глинта до сих пор вызывает много споров. Некоторые исследователи считают, что глинт образовался в результате эрозионной деятельности древней реки, протекавшей с востока на запад. Другие ученые считают, что глинт – это берег древнего моря. Мы в нашем исследовании придерживаемся мнения, что происхождение глинта связано с морем.

В результате поиска и обработки информации, было выявлено, что Прибалтийская территория, в том числе Ленинградская область, обладает уникальным строением недр, имеющих возраст от архея до позднего палеозоя. Нигде на равнинах России нет больше такого полного набора выходов пород, имеющих возраст от архея до позднего палеозоя, кроме Ленинградской области. Такой рисунок геологической карты связан с тем, что область лежит на стыке двух крупнейших структур - Балтийского кристаллического щита и Восточно-Европейской платформы. Вся поверхность сложена мало измененными осадочными горными породами венда, раннего палеозоя и девона.<sup>15</sup> Эти отложения формировались в течение

---

<sup>12</sup> Исследования в области Балтийско-Ладожского глинта летом 1900 года [Текст]: Труды геолог. Комитета. Т.20. СПб.: Тип.-лит. К. Биркефельда, 1901. - 123с.

<sup>13</sup> Лучников А.С. Судьба В.В. Ламанского, первого профессора географии в прикамье, в контексте переломной эпохи российской истории конца XIX – начала XX вв. [Текст]: монография. М.: Академический проект, 2006. – 213 с.

<sup>14</sup> Ламанский В.В. Древнейшие слои силурийских отложений России [Текст]: Труды Геол. Ком., Нов. сер., выш. 20, СПб, 1905, - 103 с.

<sup>15</sup> Вдовец М.С. Охраняемые и предлагаемые к охране геологические объекты // Геология и полезные ископаемые России [Текст]: СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ., 2000. Т. 2. - 444 с.

многих миллионов лет, в обширных мелководных морях, покрывавших значительные области Восточно-Европейской платформы. Развитие морей началось около 600 млн лет назад, во второй половине вендского периода. Последовательная смена пород разного возраста и состава получила отражение в облике рельефа.

Современный облик территория получила недавно, только в четвертичный (антропогенный) период, который характеризовался общим сильным похолоданием климата и последовательной сменой ледниковых и межледниковых эпох. В результате почти полностью изменился рельеф.<sup>16</sup>

Геологическое развитие Ленинградской области тесно связано с общей историей развития древнего Литоринового моря (совр. Балтийского), акватория которого прошла несколько этапов развития. С юга берегом служил уступ глинта. Поднятия суши заставили море постепенно отступить к северу.<sup>17</sup>

После отступления моря уступ глинта остался геологическим памятником территории. В рельефе уступа хорошо выражена геологическая граница между кембрийской и ордовикской системами. Это и есть Балтийско-Ладожский денудационный уступ (глинт), протянувшийся почти на тысячу километров от шведского острова Эланд в Балтийском море до Южного Приладожья. Верхняя часть глинта сложена плотными известняками среднего ордовика. Западнее, на территории северной Эстонии, некоторые участки глинта представляют собой высокие, почти отвесные стены. Реки, текущие на север к Неве: Тосна, Саблинка, Мга, прорезают уступ глинта глубокими долинами. На склонах долин видны не только речные отложения, возраст которых десятки тысяч лет, но и более древние слои нижнего палеозоя, кембрия и ордовика.<sup>18</sup>

Геологическая история развития Балтийско-Ладожского глинта представлена в книге Голосницкого Л. «Путешествие в прошлое. Начало жизни».<sup>19</sup>

Слои нижнего палеозоя, обнаруженные на срезе Балтийско-Ладожского глинта, относятся к верхнему венду. Они стали формироваться до начала кембрийского периода (650-570 млн лет). Флора в венде была представлена разнообразными одноклеточными и многоклеточными водорослями – метафитами, которые называют вендотенидами. Это были шнуровидные, кустистоветвящиеся формы (наиболее древние) или ленты длиной до 150 мм и шириной от 0,5 до 4,5 мм. Границы венда западной части Восточно-Европейской платформы

---

<sup>16</sup> Там же

<sup>17</sup>Петров О.В. Сохранение геологического наследия России [Текст]:// Международная конференция «Уникальные геологические объекты России: сохранение и рекреационный потенциал» 27-29 июня 2013 года (тезисы) – СПб, ВСЕГЕИ - 2013. -460 с.

<sup>18</sup> Там же.

<sup>19</sup> Голосницкий Л. Путешествие в прошлое. Начало жизни [Текст]: М.: Просвещение, 1997. - 186 с.

включают также и территорию глинта<sup>20</sup>. Также среди нижнепалеозойских отложений Балтийско-Ладожского глинта, выделяется толща «синих глин», мощность слоев которых составляет порядка 100-120 м. Происхождение мощной толщи этих глин вызывает удивление у исследователей, так как они по внешнему облику напоминают бентонитовые глины, образующиеся в морской среде. Возможно, толща «синих» глин является продуктом подводной переработки вулканического пепла, туфов и других вулканогенных пород, а значит, доказывається воздействие древнего моря.

Глина сочетается с прослоями песков и песчаников, на плитах которых наблюдается застывшая рябь морских течений. В этих слоях обнаружены остатки трубчатых организмов. На поверхностях напластования песчаных слоев обнаружены извилистые следы ползания, округлые в сечении следы зарывания и даже следы плавания крупных кембрийских ракообразных. Общая мощность слоя составляет около 30 м.<sup>21</sup>

Над толщей древнейших песков над уступом Балтийско-Ладожского глинта нависают карнизами зеленоватые и серые известняки. Известняк - это тоже дар ордовикского моря. В слоях ила погибали и находили свое пристанище обитатели ордовикского моря: трилобиты, плеченогие, иглокожие, граптолиты и другие.<sup>22</sup>

Нами было выявлено, что различные аспекты геологического прошлого Прибалтийского региона и Приладожья исследовались специалистами Института Геологии РАН. Во многих работах отмечались уникальные характеристики Балтийско-Ладожского глинта. Балтийско-Ладожский глинт был упомянут как уникальный геологический объект в изданиях «Геологические памятники Природы» [7, С.25].

Анализ информации, посвященной Балтийско-Ладожскому глинту, позволил убедиться в его уникальности, так как нет больше такого полного набора выходов пород, имеющих возраст от архея до позднего палеозоя. То есть глинт действительно отражает древнейшую историю Земли.

В древнейших слоях можно наблюдать и изучать останки древнейших организмов, многие из которых доказывают воздействие древнего моря на территорию.

Многие исследователи как начала XX века, так и современные, проявляют активный интерес к Балтийско-Ладожскому глинту.

---

<sup>20</sup> Граница венда западной части Восточно-Европейской платформы [Электронный ресурс]/Е. Владимирская. 17.03 1985. - Режим доступа: <http://texts.news/geologiya-paleontologiya-istoricheskaya/vendskiy-period-sistema-obschaya-40803.html>. – Загл. с экрана

<sup>21</sup> Голосницкий Л. Путешествие в прошлое. Начало жизни [Текст]: М.: Просвещение, 1997. - 186 с.

<sup>22</sup> Там же.

### 3. Доказательство возможности включения в Список объектов Всемирного природного наследия Балтийско-Ладожского глинта

В процессе изучения различных источников информации нами было выяснено, что несмотря на то, что Балтийско-Ладожских глинт привлекает к себе внимание со стороны ученых, тем не менее, он до сих пор не был представлен как возможный объект Всемирного природного наследия. Поэтому мы поставили перед собой цель найти доказательства возможности включения в Список объектов Всемирного наследия Балтийско-Ладожского глинта.

Комитетом по охране Всемирного культурного и природного наследия было разработано «Руководство по выполнению Конвенции об охране Всемирного наследия», где отмечается что государства при выдвижении объектов, относящихся к определенным природным категориям, должны приложить сравнительную характеристику объектов по отношению к другим объектам аналогичного типа.<sup>23</sup> Комитет предлагает представлять информацию в стандартном формате:

- название объекта
- географическое положение
- краткое описание объекта
- обоснование значения объекта как выдающегося достояния в соотнесении с аналогичными объектами.

Следуя схеме, предложенной Комитетом, представим доказательства уникальности предлагаемого нами природного геологического памятника.<sup>24</sup>

*Название объекта:* Балтийско-Ладожский глинт.

*Географическое положение:* Природное геологическое образование (уступ), протянувшийся приблизительно на 1100-1200 км от шведского острова Эланд (Балтийское море) по материковой части территории Эстонии, Ленинградской области до Ладожского озера, а также реки Сясь.

*Краткое описание объекта:* Балтийско-Ладожский глинт представляет собой естественный денудационный уступ, к которому и приурочены естественные выходы осадочных горных пород нижнего палеозоя, кембрия и ордовика. Поверхность сложена древнейшими, мало измененными осадочными горными породами венда, раннего палеозоя и девона (более подробно материалы представлены выше).

---

<sup>23</sup>Руководство по выполнению Конвенции об охране Всемирного наследия [Текст]: Информационно-аналитические материалы по реализации Российской Федерацией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия (ЮНЕСКО) в природной ее части. – М.: 2015. – С.55.

<sup>24</sup> Там же

### *Дополнительная информация*

Анализ нормативно-правовых источников позволил узнать, что Постановлением правительства Ленинградской области № 145 от 29 марта 1976 г. «О создании заказников и при знании памятниками природы ценных природных объектов на территории Ленинградской области» статус особо охраняемой природной территории был присвоен местности площадью в 220 га на реке Саблинка, сосредоточившей в себе уникальные для нашей равнинной местности формы рельефа - водопады и каньоны. В береговых линиях реки находятся знаменитые Саблинские пещеры, образованные более 150 лет назад при добыче белого кварцевого песка для производства стекла и знаменитого императорского хрусталя.

В древние времена по Ордовикскому плато и Балтийско-Ладожскому глинтю проходили торговые пути. Глинт служил купцам ориентиром и дорогой, вдоль которой строились каменные крепости и городища. Также по глинтю проходили оборонительные сооружения. Можно наблюдать заброшенные каменоломни, так как на протяжении длительного времени в них велась добыча строительного камня. Глыбы лежат в фундаментах многих зданий Санкт-Петербурга XVIII- XIX веков. Плитами мостились тротуары города. Отложения ордовикской системы выходят на поверхность в пределах ордовикского и путиловского плато.

*Живописность и красота местности, вдоль балтийско-Ладожского глинта.*

Живописность видов, открывающихся с глинта, сочетание моря или берега реки, скальных обрывов, водопадов, каньонов привлекали художников.

Таким художником стал Алексей Васильевич Тыранов, который в 1827 г. запечатлел на своем полотне обрыв на реке Тосно. Картина называется «Вид на реке Тосно близ села Никольского» находится в экспозиции Государственного Русского музея (приложение №6). Этюд И. Шишкина «Приморский берег» (местечко Удриас, около Нарвы Эстония) также представлен в Русском музее. (приложение № 6).

Доказательство живописности и красоты Балтийско-Ладожского глинта осуществлялась нами через поиск фотографий (приложение № 4; 5).

Также нами было произведено соотнесение найденных фотографий с изображением Балтийско-Ладожского глинта на географической карте. (Приложение № 5)

*Сравнение Балтийско-Ладожского глинта с аналогичным природным объектом (Опоки Вологодской области, Великоустюгского района)*

Мы изучили возможных кандидатов на включение в список объектов Всемирного природного наследия и выяснили, что таким объектом является геологическое обнажение Опоки на реке Сухона Вологодской области. В настоящее время документы по данному объекту уже готовятся в Комитет.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Опоки [Электронный ресурс]/ Уникальные геологические памятники природы// - Режим доступа: [http://www.geomem.ru/mem\\_obj.php?id=987](http://www.geomem.ru/mem_obj.php?id=987)

*Краткая характеристика Опоки*<sup>26</sup>*Федеральный округ: СЗФО**Вологодская область, Великоустюгский район**Категория: Памятник природы**Геологический профиль: Стратиграфический**Общая площадь: 644 кв. км**Год создания памятника: 1963 г.**Статус: региональное значение**Стратиграфический статус: опорный разрез**Стратиграфический возраст: Пермская (верхний отдел)**Стратиграфическая значимость: местная*

Нормативно-правовая основа функционирования геологического памятника природы: Утвержден Решением Вологодского облисполкома от 29.01.63 №98, Постановлением Правительства от 15.04.2013 №409. Перечень основных объектов охраны: обнажения коренных пород; опорный разрез.

*Краткое описание геологического объекта Опоки*

Геологическое обнажение Опоки расположено у деревни Порог, где на крутой излучине реки Сухоны обнажаются породы верхнего Пермского периода (Палеозоя). В обрыве высотой около 60 метров и крутизной до 70 градусов переслаиваются мергели и глины различного цвета. Начиная от уреза воды и выше по склону до бровки коренного берега между деревней Опоки и устьем реки Стрельны, в районе деревни Опоки, расположен самый опасный на реке Сухоне порог с одноименным названием - Опоки. На территории Опок 1,5 млрд лет назад простиралось море, проходила активная вулканическая деятельность.<sup>27</sup> Таяние ледников вызвало формирование речной сети.

Опоки – это название крутой излучины и самого опасного поворота, сравнимой с горными реками. Конгломерат представляет собой сцементированную гальку, с примесью песка. Уникальное геологическое обнажение, которое представлено слоями на берегу реки Сухона. Интерес к месту наблюдается у археологов, историков и художников. Представлены разные виды глин, известняков, мергели и других пород. Все сложено ровными слоями, что также представляет интерес у исследователей. Породы, образующие разрез Опока (мергель пламенный) сложены кремнеземом с примесью глинистого вещества, скелетных организмов, минеральных зерен (кварца, полевых шпатов). Содержание двуоксида кремния достигает 90 %. Песок состоит из зёрен горных пород (крупностью 0,14-5 мм). Песчаник однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен (от 0,1 мм до 2 мм), песчинок, связанных каким-либо минеральным веществом (цементом). Глина мелкозернистая осадочная горная порода, пылевидная в сухом состоянии, пластичная при увлажнении. Известняк - осадочная горная порода

<sup>26</sup> Опоки [Электронный ресурс]/ Уникальные геологические памятники природы// - Режим доступа: [http://www.geomem.ru/mem\\_obj.php?id=987](http://www.geomem.ru/mem_obj.php?id=987)

<sup>27</sup> Там же

органического происхождения, состоящая более чем на 50% из карбоната кальция в форме кальцита, а также из доломита. Алевролит (камень) - обломочная твёрдая порода, состоящая преимущественно из зёрен размером от 100 до 10 мкм (алевролит), сцементированная, уплотнённая. Мергель осадочная горная порода смешанного глинисто-карбонатного состава: 50-75% карбонат (кальцит, реже доломит), 25-50% нерастворимый остаток. Живописность Опоки подтверждается многими наблюдателями.

Основное значение имеет природный фонтан на берегу реки Сухона, который образовался без помощи человека. Высота природного фонтана достигает 4-5 метров.

Анализ полученных сведений о геологическом образовании Опоки позволил нам убедиться в том, что между природными объектами много сходства. Приведем основные черты сходства в таблице.

Таблица 3.1

<b>Основные черты сходства геологических объектов</b>	<b>Балтийско-Ладожский глинт</b>	<b>Геологическое обнажение Опоки</b>
Время происхождения	Нижний палеозой (Палеозой)	Пермский период (Палеозой)
Причина происхождения	Уступ берега древнего моря	Обнажение русла реки, возможность связи с древним морем
Отражение основных этапов истории Земли, включая следы древней жизни, значимые геологические процессы	Слои нижнего палеозоя кембрия, ордовика Хорошо сохранившиеся останки организмов в древнейших геологических слоях, позволяющие их изучение. Ценнейшие породы «синих глин», известняков, мергели	Слои пермского периода палеозоя и четвертичных отложений: 65 метров толщиной Разные виды глин, известняков, мергели
Живописность и уникальность местности	Реки, перетекающие через глинт, или обнажение образуют красивые водопады и пороги, образуют глубокие каньонообразные долины Живописность видов, открывающихся с глинта, сочетание моря, скальных обрывов, пляжей, лесов, речных долин и водопадов привлекали художников	Живописность Опоки подтверждается многими наблюдателями. Основное значение имеет природный фонтан на берегу реки Сухона, который образовался без помощи человека. Высота природного фонтана достигает 4-5 метров

Источник: Таблица составлена авторами

Обобщая сказанное можно сделать выводы.

Балтийско-Ладожских глинт привлекает к себе внимание со стороны ученых как уникальный природный геологический объект, но до сих пор не был представлен как возможный претендент в Список Всемирного природного наследия.

Сравнение с геологическим образованием Опоки позволило доказать, что глинт имеет не только похожее происхождение, структуру, где представлены древнейшие породы и останки древнейших организмов, но также не уступает Опоки по красоте и живописности.

Соотнесение найденных фотографий с изображением Балтийско-Ладожского глинта на географической карте также является доказательством.



#### 4. Соответствие Балтийско-Ладожского глинта критериям включения объектов Всемирного природного наследия

В основе заключительного этапа нашего исследования лежит доказательство соответствия Балтийско-Ладожского глинта критериям включения объектов Всемирного природного наследия в Список.<sup>28</sup> В 2005 году все критерии в документе были сведены вместе. Принято, что объект Всемирного природного наследия подходит в своем описании хотя бы по одному из них. Критерии, относящиеся к объектам природы, приведены в первой части исследования.

Таблица 4.1

Доказательство соответствия Балтийско-Ладожского глинта критериям включения объектов Всемирного природного наследия в Список

Критерии		Доказательство соответствия критериям
Индекс	Описание критерия	
(vii)	включать уникальные природные явления или территории исключительной природной красоты и эстетического значения	Реки, перетекающие через глинт, или обнажение образуют красивые водопады и пороги, образуют глубокие каньонообразные долины Живописность видов, открывающихся с глинта, сочетание моря, скальных обрывов, пляжей, лесов, речных долин и водопадов привлекали художников
(viii)	представлять собой выдающиеся примеры отражения основных этапов истории Земли, включая следы древней жизни, значимые геологические процессы, которые продолжают происходить в развитии форм земной поверхности, существенные геоморфологические или физико-географические особенности рельефа	Уникальное геологическое обнажение, отражающее основные этапы геологического прошлого: Нижний палеозой кембрий, ордовик (Палеозой) Берег древнего моря Хорошо сохранившиеся останки организмов в древнейших геологических слоях, позволяющие их изучение. Ценнейшие породы «синих глин», известняков, мергелей

Таблица составлена авторами.

Мы полагаем, что Балтийско-Ладожского глинт достоин включения в Список объектов Всемирного природного наследия по двум критериям:

- представляет собой природный феномен или пространство исключительной природной красоты и эстетической важности;
- является выдающимся образцом главных этапов истории Земли, в том числе памятником прошлого, символом происходящих геологических

<sup>28</sup> Критерии включения объектов в Список Всемирного наследия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.nhpfund.ru/world-heritage/criteria.html>

процессов в развитии рельефа или символом геоморфических или физиографических особенностей.<sup>29</sup>

На основе вышесказанного можно сделать выводы.

Балтийско-Ладожский глинт является природным геологическим памятником природы, достойным включения в список объектов Всемирного природного наследия на основании двух критериев:

- территория исключительной природной красоты и эстетического значения;
- представляет собой выдающиеся примеры отражения основных этапов истории Земли, включая следы древней жизни, значимые геологические процессы, которые продолжают происходить в развитии форм земной поверхности, существенные геоморфологические или физико-географические особенности рельефа.<sup>30</sup>

Таким образом, гипотеза нашего исследования доказана.

---

<sup>29</sup> Там же

<sup>30</sup> Там же

## Заключение

Основной целью данного исследования было дать обоснование предложению включения в Список объектов Всемирного природного наследия Балтийско-Ладожского глинта.

Исследование проводилось в четыре этапа, где были решены основные задачи, поставленные в начале нашей работы.

Были найдены и проанализированы теоретические и нормативно-правовые источники, посвященные охране геологических памятников природы России.

Изучены условия и критерии включения объектов природы в Список Всемирного природного наследия.

Найдена и проанализирована информация, посвященная Балтийско-Ладожскому глинту, а также сформулированы доказательства уникальности и неповторимости Балтийско-Ладожского глинта. Также нами было произведено соотнесение найденных фотографий с изображением Балтийско-Ладожского глинта на географической карте (приложение №5).

Научное значение исследования заключается в том, что был проведен сравнительный анализ черт сходства двух геологических памятников природы: Балтийско-Ладожский глинт и Опоки, на основе которого было доказано родственное происхождение этих объектов, один из которых (геологическое образование Опоки), уже представлен в предварительный список Всемирного наследия.

Практическое значение исследования: доказательства уникальности геологического памятника Балтийско-Ладожской глинт, представленные в работе, могут быть использованы при подготовке данного природного объекта в Список.

Новизна исследования заключается в том, что впервые Балтийско-Ладожский глинт рассматривался с позиции возможности его включения в Список объектов Всемирного природного наследия.

Таким образом, цель и задачи, поставленные в начале нашего исследования решены.

## Список литературы и информационные источники

## Литература

1. Борейко В.Е., Парникоза В.Е. Гуго Конвенц – создатель европейской концепции заповедности [Текст] М.: Логата, 1996. - 340 с.
2. Буторина Л.И. Геологические и геоморфологические памятники природы в Ильменском заповеднике [Текст] // Материалы Рабочего совещания Российской группы ProGEO [Текст]: Миасс: УО РАН ИГЗ, 2007. - 170с.
3. Вдовец М.С. Охраняемые и предлагаемые к охране геологические объекты // Геология и полезные ископаемые России [Текст]: СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ., 2000. Т. 2. - 444 с.
4. Веденин Ю.А. Необходимость нового подхода к сохранению культурного и природного наследия России [Текст] // Культурное и природное наследие России. Вып. 1. Москва: «Биоинформсервис», 1996. – 148 с.
5. Геккер Р.Ф. Охрана памятников неживой природы [Текст]: М.: ВООП., 1951. - 40 с.
6. Геккер Р.Ф. На силурийском плато [Текст] //Очерки по истории геологических знаний М., 1987. – 152 с.
7. Геологические памятники природы России [Текст] /Под ред. В.П. Орлова. СПб: Изд. «Лориен». 1998. - 200 с.
8. Геологический атлас России / отв. ред. А.А. Смыслов. Раздел 3. М.-СПб.: Б.и. 1996. - 203 с.
9. Голосницкий Л. Путешествие в прошлое. Начало жизни [Текст]: М.: Просвещение, 1997. - 186 с.
10. Дронов А.В. Колебания уровня моря в раннем ордовике и их отражение в разрезах восточной части глинта [Текст] / Бюл. МОИП. Отд. геол. Нов. сер. Т.74, вып. 4. – 1999. - 58 с.
11. Иванцов А.Ю. Определитель ордовикского облика окрестностей Санкт-Петербурга [Текст]: М., 2004. – 60 с.
12. Исаченко Г.А. Путешествие длиной в 300 км и з миллиарда лет [Текст]: М.: АВАНТА, 2001. – 313 с.
13. Исследования в области Балтийско-Ладожского глинта летом 1900 года [Текст]: Труды геолог. Комитета. Т.20. СПб.: Тип.-лит. К. Биркефельда, 1901. - 123с.
14. Каденский А.А. Геологическая экскурсия в окрестностях Ленинграда [Текст]: Учебное пособие по полевой геологической практике Л.: 1963. –191с.
15. Кац Я.Г., Козлов В.В., Ушаков С. А. Карта уникальных геологических памятников России [Текст] / Жизнь Земли: Сборник Музея землеведения МГУ. 1997. Вып. 30. – 335 с.
16. Ламанский В.В. Древнейшие слои силурийских отложений России [Текст]: Труды Геол. Ком., Нов. сер., вып. 20, СПб, 1905, - 103 с.
17. Лучников А.С. Судьба В.В. Ламанского, первого профессора географии в прикамье, в контексте переломной эпохи российской истории конца

- XIX – начала XX вв. [Текст]: монография. М.: Академический проект, 2006. – 213 с.
18. Петров О.В. Сохранение геологического наследия России [Текст]:// Международная конференция «Уникальные геологические объекты России: сохранение и рекреационный потенциал» 27-29 июня 2013 года (тезисы) – СПб, ВСЕГЕИ - 2013. -460 с.
19. Руководство по выполнению Конвенции об охране Всемирного наследия [Текст]: Информационно-аналитические материалы по реализации Российской Федерацией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия (ЮНЕСКО) в природной ее части. – М.: 2015. – 681 с.
20. Савчук А. Памятники природы: охрана и правовой режим. Памятники природы России [Текст]: монография. М.: Академический проект, 2010. – 350с.
21. Хазанович К.К. Геологические памятники Ленинградской области [Текст]: Л., 1982. – 78 с.
- Другие информационные источники
22. Граница венда западной части Восточно-Европейской платформы [Электронный ресурс]/Е. Владимирская. 17.03 1985. - Режим доступа: <http://texts.news/geologiya-paleontologiya-istoricheskaya/vendskiy-period-sistema-obschaya-40803.html>. – Загл. с экрана.
23. Критерии включения объектов в Список Всемирного наследия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.nhpfund.ru/world-heritage/criteria.html>
24. Опоки [Электронный ресурс]/ Уникальные геологические памятники природы// - Режим доступа: [http://www.geomem.ru/mem\\_obj.php?id=987](http://www.geomem.ru/mem_obj.php?id=987)
25. О создании заказников и при знании памятниками природы ценных природных объектов на территории Ленинградской области [Электронный ресурс]: Постановление правительства Ленинградской области [№ 145 от 29 марта 1976 г. (с изм. от 26 декабря 1996 года № 464)] – Электрон. дан. – М.: КонсультантПлюс, 2016. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/8303336>
26. Российские природные объекты, включенные в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Предварительный список и перспективные для включения [Электронный ресурс] - Режим доступа: [www.nhpfund.ru](http://www.nhpfund.ru).
27. О проведении в РФ Года экологии [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ [№543от05.01.2016(ред.03.09.2016г.№453] - Электрон. дан. - М.: КонсультантПлюс, 2016. - Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40400>

## Приложение 1.

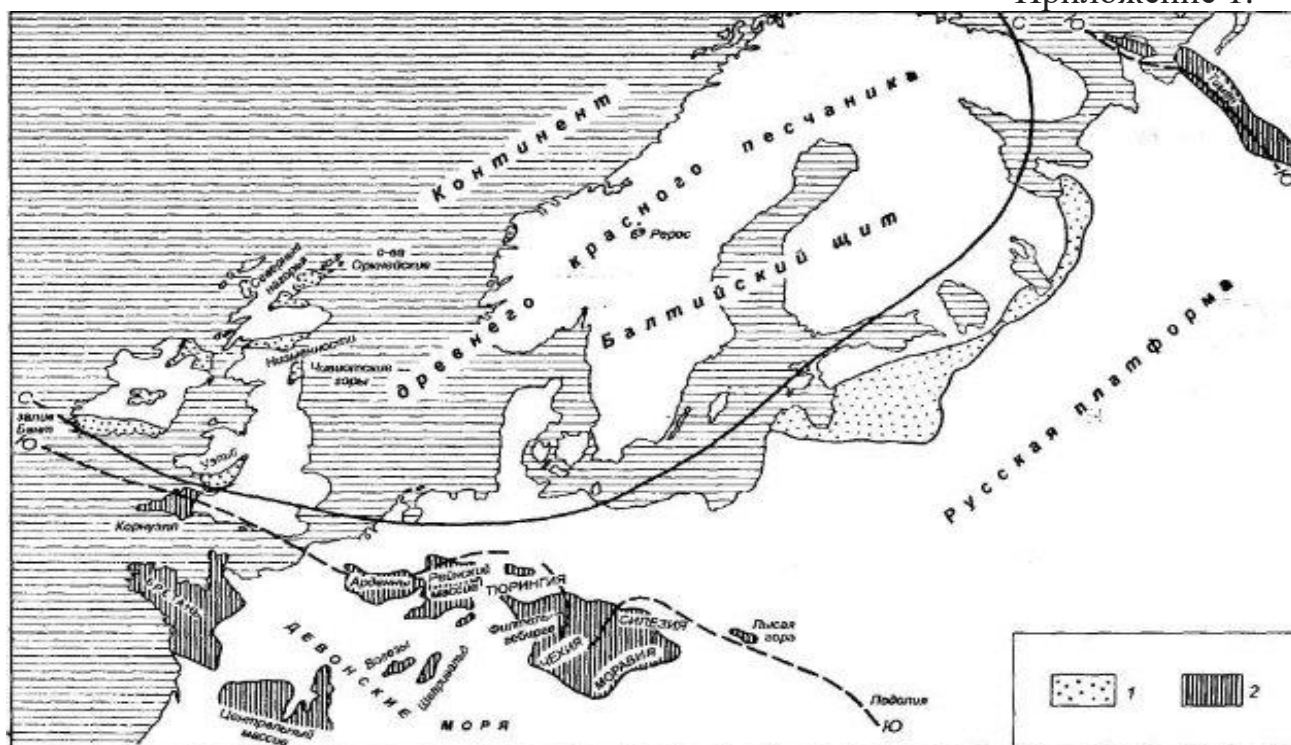


Рисунок 1. Граница венда западной части Восточно-Европейской платформы [Электронный ресурс]/Е. Владимирская. 17.03 1985. - Режим доступа: <http://texts.news/geologiya-paleontologiya-istoricheskaya/vendskiy-period-sistema-obschaya-40803.html>. – Загл. с экрана

## Приложение 2.

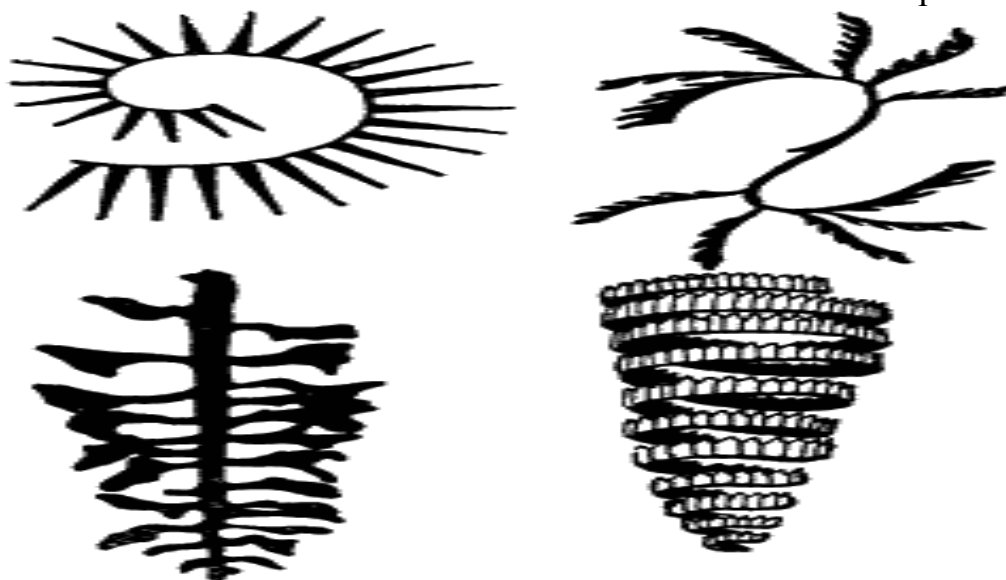


Рисунок 2. Граптолитовые окаменелости на известняковых отложениях Балтийско-Ладожского глинта.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Голосницкий Л. Путешествие в прошлое. Начало жизни [Текст]: М.: Просвещение, 1997. – С.86.



Рисунок 3. Геологический разрез Опоки<sup>32</sup>

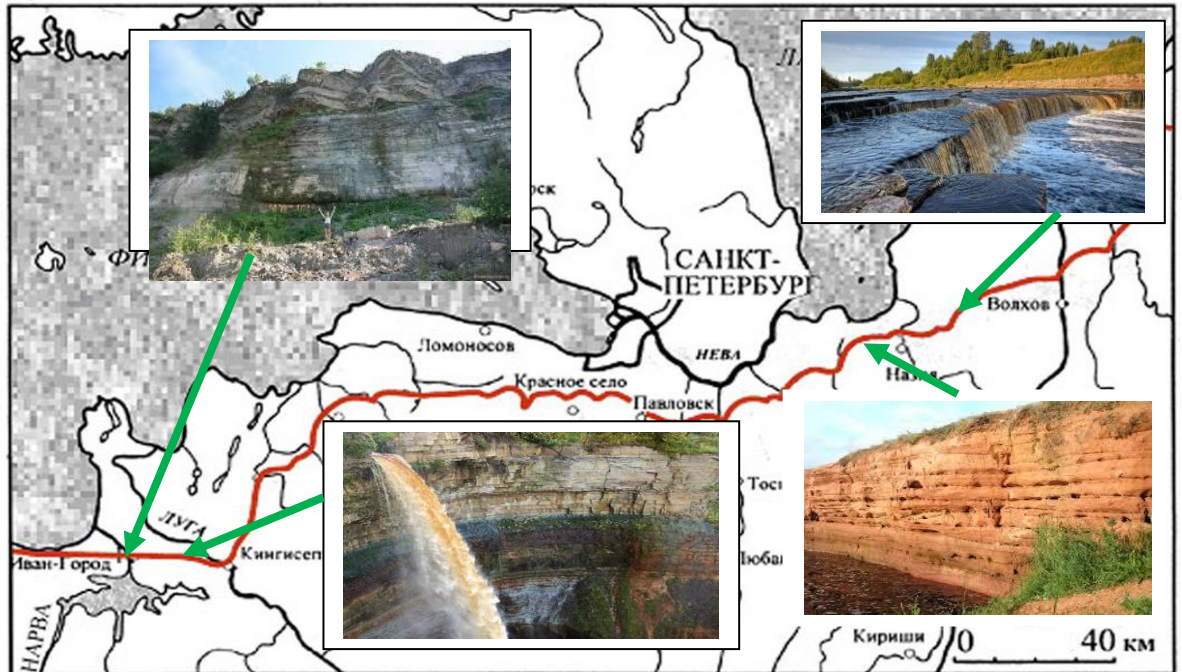


Рисунок 4. Балтийско-Ладожский глинт

---

<sup>32</sup> Опоки [Электронный ресурс]/ Уникальные геологические памятники природы// - Режим доступа: [http://www.geomem.ru/mem\\_obj.php?id=987](http://www.geomem.ru/mem_obj.php?id=987)





Линия Балтийско-Ладожского глинта на территории СЗ России  
(по Иванцову, 2000)

Рисунок 5. Также нами было произведено соотнесение найденных фотографий с изображением Балтийско-Ладожского глинта на географической карте (работа выполнена авторами)





Рисунок 6. Тыранов А.В. «Вид на реке Тосно близ села Никольского»<sup>33</sup>



Рисунок 7. Шишкин И.И. «Приморский берег» (местечко Удриас, около Нарвы Эстония)<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Кац Я.Г., Козлов В.В., Ушаков С. А. Карта уникальных геологических памятников России [Текст] / Жизнь Земли: Сборник Музея землеведения МГУ. 1997. Вып. 30. – 335 с.

<sup>34</sup> Там же